

Pengembangan Modul Penilaian dan Presensi pada Sistem Informasi Akademik Pengembangan Diri Qur'ani (PDQ) Universitas Islam Indonesia

Arie Arifin

Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi Industri
Universitas Islam Indonesia
Sleman, Indonesia
16523137@students.uii.ac.id

Kholid Haryono

Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi Industri
Universitas Islam Indonesia
Sleman, Indonesia
kholid.haryono@uui.ac.id

Abstrak—Universitas Islam Indonesia mewajibkan seluruh mahasiswanya untuk mengikuti kegiatan Pengembangan Diri Qur'ani (PDQ). Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan mendalami al-Qur'an sesuai dengan ajaran yang diterapkan. Direktorat Pendidikan dan Pembinaan Agama Islam (DPPAI) merupakan penyelenggara kegiatan PDQ di UII. DPPAI menggunakan sistem informasi akademik SIM-PPAI untuk membantu mualim dan mahasiswa menjalani kegiatan PDQ. Namun pada kenyataannya, mualim kerap kali mengalami masalah pada proses input data nilai dan presensi mahasiswa. Mahasiswa pun belum bisa melihat nilai dan presensi aktivitas PDQ mereka secara efektif. Tentu saja hal ini sedikit banyak mempengaruhi proses kegiatan PDQ di UII. Oleh karena itu, dibutuhkan sistem baru yang dapat melakukan proses bisnis kegiatan PDQ yang lebih efektif. Penelitian ini berfokus pada pengembangan modul penilaian dan presensi mahasiswa pada sistem informasi akademik PDQ menggunakan metode *waterfall*. Hasil dari penelitian ini adalah sistem informasi akademik PDQ baru yang berhasil memenuhi kebutuhan pengguna.

Kata kunci—Pengembangan Diri Qur'ani, Sistem Informasi Akademik, Waterfall, Mualim, Mahasiswa

I. PENDAHULUAN

Universitas Islam Indonesia (UII) merupakan perguruan tinggi swasta tertua di Indonesia. UII memiliki tugas pokok untuk menyelenggarakan pendidikan dan pembelajaran. UII sangat menjunjung tinggi nilai-nilai keislaman di bidang pendidikan. Merujuk pada Peraturan Universitas No. 2 Tahun 2017 Tentang Proses Pendidikan dan Pembelajaran di Lingkungan Universitas Islam Indonesia pasal 3, Universitas menetapkan standar nilai-nilai keislaman dan menetapkan metode pengukurannya, salah satunya melalui aktivitas pengembangan keislaman mahasiswa [1]. aktivitas kemahasiswaan ini berisikan kegiatan-kegiatan keislaman yang bertujuan untuk membentuk karakter lulusan UII yang cerdas dan berkepribadian Islami.

Berdasarkan Peraturan Rektor No. 24 Tahun 2019 Tentang Satuan Kredit Partisipasi dan Aktivitas Kemahasiswaan bahwa aktivitas kemahasiswaan yang diselenggarakan oleh Universitas ada yang bersifat wajib, salah satunya adalah Pengembangan Diri Qur'ani (PDQ/Taklim) [2]. PDQ bertujuan untuk mendidik mahasiswa UII agar dapat membaca, menulis, menghafal dan memahami al-Qur'an sesuai dengan ajaran yang diterapkan. Kegiatan PDQ sendiri menjadi sebuah pra-syarat penting dalam aktivitas kemahasiswaan lain yang juga wajib diikuti,

sehingga mahasiswa yang tidak mengikuti PDQ tidak bisa mengikuti kegiatan wajib selanjutnya. Hal tersebut tentu saja akan berpengaruh terhadap kelulusan mahasiswa.

Direktorat Pendidikan dan Pembinaan Agama Islam (DPPAI) merupakan direktorat di UII yang melakukan pembinaan dan pengembangan keagamaan mahasiswa serta dakwah Islamiyah, di dalam maupun di luar kampus. DPPAI bertugas untuk menyelenggarakan PDQ secara langsung. DPPAI dibantu oleh fakultas-fakultas yang ada di UII serta mualim dalam menyelenggarakan PDQ di setiap semester. Pada pelaksanaannya, DPPAI menggunakan sistem informasi akademik kegiatan PDQ berbasis *web* bernama Sistem Informasi Manajemen Pendidikan & Pembinaan Agama Islam (SIM-PPAI). Penggunaan sistem ini tentu saja agar memudahkan DPPAI dalam pengelolaan data administrasi akademis, seperti manajemen data mahasiswa, presensi, nilai, dan lainnya. Oleh karena itu, adanya SIM-PPAI ini tentu sangat membantu DPPAI dalam mengelola kegiatan PDQ.

Selama ini, SIM-PPAI yang digunakan masih memiliki berbagai kendala. Kendala yang dialami oleh DPPAI dalam menggunakan SIM-PPAI yakni terkait dengan efektivitas dari sistem tersebut. Sistem informasi yang efektif adalah sistem yang dapat memuaskan pengguna dengan pelayanan yang efektif, yang diberikan oleh sistem informasi tersebut [3]. Masalah yang dihadapi DPPAI dalam menggunakan SIM-PPAI yakni sistem ini belum bisa memberikan hasil yang memuaskan bagi penggunanya. Mualim sebagai pembimbing mahasiswa, kerap kali kesulitan dalam melakukan input nilai PDQ, sebagai contoh mualim harus input satu persatu komponen nilai mahasiswa, data yang sudah diinput kemudian hilang, dan sebagainya. Mahasiswa sebagai pelaksana PDQ belum bisa melihat nilai ujian semester mereka. Mahasiswa hanya dapat melihat nilai akhir PDQ, setelah mereka menyelesaikan seluruh kegiatan tiap semesternya selama 2 - 4 semester. Mahasiswa juga belum bisa melihat presensi mereka secara *online* melalui *website* SIM-PPAI. Berdasarkan contoh kasus tersebut, dapat disimpulkan bahwa pengguna sistem ini tentu kurang puas dengan pelayanan yang diberikan oleh SIM-PPAI.

Berdasarkan uraian permasalahan di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian terkait sistem informasi PDQ di Universitas Islam Indonesia. Penelitian ini berfokus untuk menghasilkan sebuah sistem informasi baru yang dapat mengelola data nilai ujian semester dan presensi mahasiswa PDQ. Sistem yang diberi nama UIITaklim ini harapannya dapat memudahkan DPPAI dalam menyelenggarakan PDQ, serta mualim dan mahasiswa dalam melaksanakan kegiatan PDQ/Taklim di Universitas Islam Indonesia.

II. LANDASAN TEORI

A. Sistem Informasi Akademik

Sistem informasi akademik adalah suatu sistem informasi yang dibangun untuk memenuhi kebutuhan manajemen kampus [4]. Sistem ini dirancang untuk mengelola data-data akademik dengan menerapkan teknologi komputer baik *hardware* maupun *software*. Dengan adanya sistem informasi akademik, diharapkan kegiatan administrasi akademis dapat dikelola menjadi suatu informasi yang bermanfaat dalam pengambilan keputusan.

B. Pengembangan Diri Qurani

Taklim merupakan salah satu kegiatan wajib di Universitas Islam Indonesia. Taklim bertujuan untuk membimbing mahasiswa UII agar mampu menguasai baca tulis al-Qur'an. Rangkaian kegiatan Taklim dimulai dari mahasiswa baru melakukan Ujian Placement Test Agama (PTA). Hasil ujian PTA akan digunakan untuk pembagian kelompok mahasiswa sesuai dengan kemampuannya. Kelompok tersebut terdiri dari Pra Dasar, Dasar, Menengah, dan Lanjut. Setiap kelompok memiliki kurikulum capaian masing-masing. Taklim merupakan aktivitas pra syarat kelulusan, sehingga mahasiswa wajib memenuhi kegiatan ini jika ingin lulus dari universitas [5].

C. Metode Waterfall

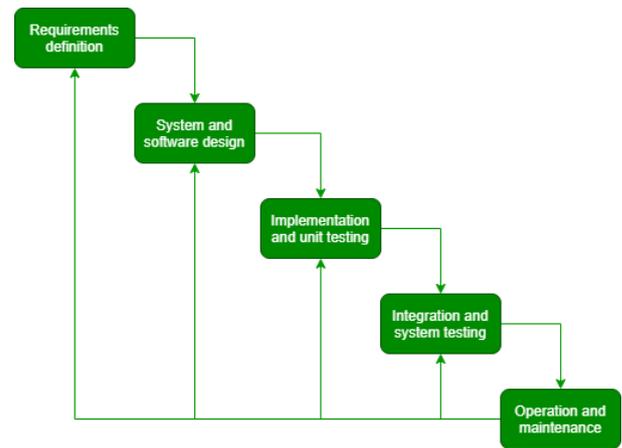
Waterfall adalah sebuah metode pengembangan perangkat lunak yang bersifat sistematis atau berurutan [6]. Metode *Waterfall* dapat menghasilkan sistem yang berkualitas, karena pelaksanaan pada metode ini dilakukan secara bertahap sehingga tidak terfokus pada tahapan tertentu [7]. *Waterfall* merupakan metode yang cocok digunakan untuk pengembangan sistem bersifat generik, yaitu pengembangan sistem yang kebutuhannya dapat diidentifikasi dari awal secara umum [8]. Tahapan metode *waterfall* adalah *Requirements analysis and definition*, *System and software design*, *Implementation and unit testing*, *Integration and system testing*, dan *Operation and maintenance* [9].

D. Laravel

Laravel adalah sebuah *framework PHP* yang mengungkus konsep *MVC (Model View Controller)*. Laravel dirancang untuk meningkatkan kualitas pemeliharaan dan pengalaman kerja dalam mengembangkan aplikasi berbasis web [10]. Laravel merupakan *framework PHP* paling populer dan banyak digunakan di tahun 2020 [11]. Laravel memiliki keunggulan dalam hal *request per second*, *memory usage*, dan *response time* dibandingkan CodeIgniter dan Symfony [12]. Pada penelitian ini, Laravel digunakan untuk memudahkan pengembangan sistem informasi.

III. METODOLOGI

Pengembangan sistem pada penelitian ini menggunakan metode *waterfall*. Gambar 1. menunjukkan tahapan metode *waterfall*:



Gambar 1. Langkah Metode *Waterfall*

A. *Requirements analysis and definition*

Tahapan ini dilakukan dengan wawancara kepada pihak DPPAI guna mendapatkan informasi terkait kebutuhan sistem informasi akademik PDQ. Tahapan ini akan menghasilkan data yang dibutuhkan sistem, seperti proses bisnis kegiatan PDQ, komponen penilaian dan presensi, hingga masalah yang sering dialami pengguna dalam menggunakan sistem yang lama. Wawancara dilakukan pada bulan Maret hingga Mei 2019. Narasumber dari DPPAI yaitu bapak Junaidi Safitri, S.E.I., M.E.I. selaku kepala Divisi Pendidikan dan Dakwah DPPAI dan bapak Khairul Fahmi, S.Pd.I., M.Pd. selaku staff Divisi Pendidikan dan Dakwah DPPAI. Berdasarkan wawancara tersebut, kebutuhan sistem informasi akademik PDQ adalah sebagai berikut:

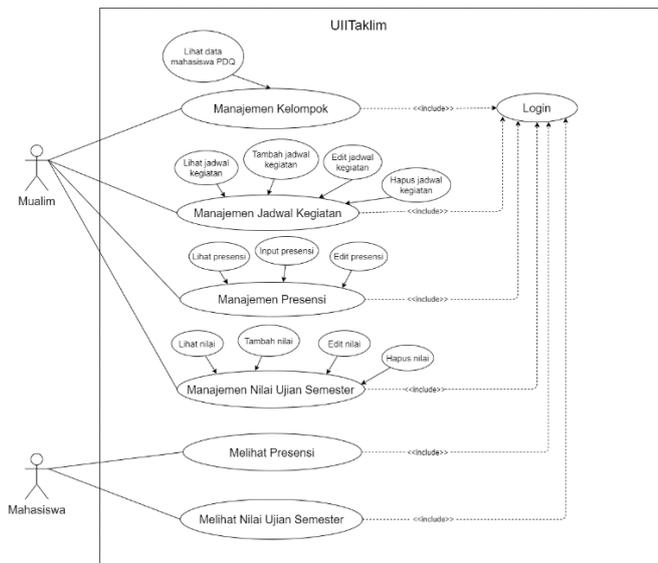
1. Sistem dapat melayani manajemen kelompok PDQ.
2. Sistem dapat melayani manajemen jadwal kegiatan.
3. Sistem dapat melayani manajemen presensi.
4. Sistem dapat melayani manajemen nilai ujian semester.
5. Sistem dapat menampilkan data presensi.
6. Sistem dapat menampilkan data nilai ujian semester.

B. *System and software design*

Setelah mendapatkan informasi yang dibutuhkan pada tahap sebelumnya, langkah selanjutnya adalah melakukan desain sistem. Tahapan ini akan menghasilkan rancangan yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem. Desain sistem yang akan dirancang yaitu *use case* diagram, rancangan basis data, dan rancangan antarmuka.

a) *Use Case Diagram*

Hasil dari tahapan analisis kebutuhan digunakan untuk melakukan perancangan *use case* diagram. *Use case* diagram digunakan untuk menggambarkan aktor yang terlibat serta aksi yang dapat dilakukan oleh aktor tersebut. *Use case* diagram dari sistem yang akan dibuat dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Use Case Diagram

Berdasarkan Gambar 2, terdapat 2 aktor dan 6 use case yang ada pada sistem. Kegunaan use case tersebut akan dijelaskan pada Tabel 1.

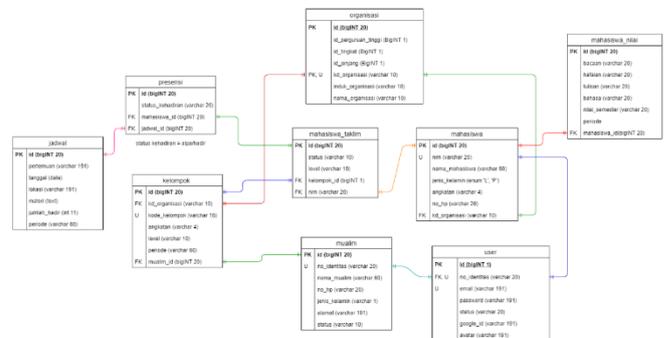
Tabel 1. Penjelasan Use Case Diagram

Use Case	Keterangan
UC 01 Manajemen Kelompok Taklim	Muallim dapat melihat data detail mahasiswa Taklim yang diampu dalam satu periode.
UC 02 Manajemen Jadwal Kegiatan	Muallim melakukan pengelolaan jadwal kegiatan Taklim. Pengelolaan tersebut berupa menambah, mengedit, dan menghapus jadwal kegiatan.
UC 03 Manajemen Presensi	Muallim melakukan pengelolaan presensi mahasiswa dengan cara memilih opsi status kehadiran mahasiswa.
UC 04 Manajemen Nilai Ujian Semester	Muallim melakukan pengelolaan nilai ujian semester mahasiswa. Pengelolaan tersebut berupa menambah, mengedit, dan menghapus nilai ujian semester mahasiswa.
UC 05 Melihat Presensi	Muallim dan mahasiswa dapat melihat presensi.
UC 06 Melihat Nilai Ujian Semester	Muallim dan mahasiswa dapat melihat nilai ujian semester.

b) Rancangan Basis Data

Basis data berperan dalam menyimpan semua informasi dan data sistem. Terdapat beberapa tabel basis data pada sistem ini. Tabel *user* berisi tentang informasi *user*. *User* dibagi menjadi dua yaitu muallim dan mahasiswa. Tabel mahasiswa berfungsi untuk menyimpan data induk mahasiswa. Tabel muallim

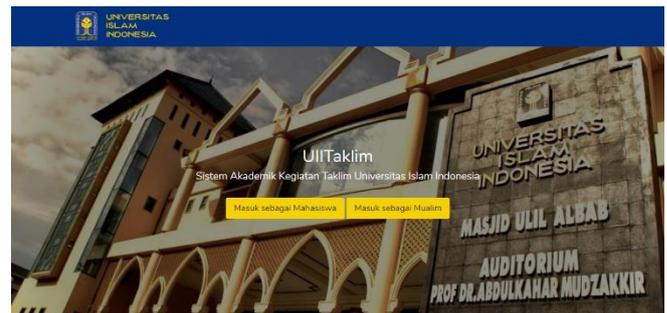
berfungsi untuk menyimpan data induk muallim. Tabel mahasiswa taklim untuk menyimpan data mahasiswa yang sedang melaksanakan taklim. Tabel jadwal berfungsi untuk menyimpan jadwal kegiatan PDQ. Tabel presensi berfungsi untuk menyimpan data presensi mahasiswa. Tabel mahasiswa nilai berfungsi untuk menyimpan nilai PDQ mahasiswa. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Rancangan Basis Data

c) Rancangan Antarmuka

Setelah perancangan basis data, langkah selanjutnya adalah melakukan perancangan antarmuka. Contoh antarmuka pada sistem dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Homepage

C. Implementation

Setelah melakukan perancangan desain sistem, langkah selanjutnya adalah implementasi rancangan ke dalam bahasa pemrograman. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP dengan *framework* Laravel dan *database* MySQL.

D. Integration and system testing

Pada tahap ini dilakukan pengujian terhadap sistem yang sudah dibuat. Pengujian dilakukan berdasarkan kesesuaian sistem dengan kebutuhan. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah sistem sudah berfungsi sesuai dengan rancangan dan kebutuhan.

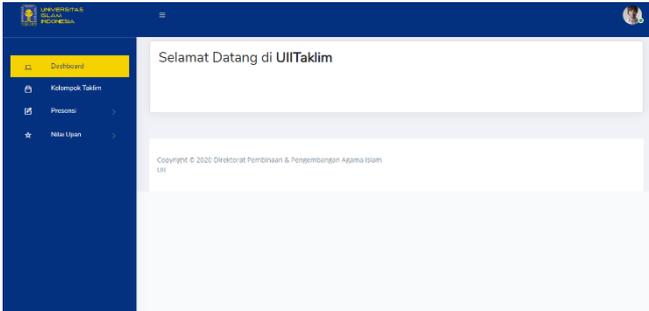
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Implementasi Sistem

Setelah melakukan desain sistem, berikut ini adalah hasil dari implementasi sistem informasi akademik PDQ yang sudah dikembangkan:

- Halaman *Dashboard* Mualim

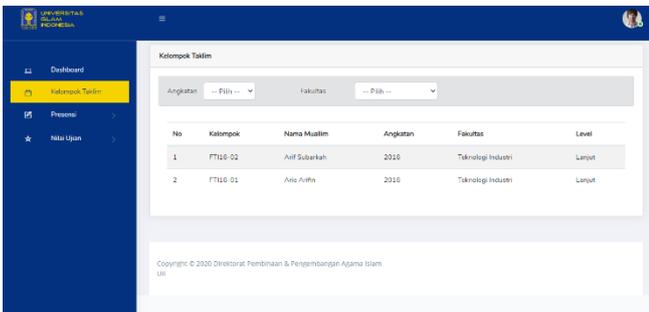
Halaman *dashboard* mualim akan muncul Ketika mualim melakukan *login*. Halaman ini menunjukkan beberapa menu yang ada pada akun mualim seperti menu *dashboard*, kelompok taklim, presensi, dan nilai



Gambar 5. Halaman *Dashboard* Mualim

- Halaman Kelompok Taklim

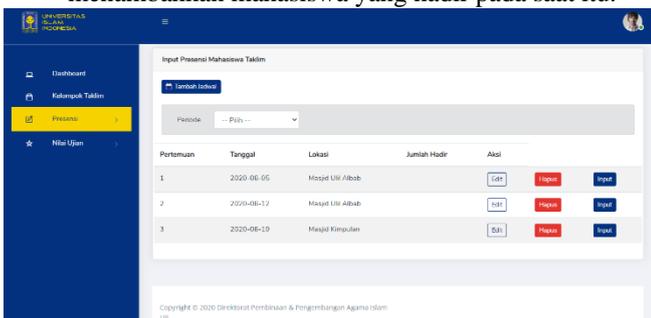
Halaman kelompok taklim menampilkan data tabel kelompok taklim yang diampu oleh mualim. Tabel tersebut berisi kelompok, nama, angkatan, fakultas, dan level yang dimiliki mahasiswa.



Gambar 6. Halaman Kelompok Taklim

- Halaman Input Presensi

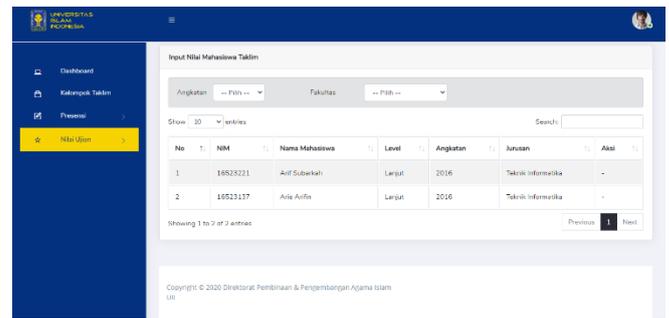
Pada halaman ini, mualim dapat melakukan input presensi mahasiswa taklim. Mualim menambahkan jadwal kegiatan taklim setiap pertemuannya, kemudian menambahkan mahasiswa yang hadir pada saat itu.



Gambar 7. Halaman Input Presensi

- Halaman Input Nilai Ujian

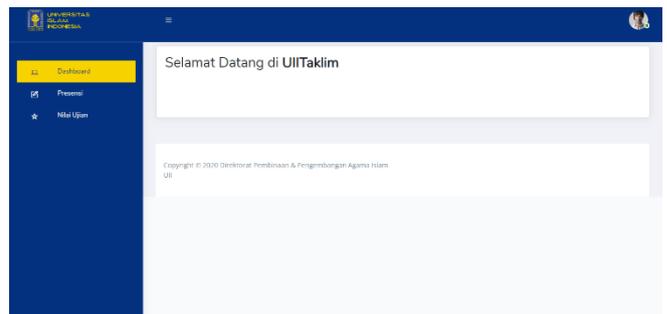
Pada halaman ini, mualim dapat melakukan input nilai ujian semester mahasiswa. Komponen nilai ujian terdiri dari nilai bacaan, hafalan, tulisan, dan bahasa. Setelah mualim melakukan input komponen nilai maka sistem akan otomatis menunjukkan nilai akhir mahasiswa.



Gambar 8. Halaman Input Nilai Ujian

- Halaman *Dashboard* Mahasiswa

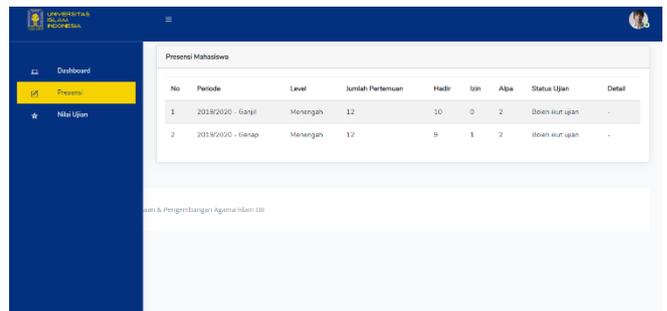
Halaman *dashboard* mahasiswa merupakan halaman awal ketika mahasiswa melakukan *login*. Halaman ini menampilkan profil taklim mahasiswa.



Gambar 9. Halaman *Dashboard* Mahasiswa

- Halaman Presensi

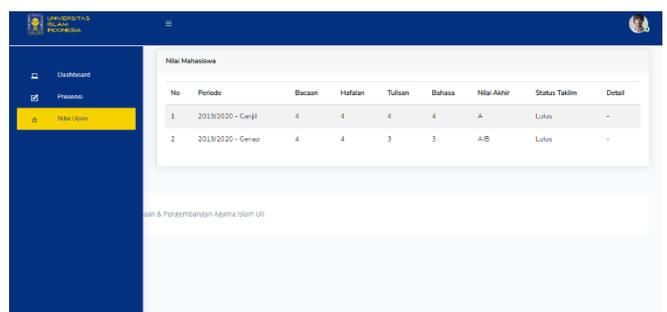
Halaman presensi menampilkan data presensi mahasiswa pada setiap periode taklim yang dijalani. Data tersebut berupa jumlah pertemuan, jumlah hadir, izin, alpa, dan status yang menyatakan apakah mahasiswa boleh mengikuti ujian taklim atau tidak.



Gambar 10. Halaman Presensi

- Halaman Nilai Ujian

Pada halaman ini mahasiswa dapat melihat nilai ujian taklim yang didapatkan setiap periodenya.



Gambar 11. Halaman Nilai Ujian

B. Pengujian Sistem

Pengujian dilakukan untuk mengetahui apakah sistem sudah sesuai dengan rancangan yang dibuat. Saat ini pengujian sistem masih menggunakan data *dummy*. Hasil pengujian dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Pengujian

No	Nama Pengujian	Bentuk pengujian	Hasil yang diinginkan	Hasil pengujian
1	Pengujian <i>Login</i>	Memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> pengguna	Sistem menampilkan halaman utama (dashboard)	Berhasil
2	Pengujian Lihat Kelompok PDQ	Mualim memilih menu kelompok	Sistem menampilkan tabel kelompok yang diampu mualim	Berhasil
3	Pengujian Tambah Jadwal	Mualim mengisi form tambah jadwal	Sistem menampilkan jadwal yang baru ditambah	Berhasil
4	Pengujian Edit Jadwal	Mualim mengedit jadwal	Sistem menampilkan perubahan jadwal	Berhasil
5	Pengujian Hapus Jadwal	Mualim menghapus jadwal	Sistem menghapus jadwal yang dipilih	Berhasil
6	Pengujian Input Presensi	Mualim menginput presensi mahasiswa	Sistem menyimpan data presensi mahasiswa	Berhasil
7	Pengujian Input Nilai Ujian	Mualim menginput nilai mahasiswa	Sistem menyimpan data nilai mahasiswa	Berhasil
8	Pengujian Lihat Presensi	Mahasiswa memilih menu presensi	Sistem menampilkan tabel presensi mahasiswa	Berhasil
9	Pengujian Lihat Nilai Ujian	Mahasiswa memilih menu nilai ujian	Sistem menampilkan tabel nilai mahasiswa	Berhasil

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Penelitian ini telah berhasil mengembangkan modul penilaian dan presensi pada sistem informasi akademik Pengembangan Diri Qur'ani (PDQ) Universitas Islam Indonesia. Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan, sistem berhasil memenuhi kebutuhan *user* kegiatan PDQ.

B. Saran

Penelitian ini tidak luput dari kekurangan. Penulis menyarankan kedepannya untuk dilakukan pengujian terkait efektivitas sistem. Selain itu sistem juga harus diujikan kembali menggunakan data dengan skala besar. Hal ini untuk menghindari terjadinya *error* apabila sistem sudah digunakan.

VI. REFERENSI

- [1] N. Sutrisno, PERATURAN UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA NOMOR 2 TAHUN 2017 TENTANG PENDIDIKAN DAN PEMBELAJARAN DI LINGKUNGAN UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA, Yogyakarta: Universitas Islam Indonesia, 2017.
- [2] F. Wahid, PERATURAN REKTOR UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA NOMOR 24 TAHUN 2019 TENTANG SATUAN KREDIT PARTISIPASI DAN AKTIVITAS KEMAHASISWAAN, Yogyakarta: Universitas Islam Indonesia, 2019.
- [3] J. Rewah and R. Rotikan, "Analisa Efektivitas Sistem Informasi di Kantor Badan Kepegawaian dan Diklat Kota Manado," *Cogito Smart Journal*, vol. II, no. 2, pp. 180-193, 2016.
- [4] A. Saputra, Sistem Informasi Nilai Akademik Untuk Panduan Skripsi, Jakarta: PT. Elex Media Komputindo, 2012.
- [5] DPPAI, PANDUAN TA'LIM (PENGEMBANGAN DIRI QUR'ANI), Yogyakarta: DPPAI, 2017.
- [6] R. S. Pressman, Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Praktisi Edisi 7, Yogyakarta: ANDIPUBLISHER, 2012.
- [7] L. Ertina, "PENGEMBANGAN SISTEM UJIAN ONLINE DI SEKOLAH," Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Lampung, Bandar Lampung, 2015.
- [8] R. Susanto and A. D. Andriana, "PERBANDINGAN MODEL WATERFALL DAN PROTOTYPING UNTUK PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI," *Majalah Ilmiah UNIKOM*, vol. 14, no. 1, pp. 41-46, 2016.
- [9] G. W. Sasmito, "Penerapan Metode Waterfall Pada Desain Sistem Informasi Geografis Industri Kabupaten Tegal," *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT (JPIT)*, vol. II, no. 1, pp. 6-12, 2017.
- [10] A. I. Eka Putra, "Apa itu Framework Laravel," Medium, 26 April 2018. [Online]. Available: <https://medium.com/@ryanbekhen/apa-itu-framework-laravel-e3b53cb75536>. [Accessed 26 Mei 2020].
- [11] K. Walley, "Top 6 Most Used PHP Frameworks for Web Development 2020," DEV, 12 November 2019. [Online]. Available: <https://dev.to/websitedesignnj/top-6-most-used-php-frameworks-for-web-development-2020-46o5>. [Accessed 23 Juni 2020].
- [12] M. Laaziri, K. Benmoussa, S. Khouli and M. L. Kerkeb, "A Comparative study of PHP frameworks performance," *The 12th International Conference Interdisciplinarity in Engineering*, vol. 32, pp. 864-871, 2019.