



SISTEM INFORMASI PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT (PKM) DOSEN BERBASIS WEB (STUDI KASUS : LPPM UNIVERSITAS ISLAM KUANTAN SINGINGI)

Ella Winarsih¹, Elgamar Syam^{2*}

^{1,2}Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Islam Kuantan Singingi, Indonesia
Jl. Gatot Subroto KM. 7 Kebun Nenas, Desa Jake, Kab. Kuantan Singingi
E-mail : ¹arc.nsync@gmail.com, ^{2*}elgamar@uniks.ac.id
Email Penulis Korespondensi: elgamar@uniks.ac.id

ABSTRAK

LPPM merupakan sebuah lembaga penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang memiliki tugas menyelenggarakan, mengembangkan, serta memantau seluruh kegiatan penelitian dan pengabdian. Hal ini sejalan dengan implementasi pelaksanaan Tri Dharma yang merupakan kewajiban bagi setiap perguruan Tinggi dalam menerapkan pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat (PKM). Kegiatan ini harus selalu didata dan diarsipkan karena akan diperlukan dalam meningkatkan akreditasi maupun kenaikan jabatan fungsional. LPPM Universitas Islam Kuantan Singingi pada saat ini belum memiliki sebuah sistem pengajuan judul penelitian dan pengabdian, pengelolaan data, dan pengarsipan yang benar-benar fleksibel dan efisien. Hal ini tentu saja akan memakan waktu cukup lama dan akan terjadinya penumpukan data serta keterlambatan dalam menginformasikan kemajuan yang berhubungan dengan kegiatan penelitian dan pengabdian. Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada LPPM UNIKS maka penulis berusaha memanfaatkan hal ini dengan membangun sebuah website dengan menggunakan aplikasi PHP, dan database nya menggunakan MySQL. Sistem informasi yang akan dibangun ini memungkinkan bagi dosen untuk memasukkan data-data penelitian dan pengabdian kepada masyarakat disertai dengan dokumen pendukungnya. Informasi yang dibutuhkan pun lebih akurat dan up to date, sehingga dapat membantu LPPM atau pihak terkait. Selain itu apabila pihak LPPM membutuhkan berkas, tinggal masuk kesistem dan melihat berkas yang dibutuhkan.

Kata Kunci : PHP, Penelitian, PKM, LPPM, MySQL

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi terus mengalami kemajuan yang sangat pesat. Sangat penting untuk terus mengikuti perkembangan ini agar dapat menyesuaikan dengan kebutuhan ataupun tuntutan pekerjaan. Perkembangan ini tidak lepas dari peranan komputer sebagai sarana penunjang dalam berbagai bidang, salah satunya adalah sistem pengolahan data. Sistem pengolahan data yang terkomputerisasi ini banyak digunakan oleh perusahaan-perusahaan, instansi pemerintahan, swasta, maupun pada lembaga pendidikan seperti sekolah dan perguruan tinggi. Setiap Perguruan Tinggi mempunyai LPPM (Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat) yang berkewajiban menyelenggarakan dan mengembangkan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. Perguruan tinggi dituntut untuk mampu memanfaatkan ilmu pengetahuan dan teknologi yang dimilikinya untuk memajukan kesejahteraan masyarakat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. Salah satu upaya tersebut adalah melalui kegiatan Penelitian dan PKM (pengabdian kepada masyarakat). Setiap perguruan tinggi harus dapat memenuhi Standar Nasional Pengabdian kepada Masyarakat, hal ini sesuai dengan Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2015 Tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi.

LPPM juga berperan dalam implementasi pelaksanaan Tri Dharma perguruan tinggi. Hal ini sesuai dengan ketentuan Tri Dharma perguruan tinggi dalam UUD Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2012 yang menyebutkan bahwa Tri Dharma merupakan sebuah kewajiban setiap perguruan tinggi untuk menerapkan pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat. Dengan adanya penerapan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang wajib dilaksanakan oleh setiap perguruan tinggi, yang merasakan manfaatnya bukan hanya masyarakat tetapi para peneliti atau dosen serta perguruan tinggi juga bisa merasakannya. Beberapa manfaatnya adalah dapat meningkatkan kualitas dan kualitatif peneliti, membantu mengenalkan perguruan tinggi kepada masyarakat setempat, membantu dalam meningkatkan poin akreditasi perguruan tinggi, meningkatkan keterampilan mengajar dosen, dan tentu saja membantu dalam perkembangan karier.

Kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat ini merupakan salah satu kesatuan dari tugas dan fungsi dosen. Kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat juga terdapat pada nilai angka kredit dosen. Angka kredit dosen adalah kumpulan nilai butir-butir kegiatan yang diberikan berdasarkan penilaian atas prestasi yang telah dicapai oleh dosen serta akan dipergunakan untuk memenuhi salah satu syarat dalam rangka pembinaan karier dalam jabatan fungsional atau kepangkatan. Pengelolaan angka kredit dosen dan penelitian dosen merupakan sebuah kebutuhan yang penting bagi perguruan tinggi dan perlu dilakukan dengan cara

terkomputerisasi. Hal ini dilakukan untuk mempercepat proses pencarian data penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. Sistem informasi penelitian dan pengabdian kepada masyarakat merupakan solusi untuk mengelola data-data hasil penelitian dan pengabdian dosen yang berbasis teknologi informasi.

LPPM sendiri merupakan unit kegiatan yang memiliki tugas mengelola semua kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan oleh dosen dalam rangka peningkatan kualitas dan pemenuhan tugas dosen. Salah satu tugas LPPM Universitas Islam Kuantan Singingi adalah mengkoordinasi, memantau, mengevaluasi, dan memberikan informasi mengenai pelaksanaan kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang akan dilaksanakan oleh para dosen baik secara mandiri maupun secara berkelompok. LPPM UNIKS tentu sudah menggunakan sistem pengelolaan data-data secara terkomputerisasi, namun pencatatan data dilakukan pada banyak file yang berbeda dan disimpan ditempat yang berbeda pula sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama saat mencari, menginput, maupun melakukan perubahan terhadap data-data tersebut. Sistem informasi penelitian dan pengabdian dosen merupakan solusi untuk mengelola dan mengorganisasi data-data hasil penelitian dan pengabdian dosen yang berbasis teknologi informasi.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan strategi atau cara yang dilakukan penulis dalam mengumpulkan informasi berupa data-data untuk kebutuhan penelitiannya. Berikut ini adalah beberapa cara pengumpulan data.

1. Wawancara

Wawancara merupakan suatu proses tanya dan jawab atau dialog secara lisan antara pewawancara dan narasumber agar si pewawancara bisa mendapatkan informasi yang dibutuhkan dalam penelitiannya.

2. Dokumentasi

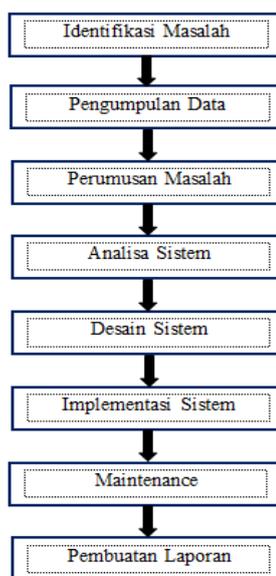
Dokumentasi merupakan metode pengumpulan data yang berasal dari file-file maupun informasi dari metode wawancara yang dikumpulkan menjadi satu sehingga menjadi sebuah dokumen yang siap digunakan untuk kepentingan penelitian

3. Studi Pustaka

Studi Pustaka merupakan metode pengumpulan data yang mempelajari teori-teori yang berkaitan dengan sistem. Teori-teori ini dipelajari dari jurnal-jurnal, literatur, dan sumber ilmiah lainnya yang sesuai dengan kebutuhan penelitian. Referensi ilmiah yang digunakan penulis adalah sumber-sumber yang terdapat dalam daftar kepustakaan.

2.2 Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian merupakan sekumpulan proses dan analisis data yang dilakukan dalam penelitian secara keseluruhan oleh penulis agar penelitian dapat terlaksana sesuai dengan apa yang direncanakan sebelumnya dan juga sesuai dengan waktu yang telah ditentukan. Rancangan penelitian dilakukan agar penulis bisa menjadikannya sebagai pegangan dalam melakukan penelitian sehingga permasalahan yang dibahas dalam penelitian tidak keluar dari jalur dan tujuannya. Berikut adalah tahapan dari penelitian yang akan dilaksanakan.



Gambar 1. Diagram Rancangan Penelitian

3 HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisa Sistem Yang Sedang Berjalan

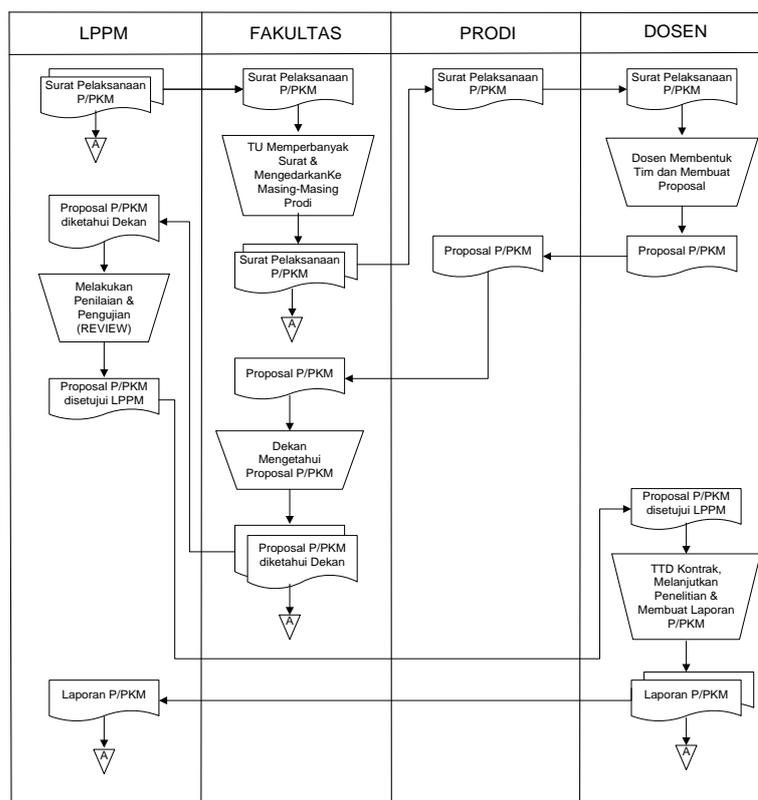
Gambaran sistem yang sedang berjalan pada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Islam Kuantan Singingi (UNIKS) adalah sebagai berikut :

1. Pengolahan data Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat pada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat UNIKS masih dilakukan secara manual.

- Seluruh data penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat pada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat UNIKS masih disimpan dalam bentuk berkas dokumen yang berbeda, sehingga mempersulit dalam melakukan pengolahan data.

Proses pengajuan Judul Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat pada LPPM diawali dengan pemberian informasi kepada masing-masing Fakultas yang ada pada Universitas Islam Kuantan Singingi untuk pelaksanaan Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat yang akan dilakukan oleh Dosen-dosen yang bersangkutan. Kemudian Fakultas menginformasikan kepada masing-masing Prodi kepada dosen untuk membentuk tim dan mengajukan Proposal Penelitian atau Pengabdian Kepada Masyarakat kepada LPPM dengan syarat sebelumnya telah diketahui oleh Dekan. Pihak LPPM akan melakukan pengujian dan penilaian terhadap Proposal tersebut dan memutuskan apakah proposal tersebut layak untuk dilanjutkan atau tidak (review).

Apabila Proposal tersebut layak untuk dilanjutkan maka dosen akan melakukan tanda tangan kontrak dan melanjutkan proposal penelitian atau pengabdian kepada masyarakat tersebut. Setelah selesai melaksanakan kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat, dosen akan membuat laporan penelitian atau pengabdian kepada masyarakat untuk diserahkan kepada pihak LPPM, selanjutnya pihak LPPM akan merekap laporan tersebut seperti pada gambar dibawah ini.



Gambar 2. Aliran Sistem Informasi Yang Sedang Berjalan

3.2 Use Case Diagram

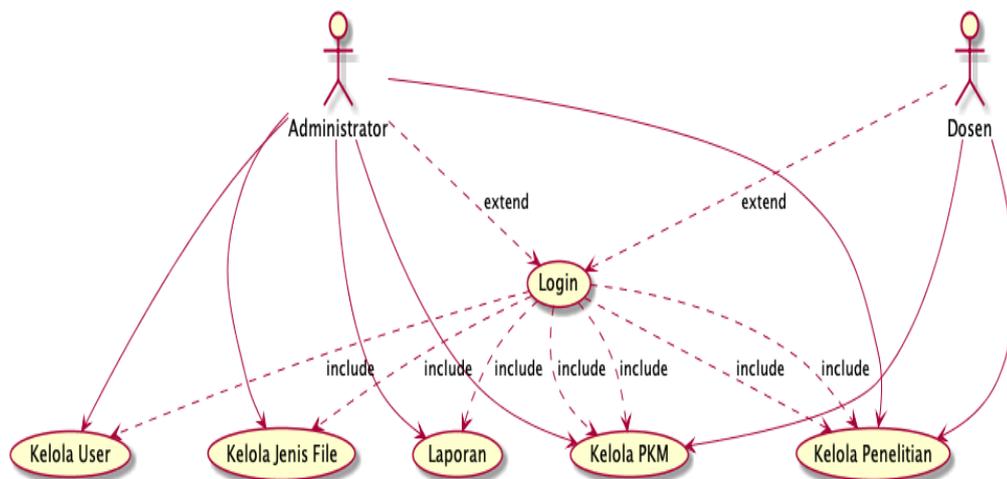
Use case Diagram, menggambarkan bagaimana seseorang akan menggunakan atau memanfaatkan sistem. Adapun yang bertindak sebagai aktor dalam sistem ini adalah administrator dan pengunjung (dosen). Dan event dalam use case diagram yang akan terjadi didalam sistem antara para aktor dengan use case dapat dijelaskan pada tabel berikut:

Tabel 1. Event- Event Dalam Use Case Diagram

No	Use Case	Deskripsi	Aktor
1	2	3	4
1	Halaman Depan	Lihat Halaman Depan	Administrator Dosen
2	Data User	Lihat Data User	Administrator
		Tambah Data User	
		Edit Data User	
		Hapus Data User	
3	Data Jenis File	Lihat Data User	Administrator
		Tambah Data User	
		Edit User	
		Hapus Data User	

No	Use Case	Deskripsi	Aktor
1	2	3	4
4	Laporan	Lihat Laporan	Administrator
5	Kelola PKM	Lihat Data PKM	Administrator
		Tambah Data PKM	
		Edit PKM	Dosen
		Hapus Data PKM	
6	Kelola Penelitian	Lihat Data Penelitian	Administrator
		Tambah Data Penelitian	
		Edit Penelitian	Dosen
		Hapus Data Penelitian	

Untuk lebih jelasnya *use case diagram* Sistem Informasi Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat dapat digambarkan seperti pada gambar berikut.



Gambar 3. Use Case Diagram Sistem Informasi Penelitian dan PKM

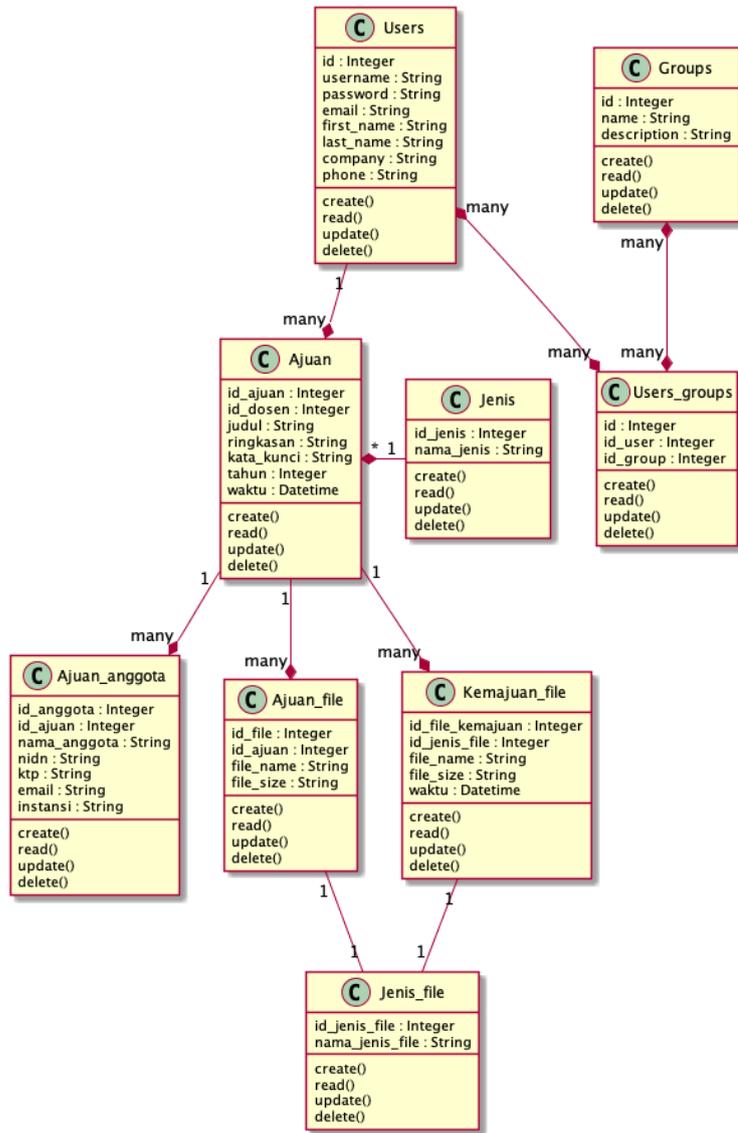
3.3 Class Diagram

Seperti langkah dalam menentukan use case di atas sebelum menentukan class apa saja yang terdapat dalam Sistem Informasi Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat, terlebih dahulu ditentukan requirement (analisis kebutuhan) fungsi dari class yang dibutuhkan. Berikut ini adalah deskripsi dari class-class yang terdapat pada tabel berikut:

Tabel 2. Defenisi Class

Class	Deskripsi
Users	Berisikan data-data user yang berperan dalam sistem
Groups	Berisikan data-data jenis user, yaitu admin dan dosen
Users_groups	Berisikan data users dan group user
Jenis	Berisikan data jenis ajuan
Jenis_file	Berisikan data jenis atau nama file yang diunggah
Ajuan	Berisikan data pengajuan Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat
Ajuan_file	Berisikan data dokumen pendukung dari pengajuan Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat
Ajuan_anggota	Berisikan data anggota dari pengajuan Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat
Kemajuan_file	Berisikan data dokumen kemajuan dari penelitian atau Pengabdian Kepada Masyarakat

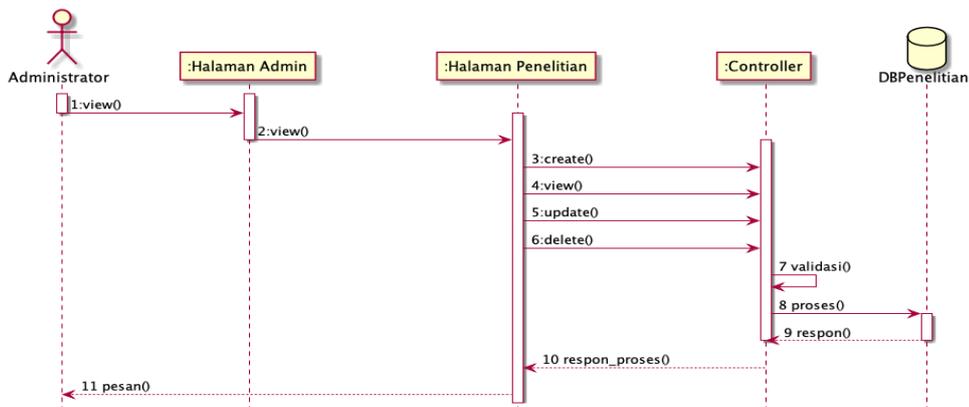
Masing-masing class saling berhubungan satu sama lainnya (aggregation). Untuk lebih jelasnya hubungan antar Class dapat digambarkan seperti pada gambar berikut.



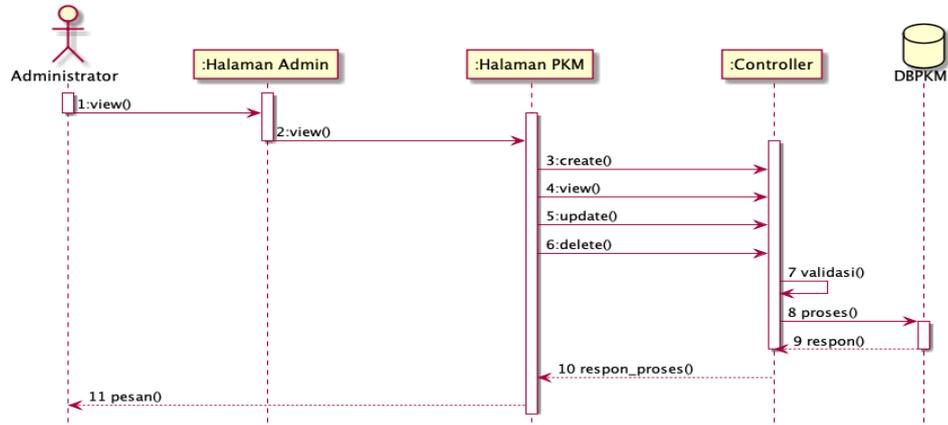
Gambar 4. Class Diagram dalam Sistem Informasi Penelitian dan PKM

3.4 Sequence Diagram

Sequence diagram digunakan untuk menggambarkan perilaku pada sebuah skenario secara detail menurut waktu. Diagram ini menunjukkan sejumlah contoh objek dan message (pesan) yang diletakkan diantara objek-objek di dalam use case. Sequence diagram yang ada dalam dalam Sistem Informasi Penelitian Dan PKM ini adalah:



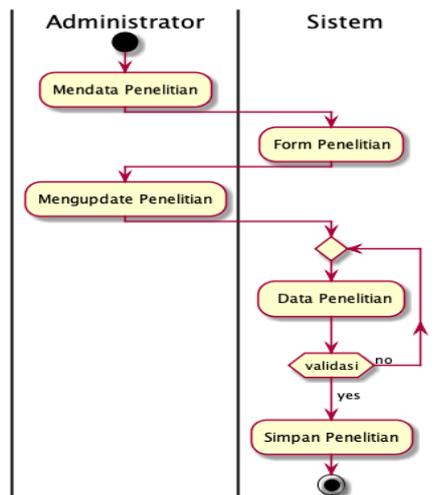
Gambar 5. Sequence Diagram Administrator Mengelola Penelitian



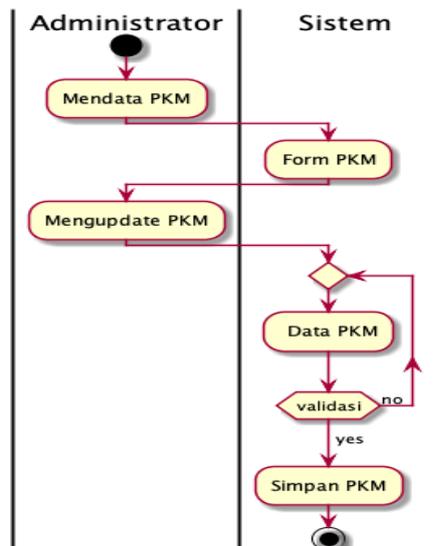
Gambar 6. Sequence Diagram Administrator Mengelola PKM

3.5 Activity Diagram

Diagram activity merupakan bagian dari penggambaran sistem secara fungsional menjelaskan proses-proses logika atau fungsi yang terimplementasi oleh kode program. Activity Diagram memodelkan event-event yang terjadi didalam suatu Use case dan digunakan untuk pemodelan aspek dinamis dari sistem.



Gambar 7. Activity Diagram Administrator Mengelola Data Penelitian



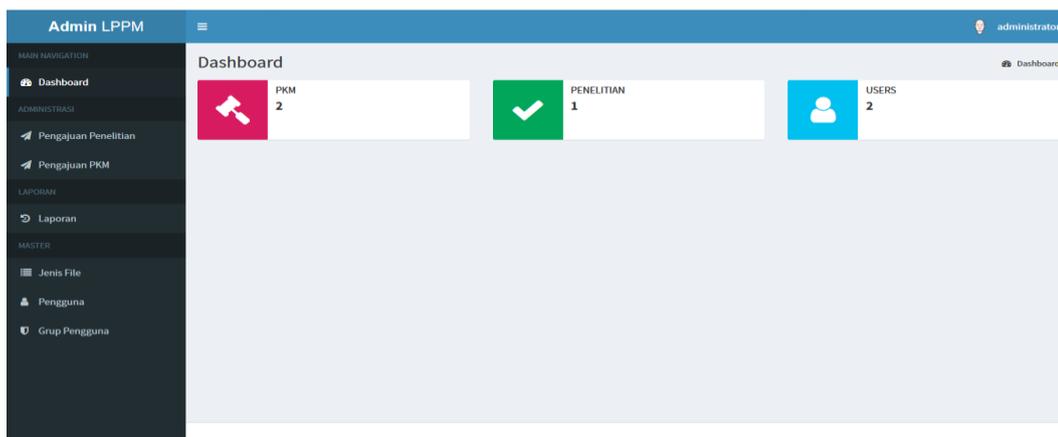
Gambar 8. Activity Diagram Administrator Mengelola Data PKM

3.6 Implementasi Sistem

Implementasi sistem adalah tahap penerapan sistem yang akan dilakukan jika sistem telah selesai, termasuk program yang telah dibuat pada tahap perancangan sistem agar siap untuk dioperasikan. Perancangan Sistem Informasi Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat menggunakan bahasa pemrograman PHP sebagai berikut:

1. Form Menu Utama Admin

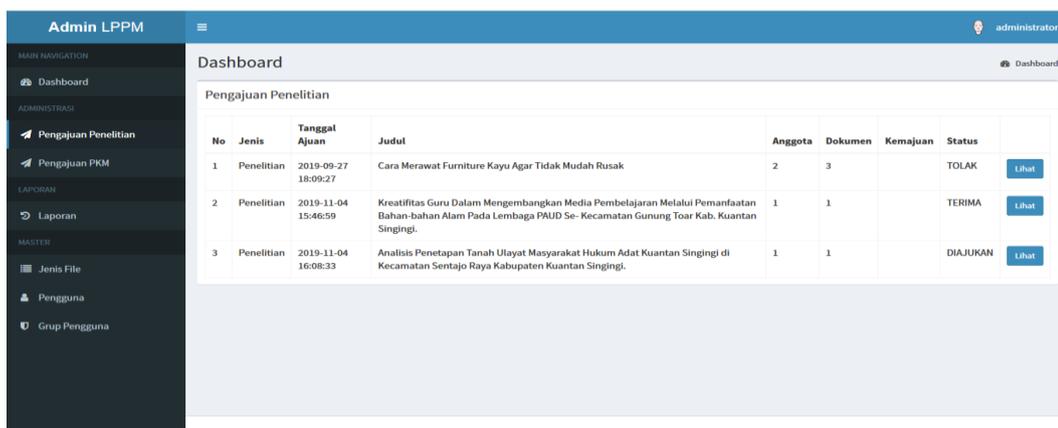
Form menu utama akan tampil setelah admin memasukan *username* dan *password* pada form data admin. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 9. Form Menu Utama Admin

2. Form Pengajuan Penelitian

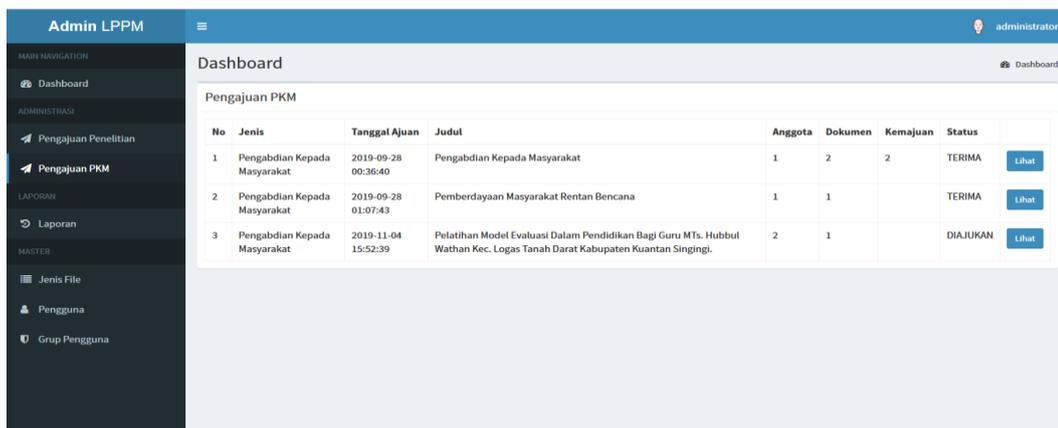
Form pengajuan penelitian adalah form untuk memeriksa pengajuan penelitian yang diajukan dosen, menolak atau menerima proposal, dan melihat kemajuan proposal. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada form sebagai berikut:



Gambar 10. Form Pengajuan Penelitian

3. Form Pengajuan Pengabdian Kepada Masyarakat

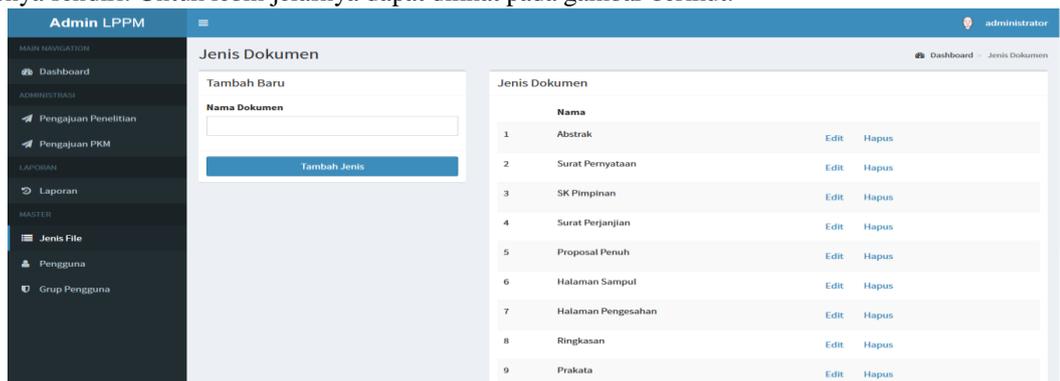
Form pengajuan pengabdian kepada masyarakat adalah form untuk memeriksa pengajuan pengabdian kepada masyarakat yang diajukan dosen, menolak atau menerima proposal, dan melihat kemajuan proposal. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 11. Form Pengajuan Pengabdian Kepada Masyarakat

4. Form Jenis File

Form Jenis File adalah form yang berisi tentang beragam jenis file yang dibutuhkan dalam penelitian dan pengabdian kepada masyarakat, jadi ketika dosen ingin mengupload dokumen, dosen bisa memilih jenis filenya sendiri. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 12. Form Jenis File

4 PENUTUP

4.1 Kesimpulan

Dari penelitian yang telah dilakukan terhadap sistem informasi penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat pada LPPM Universitas Islam Kuantan Singingi, setelah menganalisa permasalahan yang ada serta mencoba untuk mengatasi masalah tersebut maka dapat ditarik beberapa kesimpulan yaitu:

1. Dengan perkembangan teknologi dalam dunia komputerisasi dan penerapan aplikasi web pada LPPM universitas Islam Kuantan Singingi menghasilkan informasi yang efektif, efisien dan akurat.
2. Dengan penerapan sistem informasi yang baru, penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat pada LPPM Universitas Islam Kuantan Singingi dapat dilakukan dengan mudah, karena program aplikasi sistem baru ini menggunakan database sebagai media penyimpanan yang terjamin keasliannya.
3. Informasi mengenai pengajuan judul, laporan dan arsip data Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat dapat dilakukan kapanpun dan dimanapun, tanpa harus datang ke LPPM yang ada di UNIKS.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, Rohi. 2018. 7 In 1 Pemrograman Web Untuk Pemula. Jakarta : PT. Elex Media Komputindo
- Agustina Simangunsong (2018). Sistem Informasi Pengarsipan Dokumen Berbasis Web. Jurnal Mantik Penusa, Vol. 2, No. 1. e-ISSN 2580-9741 p-ISSN 2088-3943
- Alief Maulana, Muhammad Sadikin dan Arief Izzuddin (2018). Implementasi Sistem Informasi Manajemen Inventaris Berbasis Web Di Pusat Teknologi Informasi Dan Komunikasi – BPPT. Jurnal Teknik Elektro Volume 7, No.1, p-ISSN : 2301-4652 / e-ISSN : 2503-068X
- Dwi Putri Angraini, Mohammad Yahya, Sistem Pelayanan Pada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Dosen Kepada Masyarakat (LPPM) Fakultas Teknik, Universitas Lampung Menggunakan PHP dan MySQL, 2015
- Febi Andrea Renatha, Kodrat Iman Satoto, Oky Dwi Nurhayati, Perancangan dan Pengembangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web, Studi Kasus Jurusan Sistem Komputer, Jurnal Teknologi dan Sistem Komputer, Vol 3, No.3, Agustus 2015
- I Dewa Made Adi Baskara, I Kadek Budi Sandika, Sistem Informasi Manajemen Sebagai Alat Pengelolaan Penelitian Dosen, Program Studi Teknik Informatika, STMIK STIKOM Indonesia, Lontar Komputer Vol. 7. No. 1. April 2016
- Ida Widianingrum, Perancangan Sistem Informasi Penelitian dan Pengabdian Dosen pada Universitas Muhammadiyah Ponorogo, (Jurnal SNIK 2018) Volume 08 Nomor 02, ISBN: 978-602-1034-40-8
- Muhammad H.F, Niki P.S, Pengembangan Homan Resource Information System (HRIS) Untuk Optimalisasi Manajemen Sumber Daya Manusia di Perguruan Tinggi, JUPITER (Jurnal Pendidikan Teknik Elektro) Volume 03, Nomor 02, Edisi September 2018
- Qurrotin A'yunina, Muhamad Soleh, Ari Wibisono, Pengaruh Penerapan Sistem Informasi Database Riset Dan Pengabdian Masyarakat (Sidr) Di Lingkungan Universitas Indonesia, 40 Journal of Information Systems, Volume 11, Issue 1, April 2015
- Rocky Yefrenes Dillak, Novita Sari Toamnanu, Sistem Informasi Penelitian Rutin Berbasis Web di Unit Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Rutin (UPPM) Politeknik Negeri Kupang, Jurnal Ilmiah FLASH, Volume 3 Nomor1, Juni 2017