

Perancangan Aplikasi Ujian Kompetensi Kepesantrenan di Bidang Pendidikan Tinggi Salafiyah Syafi'iyah Sukorejo Situbondo

Abu Dzarrin Al Ghifari¹, Ahmad Homaidi², Zaehol Fatah³

¹Prodi Ilmu Komputer, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Ibrahimy

²Prodi Teknologi Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Ibrahimy

³Prodi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Ibrahimy

¹abudzarrin31@gmail.com, ²ahmadhomaidi@ibrahimy.ac.id, ³zaeholfatah@gmail.com

ABSTRAK

Salah satu syarat mahasiswa dapat mengikuti munaqosah dan wisuda sarjana adalah harus lulus ujian kepesantrenan yang dilaksanakan oleh Bidang Pendidikan Tinggi. Pelaksanaan ujian kompetensi kepesantrenan ini masih banyak menyisakan masalah diantaranya terjadinya antrean panjang, kesulitan dalam proses penjadwalan karena harus menyesuaikan kapasitas ruangan dan penguji dengan jumlah pendaftar yang banyak. Selain itu petugas juga kesulitan dalam merekap nilai dari para penguji untuk masing-masing pendaftar. Permasalahan yang selama ini dirasakan tentunya dapat menghambat pelayanan sehingga menjadi kurang optimal. Tujuan penelitian ini adalah membangun aplikasi untuk memudahkan dalam pengelolaan ujian kompetensi kepesantrenan agar layanan proses ujian kompetensi kepesantrenan ini menjadi lebih efektif dan efisien. Tahapan-tahapan dalam penelitian ini menggunakan metode waterfall, dengan harapan penelitian dapat dilakukan dengan terorganisir dengan baik. Hasil yang didapatkan dari penelitian ini dapat memudahkan pelayanan pendaftaran ujian kompetensi kepesantrenan berikut administrasi lainnya, sehingga laporan kepada pimpinan menjadi lebih cepat dan akurat. Hasil pengujian aplikasi menunjukkan kepuasan dari para pengguna sebesar 90%.

Kata kunci: perancangan, aplikasi, ujian kompetensi, kepesantrenan

ABSTRACT

One of the requirements for students to take part in the munaqosah and undergraduate graduation is that they must pass the Islamic boarding school examination conducted by the Higher Education Sector. The implementation of the Islamic boarding school exam still leaves many problems, including long queues, difficulties in the scheduling process because they have to adjust room capacity, and examiners with many registrants. In addition, the officers also had difficulty recapitulating the scores from the examiners for each registrant. The problems that have been felt so far can certainly hinder service so that it becomes less than optimal. This study aims to build an application that can facilitate the management of Islamic boarding school competency exams so that the services of the Islamic boarding school competency exam process become more effective and efficient. The stages in this study use the waterfall method, with the hope that research can be carried out in a well-organized manner. The results obtained from this study can facilitate registration services for Islamic boarding school competency exams and other administrations, so that reports to leaders are faster and more accurate. The results of application testing show that user satisfaction is 90%.

Keywords: design, application, competency test, boarding school

1. PENDAHULUAN

Bidang pendidikan tinggi (DIKTI) Salafiyah Syafi'iyah Sukorejo merupakan lembaga yang bertugas melakukan monitoring dan mengevaluasi berjalannya pendidikan tinggi di bawah

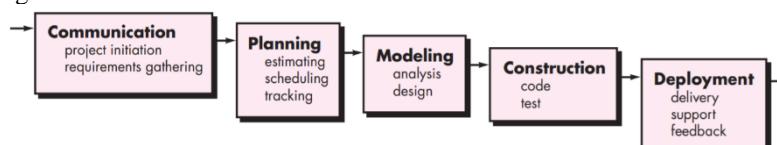
Pondok Pesantren Salafiyah Syafi'iyah Sukorejo. Salah satu kegiatan yang dilakukan oleh DIKTI adalah melaksanakan ujian kompetensi kepesantrenan (UKK), untuk mengukur tingkat ketercapaian muatan lokal yang ada di pesantren, yaitu kemampuan membaca al-Qur'an dan Kitab sebagai syarat mahasiswa untuk mengikuti munaqosah dan wisuda. Pelaksanaan UKK ini masih menyisakan berbagai masalah dikarenakan jumlah mahasiswa yang akan mengikuti cukup banyak, sehingga saat pendaftaran dibuka mahasiswa berbondong-bondong untuk mendaftar, sementara sumberdaya yang menangani pendaftaran tersebut masih terbatas sehingga menyebabkan antrean yang panjang. Selain itu juga pengaturan jadwal, ruangan dan penguji yang harus menyesuaikan dengan jumlah pendaftar dan waktu yang tepat untuk pelaksanaannya. Hal ini juga merepotkan ketika harus melakukan rekap nilai dari masing-masing penguji untuk menentukan kelulusan peserta UKK. Hasil observasi yang telah dilakukan kepada pihak staf administrasi di kantor pendidikan tinggi, diketahui bahwa bagian pelaksanaan ujian kompetensi kepesantrenan dalam pengolahan data yang kurang rinci, serta belum didukung dengan aplikasi khusus untuk pengelolaannya. Sementara saat ini penggunaan teknologi informasi sudah menjadi hal yang tidak terelakkan untuk mendukung kegiatan manusia.

Penelitian terkait dilakukan oleh Mawaddatarrohmah et.al dengan judul "Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Online dan Ujian Seleksi Pada SMKS Kesehatan Keluarga Bunda Jambi" yang membahas tentang penyelesaian permasalahan antrian saat pendaftaran dan pelaksanaan tes masuk mahasiswa [1]. Penelitian berikutnya dengan judul "Sistem Informasi Pendaftaran Dan Penilaian Tugas Akhir Menggunakan Teknologi Android" yang membahas tentang pendaftaran ujian, penjadwalan berikut dengan penilaian yang dapat dilakukan melalui sistem dan dapat dimonitor oleh mahasiswa [2]. Penelitian berikutnya dilakukan oleh Yulisman yang membahas tentang penambahan fitur pendaftaran ujian sidang laporan akhir guna memudahkan mahasiswa untuk mendaftar untuk sidang akhir, mengelola laporan akhir serta memberikan akses kepada dosen terkait jadwal ujian dengan judul "Pengembangan Sistem Informasi Akademik Untuk Pendaftaran Ujian Sidang Laporan Akhir Mahasiswa Stikes Hang Tuah Pekanbaru" [3]. Penelitian berikutnya yang menjadi rujukan adalah penelitian yang dilakukan oleh Teuku Radillah et.al dengan judul "Implementasi Metode RAD (Rapid Application Development) Pada Proses Pendaftaran dan Test seleksi Penerimaan Mahasiswa Baru Secara Online", penelitian ini membahas tentang pendaftaran dan pelaksanaan tes yang tujuannya adalah memudahkan para calon mahasiswa untuk melakukan pendaftaran serta dapat menentukan sendiri kapan akan melaksanakan tes sebelum masa pendaftaran ditutup [4].

Berdasarkan analisa permasalahan di atas dan penelitian terdahulu perlu kiranya dilakukan penelitian terkait pelaksanaan ujian kompetensi kepesantrenan dalam rangka mengintegrasikan pengolahan data mahasiswa berikut pendaftaran ujian kepesantrenan menggunakan sistem informasi di bidang pendidikan tinggi. Sehingga dengan hasil penelitian yang dilakukan dapat memberikan kemudahan dan pelayanan terbaik dalam pengelolaan ujian kompetensi kepesantrenan yang pada penelitian sebelumnya belum dilakukan. Dengan demikian proses pelaksanaan ujian kompetensi kepesantrenan dapat dilaksanakan lebih efektif dan efisien.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Dalam melakukan perancangan program aplikasi ujian kompetensi kepesantrenan di Bidang Pendidikan Tinggi Salafiyah Syafi'iyah Sukorejo ini menggunakan metode waterfall [5], [6], [7]. Pengguna metode ini di mungkinkan runtutan tahapan yang ditempuh dapat terorganisir dengan baik, dan hasilnya sesuai dengan kebutuhan. Tahapan dalam metode tersebut dapat dilihat sebagaimana gambar 1 berikut ini.



Gambar 1. Metode Waterfall

a. *Communication*

Tahapan pertama dalam penelitian ini dilakukan dengan mengumpulkan informasi berupa permasalahan dan kebutuhan yang dihadapi dengan cara melakukan koordinasi dengan pihak terkait terkait permasalahan yang ada. Sehingga dapat dipastikan dengan jelas kebutuhan sistem yang diharapkan.

b. *Planning*

Tahap kedua yaitu penyusunan rencana kerja penelitian dilakukan untuk menentukan apa saja yang akan dikerjakan mulai awal hingga akhir penelitian, serta menentukan tujuan yang akan dicapai.

c. *Modeling*

Pada tahapan *modeling* ini dilakukan pemodelan sistem yang meliputi pemodelan proses bisnis, pemodelan data flow diagram, pemodelan basis data, pembuatan arsitektur aplikasi, serta melakukan desain interface dan struktur algoritma yang akan digunakan dalam pemrograman selanjutnya.

d. *Construction*

Tahapan yang dialakukan dalam proses ini adalah membuat kontruksi aplikasi sesuai dengan identifikasi proses bisnis yang telah ditentukan dan juga kebutuhan sistem yang telah teridentifikasi. Setelah kontruksi aplikasi selesai dilanjutkan dengan pengujian sistem untuk meminimalisir adanya kesalahan dalam pemrograman.

e. *Deployment*

Tahap ini adalah penerapan aplikasi di Bidang Pendidikan Tinggi Salafiyah Syafi'iyah Sukorejo. Dari hasil penerapan ini jika masih ditemukan adanya kesalahan maka dilakukan maintenance atau jika ada penambahan fitur bisa kembali lagi ke tahap pertama.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian terkait aplikasi ujian kompetensi kepesantrenan dapat dijelaskan sebagaimana berikut:

3.1 Identifikasi Proses Bisnis

Pelaksanaan proses ujian kompetensi kepesantrenan di bidang pendidikan tinggi salafiyah syafi'iyah sukorejo selama ini di bantu dengan penggunaan Ms. Excel serta menggunakan lembaran formulir dan kertas untuk pelayanan administrasi dan pembayaran pendaftaran UKK dari mahasiswa yang sudah ditentukan. Hasil yang saya tinjau dengan pihak staf administrasi di kantor bidang pendidikan tinggi, diketahui bahwa bagian pelaksanaan ujian kompetensi kepesantrenan dalam pengolahan data yang kurang rinci. Adapun sistem yang saya tinjau program aplikasi tersebut juga dapat menghasilkan informasi tersebut secara efektif dan efisien. Sistem pelaksanaan ujian kompetensi kepesantrenan ini menggunakan metode buka periode, pendaftaran, penjadwalan, ruang, pengujian dan penjumlahan dari tiap fakultas yang mendaftarkan diri bagi mahasiswanya dan batasan mahasiswa dan mahasiswi yang mengikuti ujian UKK harus semester V kebawah, sehingga nanti didapatkan jumlah nilai dari tiap mahasiswa dan mahasiswi beserta yang tidak lulus harus mengulang kembali tahun depan agar bisa memenuhi persyaratan wisuda. Dengan demikian program aplikasi ujian kompetensi kepesantrenan ini dapat menjadi pendukung keputusan bagi kantor bidang pendidikan tinggi yang memberi penilaian terhadap hasil UKK bagi mahasiswa dan mahasiswi yang terdaftar. Kesimpulan atau tujuan dari dibangunnya program aplikasi ujian kompetensi kepesantrenan mahasiswa universitas ibrahimy adalah sebagai

persyaratan daftar monakosa dan wisuda bagi mahasiswa dan mahasiswi yang semester akhir juga dapat menjadi pendukung pelaksanaan UKK keputusan di kantor pendidikan tinggi (DIKTI).

3.2 Analisis Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional sistem yang berhasil diidentifikasi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Proses Pendaftaran

Proses aplikasi ini dilakukan saat awal pendaftaran ujian kompetensi kepesantrenan dengan syarat mahasiswa yang sudah semester V. Proses ini dilakukan dengan mengambil formulir dan kwitansi kemudian melengkapi isian formulir tersebut, menuliskan ujian yang di pilih dan melakukan pembayaran ujian yang sudah ditentukan panitia.

b. Proses Penjadwalan

Proses aplikasi ini ditentukan oleh panitia ujian kompetensi kepesantrenan. Proses ini di umumkan ketika kurang sehari waktu pelaksanaan ujian dan di pampang di depan kantor pendidikan tinggi yang sudah terdaftarkan untuk mengikuti ujian kompetensi kepesantrenan, Penjadwalan ini ada dua yaitu ujian kitab dan al-qur'an.

c. Proses Menentukan Penguji dan Ruangan

Proses aplikasi yang dijalankan untuk pelaksanaan ujian dari sekian banyak mahasiswa yang sudah terdaftar hal ini tidak mungkin dijadikan satu ruang, di ruangan tersebut berbeda pengujinya yang sudah ditentukan oleh panitia ujian, untuk penguji kitab ada tiga kategori penguji yaitu Mhurad, Nahwu,dan Sharraf, dan penguji al-qur'an ada dua kategori penguji yaitu fashahah dan tajwid.

d. Proses Penilaian

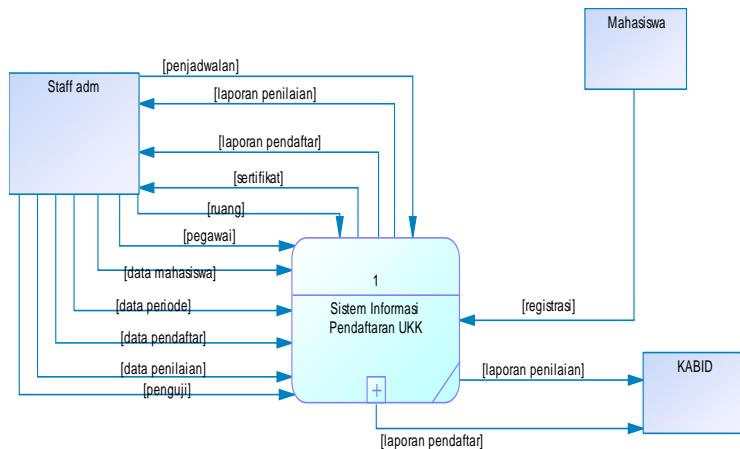
Proses aplikasi ini penilaian yang harus memenuhi yang ditentukan oleh pihak bidang pendidikan tinggi minimal kelulusan 70 al-qur'an dan kitab ini untuk penilaian hasil ujian kompetensi kepesantrenan.

e. Proses Cetak Sertifikat

Proses ini adalah sebagai bukti telah mengikuti ujian kompetensi kepesantrenan untuk memenuhi persyaratan mengikuti ujian monaqosa dari semua fakultas yang sudah semester akhir untuk menempuh wisuda.

3.3 Context Diagram

Context diagram program aplikasi informasi ujian kompetensi kepesantrenan ini merupakan gambaran proses interaksi sistem yang ada diinstansi. Penggambaran alur proses sistem informasi UKK ini terdapat dua entitas yakni admin dan kabid. Context diagram aplikasi ujian kompetensi kepesantrenan di bidang pendidikan tinggi dapat dilihat sebagaimana di gambar 1 berikut.

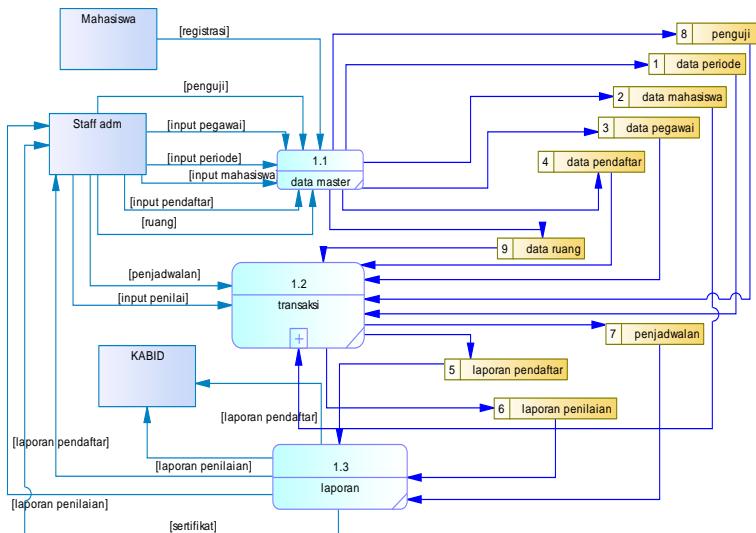


Gambar 2. Context Diagram

Pada rancangan aplikasi ini tugas dari bagian administrasi bidang pendidikan tinggi, Sementara untuk panitia pelaksanaan ujian kompetensi kepesantrenan bertindak selaku menyiapkan pelaksanaan ujian tersebut.

3.4 Data Flow Diagram

Data flow diagram (DFD) adalah diagram yang digunakan untuk memodelkan interaksi antara external entity dengan sistem yang memuat flow, proses, data store dan external entity [8], [9]. *Data flow diagram* ini lebih terperinci dari pada *context diagram*, karena penjelasan proses yang ada di sistem lebih terinci. Detail proses interaksi antara external entity dengan sistem dapat digambarkan sebagaimana gambar 3 di bawah ini:

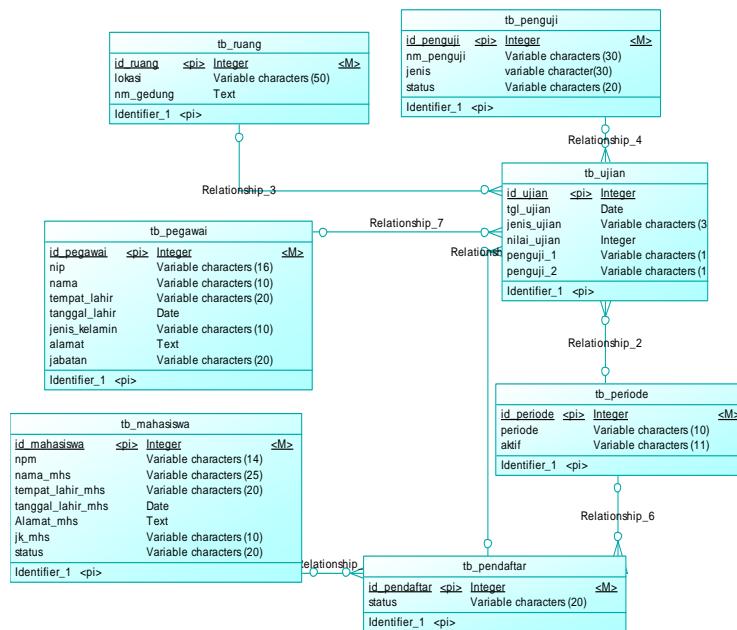


Gambar 3. Data Flow Diagram

3.5 Conceptual Data Model (CDM)

Conceptual data model adalah model konseptual obyek data yang belum ditetapkan dalam database, dan merupakan suatu keseluruhan struktur logis dari suatu database yang menggambarkan tabel-tabel berelasi dan tidak. Dalam program aplikasi ujian kompetensi kepesantrenan terdapat yang berelasi yakni tabel pelaksanaan UKK berelasi dengan tabel pegawai, Tabel kode pendaftaran dengan tabel penjadwalan, tabel ruangan, table penilaian. berelasi dengan

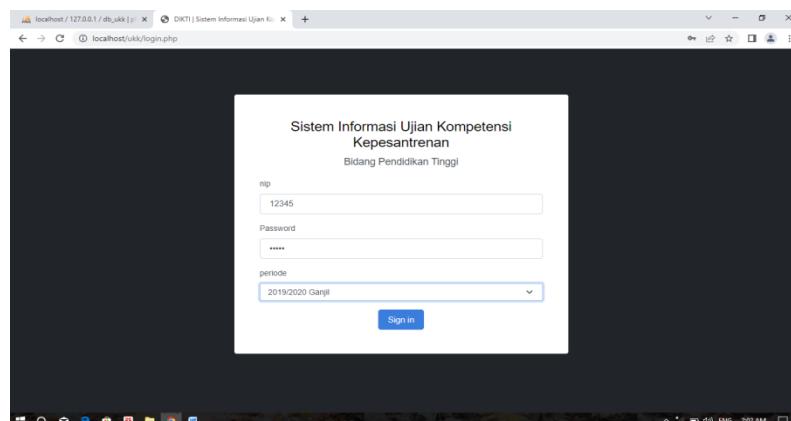
tabel periode, tabel pegawai berelasi dengan tabel admin. Fungsi dari semua tabel yang berelasi adalah untuk mengambil data dan menampilkan data sesuai dengan yang dibutuhkan. Conceptual data model dari aplikasi kepesantrenan ini dapat dilihat pada gambar 4 berikut ini.



Gambar 4. Conceptual Data Model

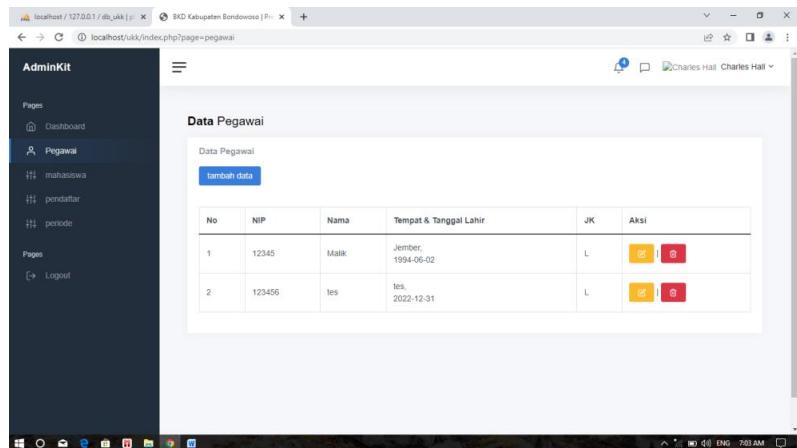
3.6 Kontruksi Sistem

Perancangan sistem informasi ini bertujuan untuk memberikan kemudahan dalam pengelolaan pelaksanaan ujian kompetensi kepesantrenan. Untuk memberikan kemudahan dalam penggunaannya, maka kontruksi sistem ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman berbasis website, sehingga dalam implementasinya dapat diakses dengan mudah dalam pelaksanaan ujian kompetensi kepesantrenan yang dilaksanakan oleh bidang pendidikan tinggi. Pada tampilan halaman utama ini merupakan halaman awal bagi ujian kompetensi kepesantrenan untuk menginput data master dan juga terdapat menu login yang dapat digunakan oleh beberapa pihak yang terkait dalam penggunaan sistem tersebut. Berikut gambar halaman utama yang dapat dilihat pada gambar 5 di bawah ini.



Gambar 5. Form Login

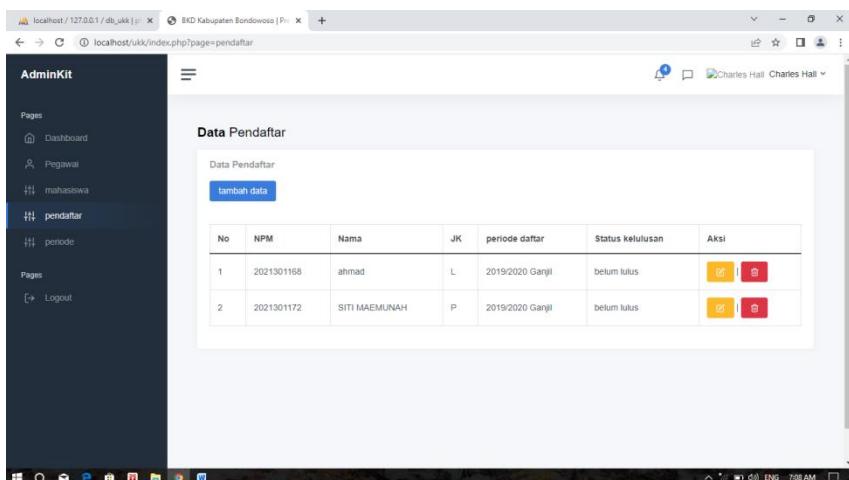
Setelah melakukan login melalui form sebagaimana di gambar 5 di atas, petugas administrasi akan diarahkan pada halaman data pegawai untuk melakukan aktifitas sebagaimana tugas yang dibebankan kepada bagian panitia pelaksanaan ujian. Pada laman tersebut bagian administrasi disajikan menu aplikasi, pendaftaran, periode, penjadwalan, penentuan ruang, nilai dan lain-lain. Tampilan halaman pegawai dari bagian administrasi dapat dilihat gambar 6. Pada tampilan pegawai disini admin bisa tambah ketagori mahasiswa dan mahasiswi yang belum terdaftar, dan juga bisa menampilkan ketagori mahasiswa dan mahasiswi terdaftar yang telah diinput. Berikut gambar halaman utama yang dapat dilihat pada gambar 6 di bawah ini.



No	NIP	Nama	Tempat & Tanggal Lahir	JK	Aksi
1	12345	Malik	Jember, 1994-06-02	L	 
2	123456	tes	tes, 2022-12-31	L	 

Gambar 6. Data Pegawai

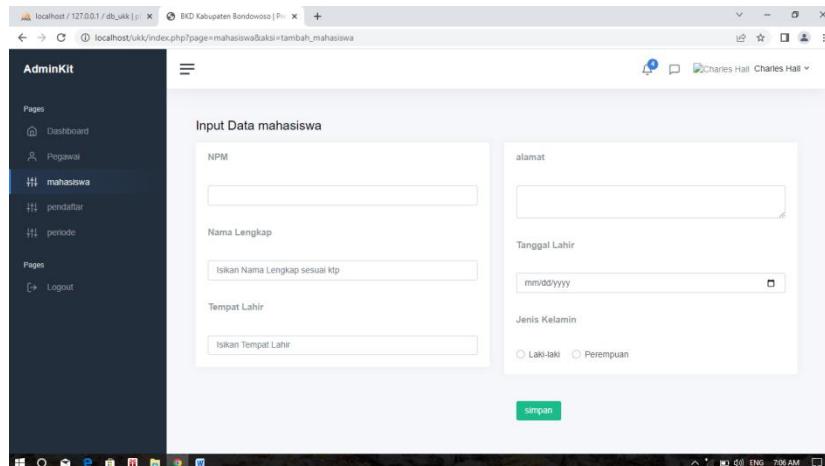
Tampilan ini admin bisa menambah data pendaftar dan juga bisa melihat berapa banyak mahasiswa dan mahasiswi terdaftar yang telat di input. Seperti yang dapat di lihat pada gambar 7 di bawah ini.



No	NPM	Nama	JK	periode daftar	Status kelulusan	Aksi
1	2021301168	ahmad	L	2019/2020 Ganjil	belum lulus	 
2	2021301172	SITI MAEMUNAH	P	2019/2020 Ganjil	belum lulus	 

Gambar 7. Data Pendaftar

Tampilan ini menampilkan input data mahasiswa yang di lakukan putra/putri dari yang mengikuti ujian kompetensi kepesantrenan. Berikut tampilan form input data mahasiswa yang dapat dilihat pada gambar 8 seperti di bawah ini.



Gambar 8. Input Data Mahasiswa

3.7 Testing

Pengujian sistem dilakukan sebelum aplikasi diap untuk digunakan, dengan tujuan aplikasi yang dibangun sudah terlepas dari kesalahan dalam pemrograman. Dengan adanya pengujian ini diharapkan kualitas aplikasi dapat dipertanggungjawabkan. Pengujian aplikasi ini menggunakan *WebQual* dengan mempertimbangkan aspek *functionality, reliability, usability, dan efficiency* [10]. Pengujian dilakukan kepada pengguna yang berikan kuesioner sebanyak 10 orang dan dibebaskan memberikan penilaian dari 1 sampai 5. Setelah itu dilakukan perhitungan hasil pengujian dengan rumus sebagaimana berikut ini:

$$\text{Prosentase} = \frac{\Sigma \text{nilai}}{\text{Maksimum Nilai}} \times 100\% \quad (1)$$

Prosentase hasil pengujian ini menunjukkan bahwa aplikasi ini sudah dapat berjalan dengan sangat baik, hasil pengujian dapat dilihat sebagaimana gambar 8 berikut ini.

Tabel 1. Hasil Pengujian Aplikasi

Aspek	Skor			Kriteria
	Aktual	Ideal	%	
Fungsional	186	200	93	Sangat Baik
Keandalan	267	300	89	Baik
Kegunaan	220	250	88	Baik
Efisiensi	140	150	93	Sangat Baik
Total	813	900	90	Sangat Baik

4. KESIMPULAN

Pelaksanaan ujian kompetensi kepesantrenan di Bidang Pendidikan Tinggi Salafiyah Syafi'iyah Sukorejo dapat menjadi lebih baik dengan penerapan aplikasi yang di bangun. Adanya aplikasi ini pelayanan pendaftaran dan administrasi terkait ujian kompetensi kepesantrenan dapat berjalan dengan lebih efektif dan efisien. Dengan menggunakan sistem informasi ini pembuatan laporan dapat dengan mudah dicetak ketika dibutuhkan, sebagai laporan kepada pimpinan. Dukungan sumber daya dan sarana prasarana menjadi syarat mutlak aplikasi dapat dijalankan dengan baik dan optimal, jika tidak didukung dengan sumber daya dan sarana prasarana yang mumpuni maka aplikasi yang dibangun hanya akan menjadi pajangan semata. Sangat dibutuhkan

dukungan dari berbagai pihak agar aplikasi dapat dijalankan secara berkesinambungan, serta mampu mengoptimalkan pelayanan, khususnya dalam ujian kompetensi kepesantrenan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Mawaddatarrohmah, Amroni, and Y. Hartiwi, “Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Online Dan Ujian Seleksi Pada SMKS Kesehatan Keluarga Bunda Jambi,” *Jurnal Manajemen Teknologi Dan Sistem Informasi (JMS)*, vol. 2, no. 1, pp. 149–158, Mar. 2022, doi: 10.33998/jms.2022.2.1.65.
- [2] Sukamto, S. Handoko, I. Hestiningsih, and P. Rahadjo, “Sistem informasi pendaftaran dan penilaian tugas akhir menggunakan teknologi android,” *Prosiding SINTAK*, 2018.
- [3] Y. Yulisman, “Pengembangan Sistem Informasi Akademik Untuk Pendaftaran Ujian Sidang Laporan Akhir Mahasiswa Stikes Hang Tuah Pekanbaru,” *Informatika*, vol. 11, no. 1, 2019, doi: 10.36723/juri.v11i1.148.
- [4] T. Radillah and P. Pauzun, “Implementasi Metode RAD (Rapid Application Development) Pada Proses Pendaftaran dan Test seleksi Penerimaan Mahasiswa Baru Secara Online,” *INFORAMA TIKA*, vol. 12, no. 2, 2020, doi: 10.36723/juri.v12i2.223.
- [5] A. Homaidi, “Aplikasi Pengusulan dan Pemantauan Pelaksanaan Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Ibrahimy,” *MATRIX : Jurnal Manajemen, Teknik Informatika dan Rekayasa Komputer*, vol. 20, no. 2, May 2021.
- [6] N. F. Fauziah and E. Retnoningish, “Sistem Informasi Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat BerbasisWeb,” *Information Management for Educators and Professionals : Journal of Information Management*, vol. 4, no. 2, pp. 183–192, 2020.
- [7] A. Homaidi and S. Ibad, “Aplikasi Pengaduan Kasus Inspektorat Kabupaten Bondowoso,” *Conference on Innovation and Application of Science and Technology*, pp. 339–346, 2019.
- [8] A. Homaidi, “Perancangan Dan Implementasi E-Thesis Untuk Tugas Akhir Mahasiswa Universitas Ibrahimy Situbondo,” *NJCA (Nusantara Journal of Computers and Its Applications)*, 2019, doi: 10.36564/njca.v4i1.109.
- [9] A. Homaidi, “Sistem Informasi Akademik AMIK Ibrahim berbasis Web,” *Jurnal Ilmiah Informatika*, vol. 1, no. 1, Dec. 2016.
- [10] T. N. Sari, “Analisis Kualitas Dan Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Menggunakan Standard ISO 9126,” *JIKO (Jurnal Informatika dan Komputer)*, vol. 1, no. 1, pp. 1–7, 2017.