

Sistem Informasi Pengelolaan Layanan Kajian Dhuha Berbasis Web Universitas Negeri Padang

Irmandianto^{1*}, Elfi Tasrif²

¹Prodi Pendidikan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang

²Dosen Jurusan Teknik Elektronika Universitas Negeri Padang

Jl. Prof. Hamka Kampus UNP Air Tawar Padang

e-mail* : irmandianto0104@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk membangun sistem informasi pengelolaan layanan kajian dhuha qatulistiwa islam berbasis web. Qatulistiwa Islam adalah Unit Kegiatan Kerohanian merupakan salah satu Badan Semi Otonom dari Unit Kegiatan Kerohanian, yang bertanggung jawab terhadap pelaksanaan kajian dhuha dalam pembinaan mental rohani mahasiswa baru dilingkungan Universitas Negeri Padang. Metode yang digunakan dengan menggunakan *framework* Laravel 7 dan basis data MySQL. Hasil yang didapatkan dari pembuatan tugas akhir ini adalah menghasilkan rancangan sistem informasi pengelolaan layanan kajian dhuha qatulistiwa islam berbasis web menggunakan teknik MVC (*Model View Controller*). Manfaatnya tugas akhir ini adalah membantu qatulistiwa islam dalam menyelenggarakan kegiatan kajian dhuha yang lebih efektif.

Kata kunci : Qatulistiwa Islam, Sistem Informasi, Kajian Dhuha, *framework* Laravel , MySQL.

ABSTRACT

The purpose of this final project is to build a web-based management information system for the study of dhuha qatulistiwa Islam. Qatulistiwa Islam is a Spiritual Activity Unit which is one of the Semi-Autonomous Bodies of the Spiritual Activity Unit, which is responsible for the implementation of the dhuha study in the spiritual mental development of new students at Padang State University. The method used is by using the Laravel 7 framework and MySQL database. The results obtained from the making of this final project resulted in a web-based design of information system management services for the study of dhuha qatulistiwa Islam using the MVC (Model View Controller) technique. The benefit of this final project is to help the Islamic qatulistiwa in carrying out dhuha study activities more effectively.

Keywords: *Islamic Qatulistiwa, Information Systems, Dhuha Study, Laravel framework, MySQL.*

I. PENDAHULUAN

Sistem informasi merupakan salah satu bagian terpenting dalam suatu organisasi, untuk memenuhi kebutuhan informasi dalam kurun waktu yang cukup lama [1]. Kebutuhan sistem informasi semakin meningkat dalam aspek pekerjaan manusia , karena sistem informasi memberikan berbagai kemudahan, salah satunya adalah dalam kegiatan kajian dhuha qatulistiwa islam di universitas negeri padang [2].

Qatulistiwa Islam adalah Unit Kegiatan Kerohanian Universitas Negeri Padang yang

bertanggung jawab terhadap pelaksanaan kajian dhuha dalam pembinaan mental rohani mahasiswa baru di lingkungan Universitas Negeri Padang. Aktivitas Qatulistiwa Islam bertujuan untuk menciptakan wawasan islami dalam tatanan masyarakat kampus yang *religious* [2].

Berdasarkan pengamatan dan wawancara penulis di lapangan, qatulistiwa islam sangat memerlukan sistem yang dapat memenuhi kebutuhan informasi dalam penyelenggaraan kegiatan qatulistiwa islam di Universitas Negeri Padang dan berdasarkan data departemen statistik dan kesekretarisan Qatulistiwa Islam, jumlah peserta

kajian dhuha yang mendaftar sebanyak 2311 orang seluruh fakultas Universitas Negeri Padang. Data peserta kajian dhuha yang diterima masih dalam bentuk manual dengan menggunakan kertas [2]. Dalam mengatasi berbagai permasalahan maka perlu dirancang sebuah sistem yang andal dan penulis ingin menggunakan framework Laravel 7 dalam pengembangan aplikasi [3]. Berikut tabel daftar peserta kajian dhuha yang mengikuti semester ganjil 2017

Tabel 1. Daftar peserta kajian dhuha dalam pembinaan mental rohani mahasiswa baru.

No	Fakultas	Jumlah
1	Ilmu Keolahragaan	64
2	Bahasa dan Seni	410
3	Ilmu Pendidikan	5
4	Ilmu Sosial	669
5	Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam	1168

Tujuan dalam pembuatan tugas ini adalah membangun sistem informasi pengelolaan layanan kajian dhuha qatulistiwa islam dan menghasilkan rancangan sistem informasi pengelolaan layanan kajian dhuha qatulistiwa islam berbasis web menggunakan teknik MVC (*Model View Controller*) [3].

Perangkat pengembangan sistem dengan menggunakan laravel yang merupakan sebuah framework PHP yang dirilis dibawah lisensi MIT, dibangun dengan konsep MVC (model view controller) yang dirancang untuk meningkatkan kualitas perangkat lunak dengan mengurangi biaya pengembangan awal dan biaya pemeliharaan dan untuk meningkatkan pengalaman bekerja dengan aplikasi dengan menyediakan sintaks yang ekspresif dan menghemat waktu [4].

Berdasarkan indentifikasi masalah maka dapat diberikan batasan masalah yaitu sistem ini dapat diakses oleh peserta kajian dhuha ,instruktur kajian dhuha, dosen pendidikan agama islam dan mahasiswa di lingkungan Universitas Negeri Padang. Dan sistem informasi ini akan dikembangkan dengan *framework* PHP Laravel 7 [5].

II. METODE

Perancangan sistem berbasis *web* dibuat dengan *framework laravel 7* database *mysql*. Dalam kerangka kerja *Symfony* sudah lengkap yang di rancang untuk mengoptimalkan kode PHP dan pengembang web dengan Metode menggunakan dengan teknik MVC (*Model View Control*) [6].

Analisis Sistem

Analisis Sistem merupakan tahapan awal yang harus dilakukan demi mencari kebutuhan yang akan digunakan dalam pembangunan [7]. Dalam mengembangkan sistem, ada beberapa hal yang harus diperhatikan terlebih dahulu, untuk itu diperlukan adanya analisis sistem yang akan dibuat atau dikembangkan [8].

Analisis Sistem yang sedang Berjalan

Analisis Sistem merupakan gambaran tentang sistem yang saat ini yang sedang berjalan pada bagian pengelolaan layanan, dimana sistem yang digunakan masih sederhana bahkan masih menggunakan manual yaitu dengan media kertas dan alat tulis sebagai alat bantu untuk pelayanan dan pengelolaan layanan belum begitu cepat [9]. Analisis sistem ini bertujuan untuk membuat sistem yang baru agar terkomputerisasi sehingga dapat lebih efektif [10].

Analisis Proses Bisnis

Analisis proses bisnis dilakukan untuk menggambarkan berbagai proses atau aktivitas utama yang terjadi dan dilakukan pada sistem yang sedang berjalan [11]. Berikut hasil analisis proses bisnis yang sedang berjalan pada tabel 2 dibawah ini:

Tabel 2. Analisis proses bisnis yang sedang berjalan.

No	Proses Bisnis	Aktivitas
1	Peminjaman barang qatulistiwa islam.	Proses peminjaman barang
2	Pengelolaan layanan kepanitian kajian dhuha.	Sekretaris umum mengirim pesan kepada ketua umum qatulistiwa islam untuk membuat kepanitian kajian dhuha.
3	Pengelolaan layanan jadwal pemateri kajian dhuha.	Departemen wawasan islam memberikan <i>form</i> jadwal kajian dhuha selama dua bulan.
4	Pengelolaan layanan pendaftaran kajian dhuha	Seluruh kepanitian kajian dhuha sosialisasi kajian dhuha di MKU (matakuliah Umum).
5	Pengelolaan layanan keuangan kajian dhuha.	Sekretaris umum membuat proposal kajian dhuha dalam pembinaan mental rohani mahasiswa semester ganjil dan genap.
6	Pengelolaan layanan lomba (<i>festival</i>) kajian dhuha.	Peserta kajian dhuha menerima pesan atau pengumuman dari panitia tentang lomba kajian dhuha.
7	Pengelolaan layanan pembagian sertifikat peserta kajian dhuha.	Departemen wawasan islam mengirim pesan kepada peserta untuk membagikan sertifikat kajian dhuha.

Analisis Proses dan Prosedur

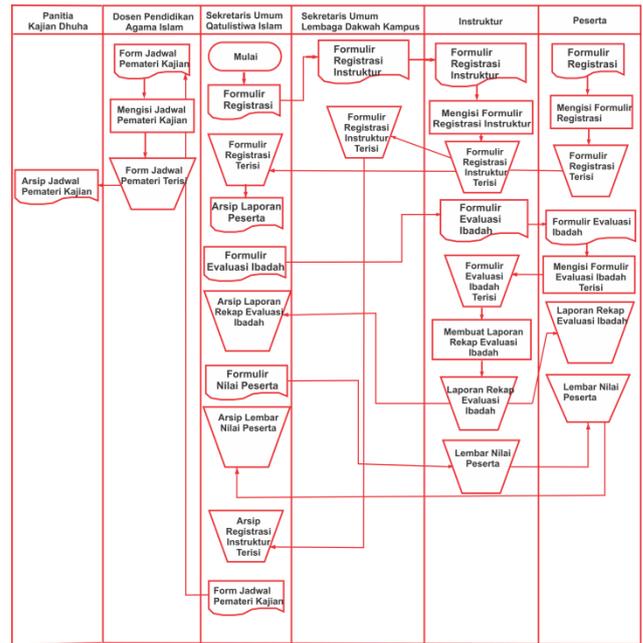
Analisis proses dan prosedur memberikan gambaran tentang jalannya sistem yang akan dibangun. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana kerja sistem, sehingga kekurangan dan kelebihan dari sistem bias diketahui dan dapat dilihat dari proses dan prosedur sistem yang sedang berjalan [12]. Berikut hasil analisis proses dan prosedur terlihat pada table 3 di bawah ini:

Tabel 3. Hasil analisis proses dan prosedur yang sedang berjalan.

No	Aktivitas	Prosedur	User terkait
1	Daftar	Peserta yang ingin mengikuti kegiatan qatulistiwa islam maka mendaftar sebagai peserta, peserta mengisi biodata yang diminta oleh sistem.	Sekretaris Umum dan Admin serta semua user
2	Login	Peserta yang sudah mendaftar, maka bisa login sebagai peserta, dan dapat mengentrikan biodata diri yang disediakan oleh sistem.	Semua user
3	Merubah biodata	Setelah melakukan login pengguna bisa merubah atau melengkapi data yang belum lengkap.	Admin, semua user
4	Mengisi kartu nama peserta	Peserta yang sudah mengisi biodata akan mendapatkan kartu peserta kajian dhuha dan kartu nama akan di bawah saat kajian dhuha berlangsung.	Peserta kajian dhuha
5	Mengisi jadwal kajian dhuha	Seluruh peserta akan mengisi jadwal kajian dhuha yang akan disesuaikan dengan kartu kajian dhuha.	Semua peserta kajian dhuha
6	Menginformasikan jadwal kajian semua peserta.	Seluruh peserta akan mendapatkan informasi tentang jadwal kajian dhuha yang telah dipilih oleh seluruh peserta kajian dhuha.	Admin
7	Menginformasikan instruktur dan peserta.	Seluruh peserta akan mendapatkan instruktur yang membimbing saat kajian dhuha berlangsung.	Sekretaris umum, instruktur dan admin
8	Mengisi jadwal instruktur	Instruktur akan mengisi jadwal yang kosong untuk mengisi kajian dhuha dalam membina peserta kajian dhuha.	Sekretaris umum
9	Menginformasikan kelompok instruktur.	Instruktur mendapatkan kelompok dengan jumlah peserta sepuluh orang dalam mengikuti kajian dhuha. Dan instruktur akan membina peserta kajian dhuha dalam kualitas ibadah dan keterampilan serta karakter selama kajian dhuha berlangsung.	Instruktur dan sekretaris umum
10	Memasukan video.	Admin mengupload video kajian dhuha.	Admin

Flowmap yang Sedang Berjalan

Sesuai dengan aktor yang ada. Berikut model flowmap yang sedang berjalan. Untuk lebih jelasnya dapat digambarkan pada flowmap di bawah ini:



Gambar 1. Flowmap sistem yang sedang berjalan.

Analisis Permasalahan dan Solusi

Analisis permasalahan dan solusi dilakukan untuk merinci masalah yang dihadapi untuk kemudian dipecahkan oleh sistem yang diusulkan [13]. Berikut hasil analisis permasalahan dan solusi yang sedang berjalan.

Tabel 4. Hasil analisis permasalahan dan solusi.

No	Masalah	Solusi
1	Registrasi kajian dhuha oleh peserta, entri laporan evaluasi ibadah oleh peserta, entri nilai peserta oleh instruktur dan registrasi instruktur oleh sekretaris umum di masing-masing LDF selingkungan UNP masih dilakukan dengan mengisi formulir sehingga tidak efisien.	Registrasi dan entri semua laporan dilakukan secara online.
2	Penyelenggara kajian dhuha dalam agenda qatulistiwa islam yaitu kajian dhuha mengalami kesulitan dalam memperkirakan kehadiran peserta dan instruktur kajian dhuha yang memiliki lebih dari satu jadwal.	Penyelenggara kajian dhuha dalam agenda qatulistiwa islam dapat mencetak laporan pendaftar setelah peserta mengisi kartu peserta secara online.
3	Peserta memerlukan akses lembar nilai kegiatan kajian dhuha dan bahan materi kajian dhuha dimana saja dan kapan saja.	Peserta kajian dhuha dapat mengakses lembar nilai peserta kajian dhuha dan bahan materi kajian dhuha secara online.
4	Dosen PAI dan sekretaris umum qatulistiwa islam memerlukan laporan peserta yang mendaftar dalam agenda kajian dhuha dan laporan nilai yang	Dosen PAI dan sekretaris umum qatulistiwa islam dapat mencetak laporan pendaftar agenda secara online.

	dapat diakses di mana saja.	
5	Peserta dan instruktur kajian dhuha sering mengalami keterlambatan informasi terkait agenda qatulistiwa islam yaitu kajian dhuha	Peserta dan instruktur dapat mengakses informasi seputar agenda agenda qatulistiwa islam yaitu kajian dhuha secara <i>online</i> .
6	Panitia kajian dhuha sering mengalami keterbatasan dalam dokumentasi kegiatan kajian dhuha.	Panitia kajian dhuha mengakses <i>upload</i> hasil dokumentasi kajian dhuha secara <i>online</i> .

Analisis sistem yang diusulkan

Sistem yang dikembangkan akan melibatkan delapan level pengguna sistem yang terdiri dari mahasiswa, instruktur, dosen, sekretaris umum LDF, sekretaris umum, administrator dan publik. Pengguna akan berinteraksi dengan sistem menggunakan basis data yang terdapat pada sistem informasi.

Analisis User

Berikut aktivitas-aktivitas *user* yang terdapat dalam sistem. Sistem yang dikembangkan akan melibatkan delapan level pengguna sistem yang terdiri dari mahasiswa, instruktur, dosen, sekretaris umum LDF, sekretaris umum, administrator, publik dan di jelaskan didalam tabel:

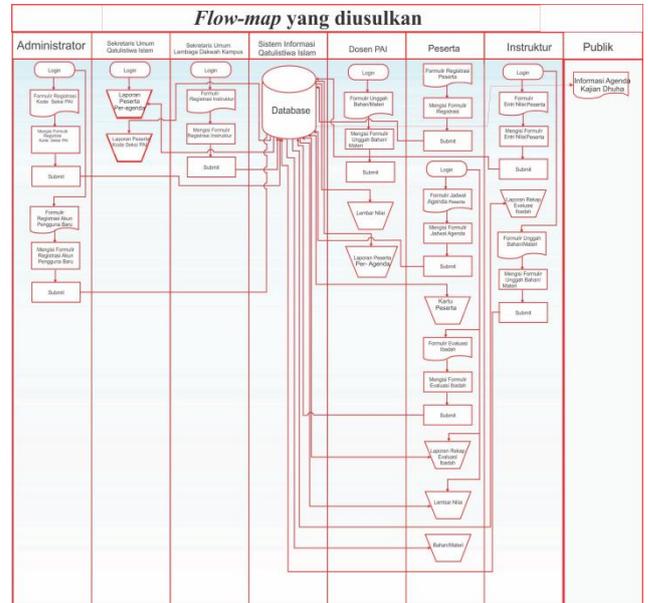
Tabel 5. Analisis User.

No	User	Aktivitas
1	Peserta	Peserta kajian dhuha adalah orang yang mengikuti program qatulistiwa islam yaitu kajian dhuha dalam membina mental rohani mahasiswa baru.
2	Instruktur	Instruktur kajian dhuha adalah orang yang membimbing mahasiswa baru dalam pembinaan mental rohani.
3	Sekretaris LDF	Sekretaris LDF adalah pengurus lembaga dakwah kampus yang memberikan instruktur kajian dhuha.
4	Sekeratris umum	Sekretaris umum merupakan pengurus qatulistiwa yang mengontrol dan mengevaluasi kegiatan kajian dhuha.
5	Dosen	Dosen PAI adalah dosen pendidikan agama islam yang memberikan materi dalam kegiatan kajian dhuha.
6	Administrator	Administrator merupakan orang yang bertanggung jawab dalam sistem.
7	Publik	Publik merupakan pengunjung dalam sistem yang mencari informasi sekitar kajian dhuha.

Flowmap yang Diusulkan

Berdasarkan gambar dibawah ini, menjelaskan bahwa sistem yang akan di usulkan

dinilai dapat mengatasi permasalahan-permasalahan yang ditimbulkan oleh sistem yang sedang berjalan sebelumnya karena sistem akan menjadikan proses lebih terstruktur dan menggunakan database sebagai penyimpanan. *Flowmap* yang di usulkan sebagai berikut:



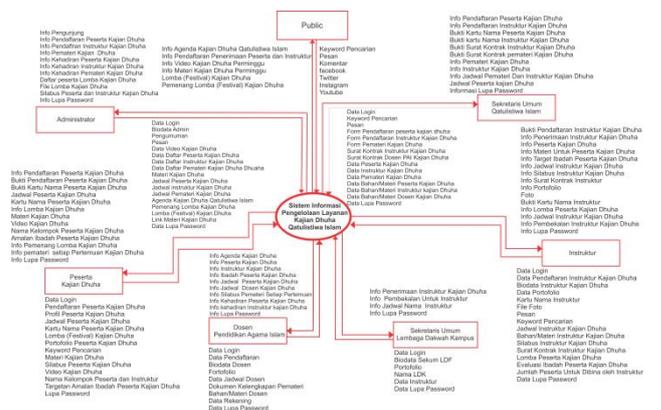
Gambar 2. Flowmap yang di usulkan.

Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan antarmuka pengguna dan program aplikasi menggunakan basis data melalui pemodelan [13]. Untuk membangun sistem ini, perlu pemodelan-pemodelan yang digunakan.

Diagram konteks

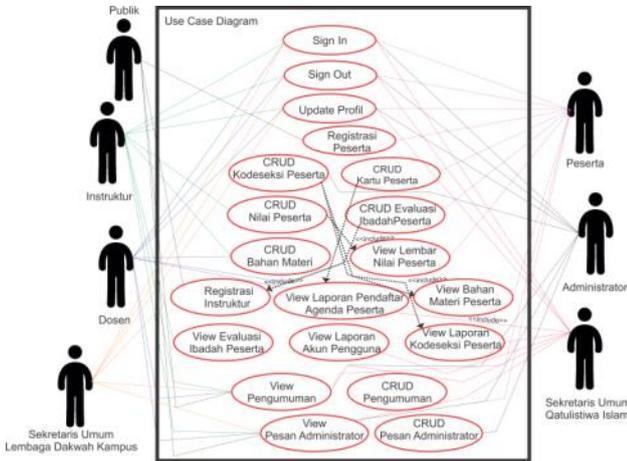
Diagram konteks merupakan suatu diagram alur tingkat tinggi yang menggambarkan seluruh jaringan, masukan dan keluaran. Diagram konteks berisi siapa saja yang memberikan data masukan ke sistem serta kepada siapa data informasi yang harus dihasilkan sistem [13]. Adapun diagram konteks yang diusulkan untuk sistem ini sebagai berikut:



Gambar 3. Rancangan Diagram Konteks.

Use Case Diagram

Use case diagram menggambarkan fungsionalitas dari sebuah sistem berdasarkan sudut pandang aktor. Use case diagram sistem yang diusulkan sebagai berikut:



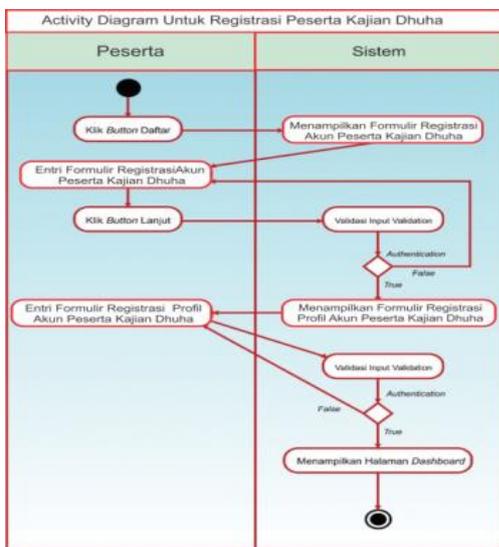
Gambar 4. Use case Diagram

Activity Diagram

Activity diagram merupakan diagram yang menggambarkan berbagai aliran aktivitas yang terjadi di dalam sistem yang meliputi bagaimana sebuah proses dapat terjadi, kemungkinan – kemungkinan yang bias terjadi, serta bagaimana akhir dari proses tersebut.

Activity Diagram Registrasi

Activity diagram untuk registrasi peserta kajian dhuha sebagai berikut:



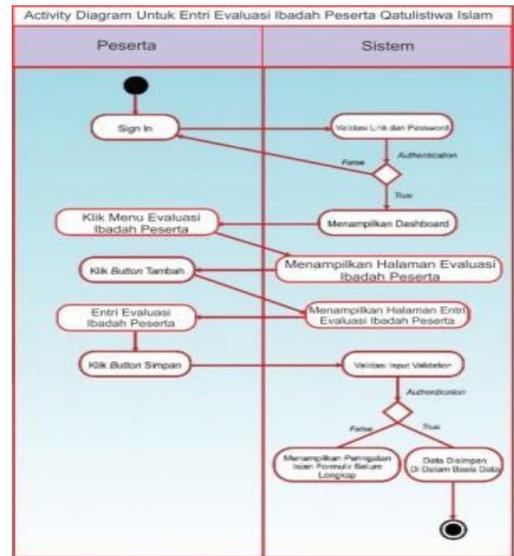
Gambar 5. Activity Diagram Registrasi

Activity Diagram Kartu Peserta

Activity diagram kartu peserta menggambarkan bahwa seluruh peserta mengisi data untuk mendapatkan kartu peserta dalam memenuhi persyaratan mengikuti kajian dhuha. Berikut gambaran aktivitas kartu peserta.

Activity Diagram Entri Evaluasi Ibadah

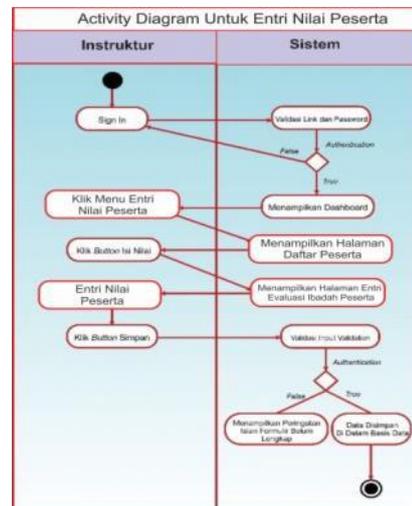
Activity diagram entri evaluasi ibadah merupakan gambaran dalam peningkatan kualitas ibadah peserta kajian dhuha. Berikut gambaran aktivitas diagram entri evaluasi ibadah sebagai berikut:



Gambar 7. Activity Diagram Entri Evaluasi Ibadah

Activity Diagram Entri Nilai Peserta

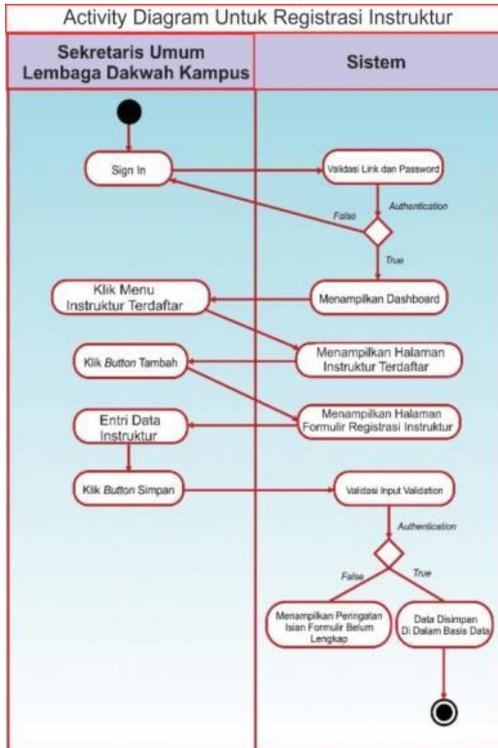
Activity diagram entri nilai peserta merupakan gambaran dalam memasukan nilai peserta dalam kegiatan kajian dhuha. Berikut gambaran aktivitas diagram entri nilai peserta kajian dhuha sebagai berikut:



Gambar 8. Activity Diagram Entri Nilai Peserta

Activity Diagram Registrasi Instruktur

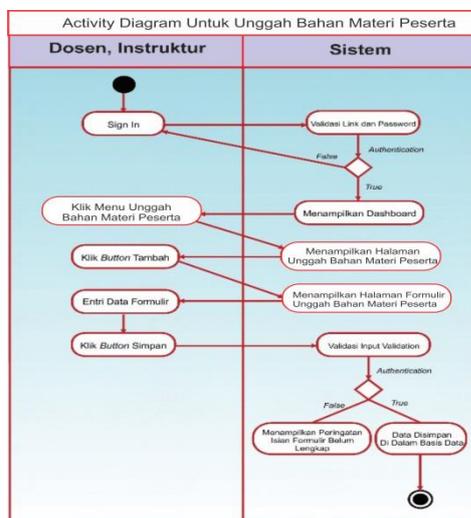
Activity diagram registrasi instruktur merupakan gambaran bagaimana instruktur mendaftar di dalam kegiatan kajian dhuha. Berikut gambaran aktivitas diagram registrasi instruktur sebagai berikut:



Gambar 9. Activity Diagram Registrasi Instruktur

Activity Diagram Unggah Materi Peserta

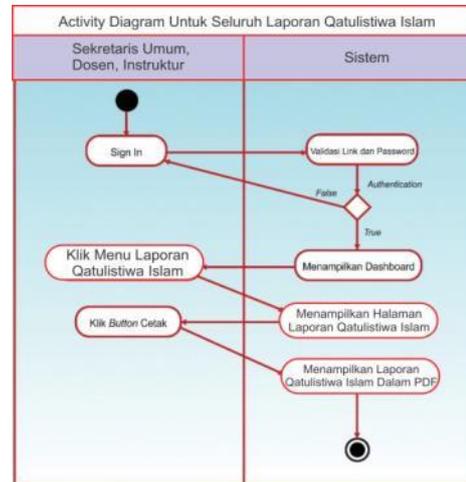
Activity diagram unggah materi peserta merupakan gambaran bagaimana peserta mendapatkan materi di dalam kegiatan kajian dhuha. Berikut gambaran aktivitas diagram unggah materi peserta kajian sebagai berikut:



Gambar 10. Activity Diagram Unggah Materi Peserta

Activity Diagram Laporan

Activity diagram laporan merupakan gambaran bagaimana seluruh laporan kegiatan kajian dhuha dapat ditampilkan dalam sistem. Berikut gambaran aktivitas diagram laporan kajian dhuha sebagai berikut:



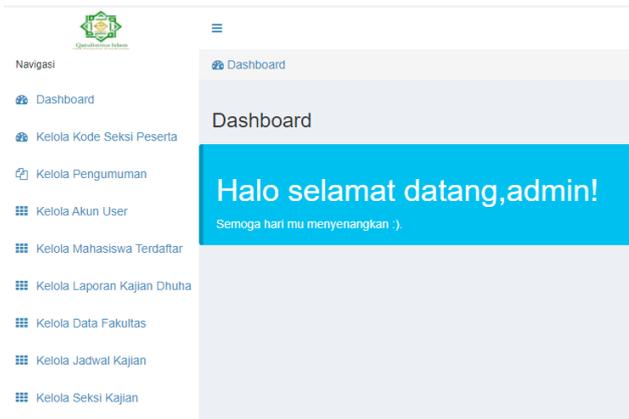
Gambar 11. Activity Diagram Laporan Kajian Dhuha

Perancangan Database

Perancangan basis data adalah perancangan yang sangat penting dalam pembuatan suatu sistem informasi[9]. Perancangan basis data dilakukan agar tidak terjadi redunsi data, duplikasi data dan inkonsistensi data sehingga sistem yang dibangun menghasilkan informasi yang bermanfaat sesuai dengan tujuan sistem [13].

Entity Relationship Diagram (ERD)

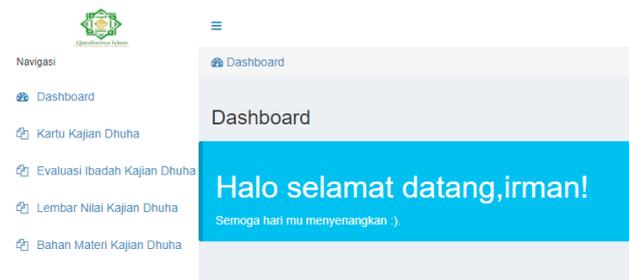
Dalam merancang suatu basis data, diperlukan entity relationship diagram untuk menggambarkan entitas (aktor) yang berperan dalam sebuah basis data serta hubungan antar aktor-aktor yang berperan tersebut [12]. Kelas entitas dilambangkan dengan segi empat, hubungan di lambangkan dengan ketupat, dan kardinalitas maksimum hubungan diperlihatkan dalam ketupat ERD ini sesuai dengan struktur table dan sudah pada tingkat normal ketiga (3NF). ERD yang digunakan untuk pemodelan basis data pada sistem ini adalah sebagai berikut:



Gambar 17. Hasil Halaman Admin

Hasil Halaman Peserta

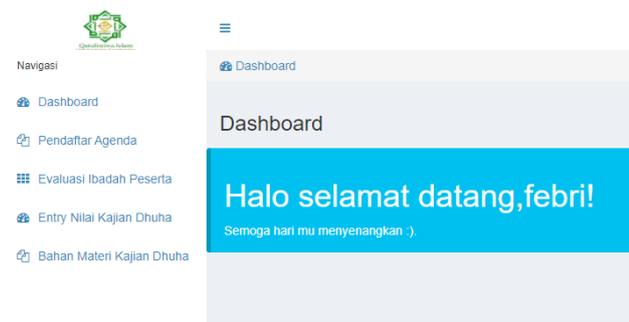
Rancangan halaman peserta menampilkan menu kartu, menu evaluasi ibadah, menu laporan kodeseksi, menu lembaran nilai dan bahan materi di sistem informasi pengelolaan layanan kajian dhuha.



Gambar 18. Rancangan Halaman Peserta

Hasil Halaman Instruktur

Hasil halaman instruktur kajian dhuha menampilkan menu pendaftar agenda, menu evaluasi ibadah kajian dhuha, menu entri nilai kajian dhuha, dan bahan materi kajian dhuha di sistem informasi pengelolaan layanan kajian dhuha.



Gambar 19. Hasil Halaman Instruktur

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil perancangan sistem informasi pengelolaan layanan kajian dhuha berbasis web maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Sistem informasi pengelolaan layanan kajian dhuha di bangun dengan

menggunakan pemograman *Hypertext Preprocessor*.

2. Sistem informasi pengelolaan layanan kajian dhuha memudahkan peserta mendapatkan informasi terkait kajian dhuha.
3. Membantu instruktur kajian dhuha dalam membagikan bahan dan materi kajian dhuha kepada peserta.
4. Membantu peserta dalam mengakses nilai kajian dhuha dan evaluasi ibadah dalam kegiatan kajian dhuha.
5. Sistem informasi ini membantu seluruh pengurus dan panitia dalam menjalankan kegiatan kajian dhuha.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. A. S. O. D. W. Firma Sahrul B, "Implementasi Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel," *J. Transform.*, vol. 12, no. 1, pp. 1–4, 2017.
- [2] Qatulistiwa Islam UKK UNP, "Keputusan Musyawarah Kerja." Padang, 2018.
- [3] Liliek Triyono. 2016. Sistem Informasi Akademik Kampus Berbasis Web dengan Laravel 5. Yogyakarta:Lokomedia.
- [4] F. Abdussalaam, S. A. Saputra, P. Studi, M. Informatika, and P. P. Ganesha, "Perancangan Sistem Informasi Complaint Management," vol. 2, no. 2, pp. 54–68, 2018.
- [5] D. Riana, R. Sanjaya, and O. Kalsoem, "Sistem Informasi Manajemen Laboratorium Patologi Anatomi Menggunakan Model MVC Berbasis Laravel Framework," *Konf. Nas. Sist. Inf. 2018 STMIK Atma Luhur Pangkalpinang, 8 – 9 Maret 2018*, pp. 8–9, 2018.
- [6] M. Laaziri, K. Benmoussa, S. Khouliji, K. Mohamed Larbi, and A. El Yamami, "A comparative study of laravel and symfony PHP frameworks," *Int. J. Electr. Comput. Eng.*, vol. 9, no. 1, p. 704, 2019, doi: 10.11591/ijece.v9i1.pp704-712.
- [7] N. P. Sari, D. Kurniadi, And D. Irfan, "Sistem Informasi Reservasi Fasilitas Universitas Negeri Padang Berbasis Framework Laravel," *J. Vokasional Tek. Elektron. Dan Inform.*, Vol. 6, No. 2, Pp. 1–8, 2018.
- [8] Abdul Kadir, Pengenalan Sistem Informasi

Edisi Revisi, Penerbit Andi, Yogyakarta, 2014

- [9] Fathansyah. 2012. *Basis Data*. Bandung: Informatika Bandung.
- [10] Mohamad Subhan, Analisis Perancangan Sistem, Lentera Ilmu Cendikia, Jakarta, 2012.
- [11] Rosdiana, D. Kurniadi, and A. Huda, “Rekayasa Sistem Informasi Promosi dan Pengelolaan Jasa Studio Foto Berbasis Web,” *J. Vokasional Tek. Elektron. dan Inform.*, vol. 7, no. 2, pp. 20–32, 2019.
- [12] Dwika Permata, “Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Wedding Organizer Di Kota Padang,” vol. 6, no. May, pp. 2–3, 2018.
- [13] E. S. Soegoto, “Implementing Laravel framework website as brand image in higher-education institution,” *IOP Conf. Ser. Mater. Sci. Eng.*, vol. 407, no. 1, 2018, doi: 10.1088/1757-899X/407/1/012066.