



Pengembangan Sistem Informasi Penelitian dan Pengabdian Dosen Pada Jurusan di IBI DARMAJAYA Berbasis Web

Halimah *¹, Anggi Andriyadi²

^{1,2,3} Jurusan Sistem Informasi, Institut Informatika Dan Bisnis Darmajaya, Jalan Zainal Abidin Pagar Alam Bandar Lampung-Lampung-Indonesia 35142

e-mail: *¹halimahyunus@darmajaya.ac.id, ²anggi.andriyadi@darmajaya.ac.id

Abstrak

Belum tersedianya sistem informasi penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang telah dilakukan oleh dosen Fakultas Ilmu Komputer dan Fakultas Ekonomi dan Bisnis IBI Darmajaya menyebabkan kebutuhan akan data penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang akurat kadang terkendala. Sistem yang telah dimiliki Jurusan belum memuat informasi tentang data penelitian dan pengabdian dosen-dosen seluruh Jurusan. Sistem hanya berisi informasi tentang Profil, Sejarah, Visi-Misi, Struktur, Kurikulum, Daftar Dosen Sistem Informasi, Fasilitas, Informasi, Panduan Skripsi, Panduan PKPM, Panduan KP dan Form-Form. Pada saat ini data-data penelitian maupun pengabdian masih dikelola secara manual dengan menggunakan aplikasi Microsoft excel maupun word, dan pengiriman dokumen melalui surat elektronik (email). Kebutuhan data yang akurat sangat dibutuhkan saat jurusan ataupun fakultas akan diakreditasi, akan melakukan pemetaan terhadap dosen-dosen yang akan memperoleh kesempatan di semester berikutnya untuk melaksanakan penelitian ataupun pengabdian. Karena perbedaan data yang dimiliki oleh jurusan, fakultas, ataupun data di LP4M (Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat), data yang berbeda dapat terjadi karena kurang disiplinnya dosen yang telah melakukan penelitian dan pengabdian untuk mengumpulkan laporan ke jurusan, fakultas, ataupun ke LP4M. Untuk mempermudah pelaporan kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat oleh dosen ke Jurusan maupun ke pihak manajemen diperlukan suatu sistem informasi yang dapat meningkatkan kinerja penelitian dan pengabdian masyarakat.

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Siklus Hidup Pengembangan Sistem (System Development Life Cycle). Metode SDLC menggunakan pendekatan sistem yang disebut pendekatan air terjun (waterfall approach), yang menggunakan tahapan pengembangan sistem yaitu analisa kebutuhan, desain, pengkodean, pengujian sistem dan tahap pendukung (maintenance), menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL.

Sistem informasi yang dibuat akan mempermudah dalam pengelolaan dan pengorganisasian data-data hasil penelitian, pengabdian dan publikasi dosen dan dapat membantu dosen, pihak jurusan, pimpinan fakultas dalam memperoleh informasi yang dibutuhkan serta membantu dalam proses penambahan angka kredit dosen secara online dan realtime.

Kata kunci—3-5 Sistem Informasi, Web, metodewaterfall

Abstract

The unavailability of a research and community service information system that has been carried out by lecturers of the Computer Science Faculty and the Darmajaya IBI Faculty of Economics and Business has led to the need for accurate data on research and community service sometimes to be constrained. The system that has been owned by the Department does not yet contain information about research data and the services of lecturers throughout the Department. The system only contains information about Profile, History, Vision-Mission, Structure, Curriculum, List of Lecturers of Information Systems, Facilities, Information, Thesis Guides, PKPM Guidelines, KP Guidelines and Form-Forms. At present the research and service data is still managed manually using Microsoft Excel and Word applications, and sending documents via e-mail (e-mail). Accurate data needs are needed when the department or faculty will be accredited, will map the lecturers who will get the opportunity in the next semester to carry out research or service. Because of the differences in data possessed by departments, faculties, or data in LP4M (Research and Community Service Institutions), different data can occur due to lack of discipline of lecturers who have conducted research and dedication to collect reports to departments, faculties, or LP4M. To facilitate the reporting of research activities and community service by lecturers to the Department and to management, an information system is needed that can improve the performance of research and community service.

The system development method used in this study is the System Development Life Cycle method. The SDLC method uses a system approach called waterfall approach, which uses the stages of developing the system, namely needs analysis, design, coding, system testing and support stages, using the PHP programming language and MySQL database.

The information system created will simplify the management and organization of research results, services and lecturer publications and can help lecturers, departments, faculty leaders in obtaining the information needed and assist in the process of adding lecturers' credit numbers online and in real time.

Keywords—3-5 Information System, Web, waterfall method

1. PENDAHULUAN

Fakultas Ilmu Komputer dan Fakultas Ekonomi dan Bisnis merupakan salah satu fakultas yang ada di IBI Darmajaya yang memiliki kurang lebih 125 dosen yang tersebar di lima program studi yaitu: S1-Teknik Informatika, S1-Sistem Informasi, S1-Sistem Komputer, S1-Manajemen dan S1 Akuntansi.

Sistem-sistem yang telah dimiliki IBI Darmajaya dengan domain: **darmajaya.ac.id** masih belum ada yang memuat informasi tentang data penelitian dan pengabdian yang telah dilakukan oleh dosen-dosennya. Data-data penelitian maupun pengabdian masih dikelola secara manual dengan menggunakan aplikasi Microsoft excel maupun word, dan pengiriman dokumen melalui surat elektronik (email). Pencatatan data dapat dilakukan pada banyak file yang berbeda

yang dapat disimpan pada tempat yang berbeda pula. Hal ini mengakibatkan membutuhkan waktu yang lama pada saat menyusun laporan kinerja penelitian dan pengabdian masyarakat oleh dosen. Kebutuhan data yang akurat sangat dibutuhkan saat jurusan ataupun fakultas akan diakreditasi, akan melakukan pemetaan terhadap dosen-dosen yang akan memperoleh kesempatan di semester berikutnya untuk melaksanakan penelitian ataupun pengabdian. Karena perbedaan data yang dimiliki oleh jurusan, fakultas, ataupun data di LP4M (Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat), data yang berbeda dapat terjadi karena kurang disiplinnya dosen yang telah melakukan penelitian dan pengabdian untuk mengumpulkan laporan ke jurusan, fakultas, ataupun ke LP4M. Untuk mempermudah pelaporan kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat oleh dosen ke Jurusan maupun ke pihak manajemen diperlukan suatu sistem informasi yang dapat meningkatkan kinerja penelitian dan pengabdian masyarakat.

Selain itu kebutuhan terhadap informasi dari LP4M sangat diperlukan dalam kondisi yang cepat dan tingkat akurasi informasi yang tinggi untuk mendukung perkembangan dosen itu sendiri secara khusus maupun secara umum, sehingga terjamin dalam relevansi data informasi tersebut. Selama ini, untuk memperoleh informasi data penelitian dan pengabdian masyarakat yang telah dilakukan dosen-dosen, masih dilakukan dengan cara mencari data yang dimiliki oleh LP4M (Lembaga Penelitian, Pengembangan Pembelajaran dan Pengabdian Kepada Masyarakat) IBI Darmajaya. Hal ini dikarenakan tidak semua dosen yang telah melakukan penelitian dan melaksanakan pengabdian bersedia untuk tertib menyerahkan laporan ke LP4M IBI Darmajaya.

Sistem yang telah dimiliki Jurusan saat ini belum memuat informasi tentang data penelitian dan pengabdian dosen-dosen disemua Jurusan. Sistem tersebut hanya berisi informasi tentang Profil, Sejarah, Visi-Misi, Struktur, Kurikulum, Daftar

Dosen Sistem Informasi, Fasilitas, Informasi, Panduan Skripsi, Panduan PKPM, Panduan KP dan Form-Form. Menu yang berkaitan dengan penelitian dan pengabdian dosenpun belum mampu menyediakan kebutuhan data secara akurat atau sesuai format simlitabmas, sehingga sewaktu-waktu informasi tentang data penelitian dan pengabdian dosen dibutuhkan baik untuk kepentingan akreditasi maupun institusi tidak dapat segera disampaikan.

Ketidak konsistenan data secara tidak langsung akan mempengaruhi keputusan fakultas saat penentuan personal dosen yang akan melakukan penelitian ataupun yang akan melaksanakan pengabdian tiap semesternya. Pengaturan dalam penentuan personal dosen yang akan melakukan penelitian atau pun melaksanakan pengabdian tiap semester sangat penting, mengingat quota penelitian dan pengabdian dosen dari LP4M bagi tiap fakultas telah ditentukan.

Oleh karena itu, tujuan dari pembuatan sistem ini adalah untuk mengelola dan mengorganisir data-data penelitian dan pengabdian masyarakat yang akan dan telah dilakukan oleh dosen agar dapat menampung dan mempercepat kinerja layanan LP4M IBI Darmajaya dalam kegiatan yang berhubungan dengan penelitian, pengabdian masyarakat dan berita-berita (informasi dari luar).

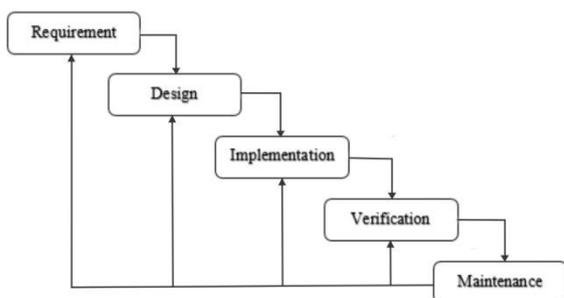
Beberapa *literature review* tersebut adalah sebagai berikut :

- a. Rancang Bangun Sistem Informasi Penelitian dan Pengabdian Dosen Fakultas Teknologi Informasi Dan Komunikasi (Ftik) Universitas Semarang (Usm) Yang Dilakukan Oleh *Sri Handayani*.
- b. Rancang Bangun Sistem Informasi Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Berbasis Web yang dilakukan oleh *Sopian Dalis*.
- c. Sistem Informasi Penelitian dan Pengabdian Dosen Guna Otomatisasi Penentuan Angka Kredit Dosen dan Mendukung Aktivitas Tridarma Perguruan Tinggi yang dilakukan oleh *Hari Setiaji, Rahadian Kurniawan*.

2. METODE PENELITIAN

Metode air terjun atau yang sering disebut metode *waterfall* sering dinamakan siklus hidup klasik (*classic life cycle*), dimana hal ini menggambarkan pendekatan yang sistematis dan juga berurutan pada pengembangan perangkat lunak, dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna lalu berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan (*planning*), permodelan (*modeling*), konstruksi (*construction*), serta penyerahan sistem ke para pelanggan/pengguna (*deployment*), yang diakhiri dengan dukungan pada perangkat lunak lengkap yang dihasilkan (Pressman, 2012).

Tahapan metode *waterfall* dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Gambar 1. Tahapan Metode *Waterfall*

Keterangan :

1. *Requirement Analisis*
Tahap ini pengembang sistem diperlukan komunikasi yang bertujuan untuk memahami perangkat lunak yang diharapkan oleh pengguna dan batasan perangkat lunak tersebut. Informasi ini biasanya dapat diperoleh melalui wawancara, diskusi atau survei langsung. Informasi dianalisis untuk mendapatkan data yang dibutuhkan oleh pengguna.
2. *System Design*
Spesifikasi kebutuhan dari tahap sebelumnya akan dipelajari dalam fase ini dan desain sistem disiapkan. Desain Sistem membantu dalam menentukan perangkat keras (*hardware*) dan sistem

persyaratan dan juga membantu dalam mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan.

3. *Implementation*

Pada tahap ini, sistem pertama kali dikembangkan di program kecil yang disebut *unit*, yang terintegrasi dalam tahap selanjutnya. Setiap *unit* dikembangkan dan diuji untuk fungsionalitas yang disebut sebagai *unit testing*.

4. *Integration & Testing*

Seluruh *unit* yang dikembangkan dalam tahap implementasi diintegrasikan ke dalam sistem setelah pengujian yang dilakukan masing-masing *unit*. Setelah integrasi seluruh sistem diuji untuk mengecek setiap kegagalan maupun kesalahan.

5. *Operation & Maintenance*

Tahap akhir dalam model *waterfall*. Perangkat lunak yang sudah jadi, dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya. Perbaikan implementasi *unit* sistem dan peningkatan jasa sistem sebagai kebutuhan baru.

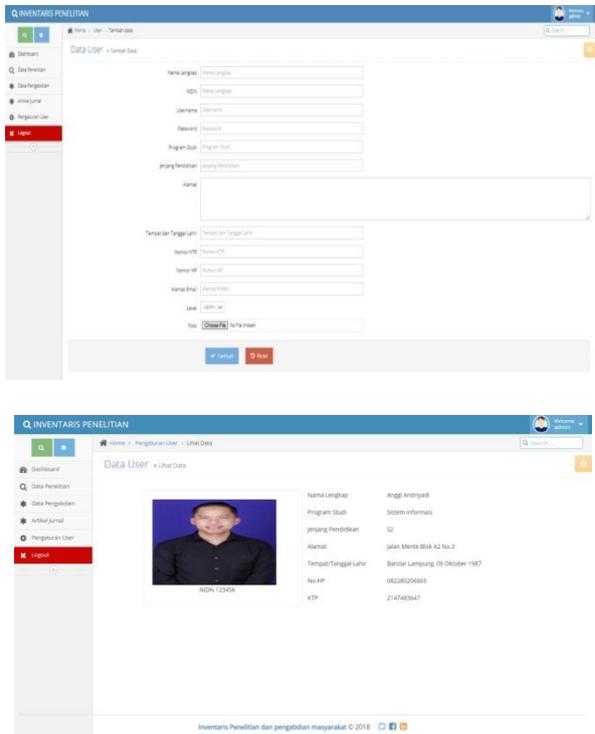
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil implementasi merupakan hasil dari proses-proses yang dilakukan dengan menggunakan metode pengembangan sistem *waterfall* dimulai dengan tahapan analisis, desain dan pengkodean. Sehingga menghasilkan gambaran dari sistem informasi penelitian dan pengabdian dosen berbasis web pada seluruh jurusan di IBI Darmajaya.

3.1 Halaman *Input Data User*

Halaman ini merupakan halaman user yang dapat digunakan untuk seluruh dosen dimana setiap dosen mendapatkan 1 login. Berikut Gambar 2 menampilkan

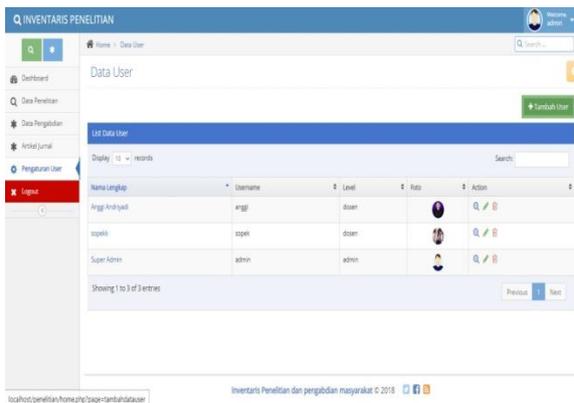
implementasi tampilan halaman *input data user*.



Gambar 2. Halaman Input Data User

3.2 Halaman List Data User

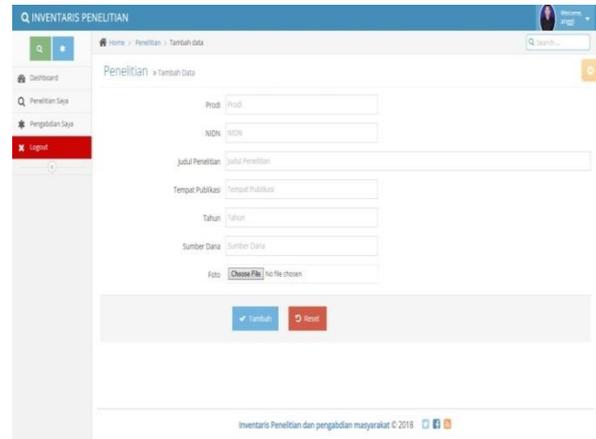
adalah halaman kumpulan seluruh data user, yang berisi username dan password. Gambar 3 akan menampilkan implementasi halaman *List Data User*.



Gambar 3. Hasil Implementasi Halaman List User

3.3 Halaman Input Data Penelitian

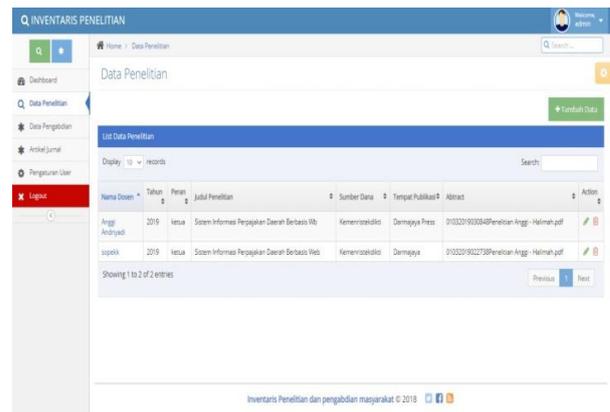
Halaman ini merupakan tampilan input data penelitian yang dilakukan oleh admin. Gambar 4 akan menampilkan implementasi dari halaman *Input Data Penelitian*.

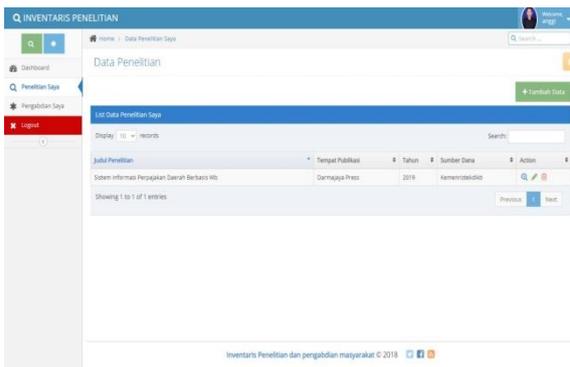


Gambar 4. Hasil Implementasi Halaman Input Data Penelitian

3.4 Halaman List Data Penelitian

Merupakan tampilan list data penelitian. Gambar 5 akan menampilkan implementasi dari List Data Penelitian.

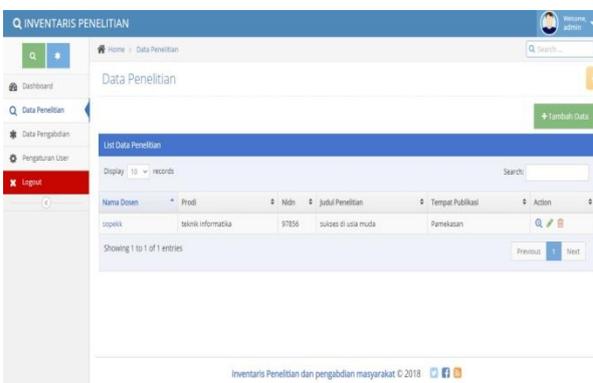




Gambar 5. Hasil Implementasi Halaman List Data Penelitian

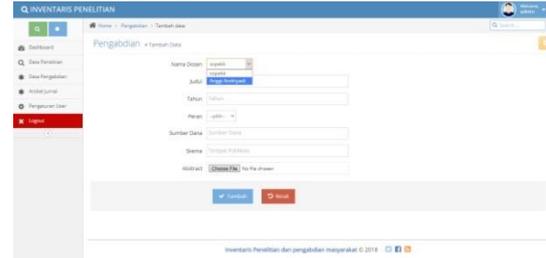
3.5 Halaman List Data Penelitian untuk Jurusan

adalah halaman list data penelitian seluruh dosen untuk tiap jurusan. Gambar 6 akan menampilkan implementasi dari *List Data Penelitian* untuk tiap jurusan.



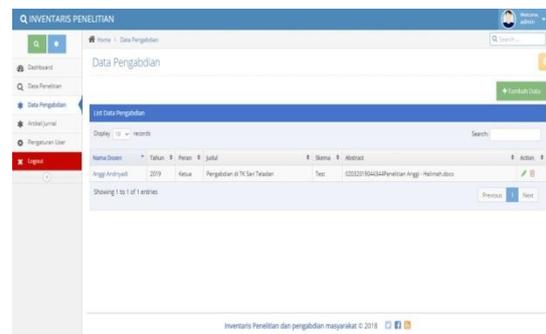
Gambar 6. Hasil Implementasi List Data Penelitian untuk Jurusan

3.6 Halaman Input Data Pengabdian adalah halaman input data pengabdian seluruh dosen. Gambar 7 akan menampilkan implementasi dari *Input Data Pengabdian* di setiap jurusan.



Gambar 7. Hasil Implementasi Halaman Input Data Pengabdian

3.7 Halaman List Data Pengabdian adalah halaman rekap seluruh data pengabdian dosen per jurusan. Gambar 8 akan menampilkan implementasi dari halaman List Data Pengabdian.



Gambar 8. Hasil Implementasi Halaman List Data Pengabdian

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dari bab sebelumnya maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Sistem Informasi berbasis web ini dibangun untuk mengelola seluruh data penelitian dan pengabdian kepada masyarakat di Jurusan Sistem Informasi IBI Darmajaya sesuai standar Simlitabmas.
2. Mempermudah dalam pengelolaan dan pengorganisasian data-data hasil penelitian, pengabdian dan publikasi dosen.
3. Sistem informasi penelitian dan pengabdian dosen dapat membantu

pengelolaan data kegiatan penelitian, publikasi dan pengabdian dosen agar lebih terstruktur.

4. Perhitungan nilai angka kredit bagi dosen dapat dilakukan secara otomatis dan terkomputerisasi, sehingga meminimalkan kemungkinan terjadinya *human eror* dalam pemberian angka kredit dosen.
5. Dapat membantu dosen, pihak jurusan, pimpinan fakultas dalam memperoleh informasi yang dibutuhkan serta membantu dalam proses penambahan angka kredit dosen secara online dan realtime.

5. SARAN

Saran yang dapat penulis sampaikan kepada pengguna untuk lebih meningkatkan manfaat sistem yang telah dibuat yaitu :

1. Sistem selanjutnya diharapkan dapat dikembangkan lagi sesuai kebutuhan dan dapat terhubung ke semua unit yang ada di IBI Darmajaya.
2. Penyajian informasi aktivitas dosen dalam bentuk grafik dapat membantu pimpinan fakultas dan jurusan dalam memonitoring dan mengetahui informasi secara cepat.
3. Desain program dan laporan yang masih sederhana agar terus dikembangkan sehingga mempunyai banyak pilihan model atau desain laporan.
4. Diharapkan sistem dapat dikembangkan lagi menjadi lebih canggih yaitu berbasis *mobile* atau android.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Tim Redaksi Jurnal Teknik Politeknik Negeri Sriwijaya yang telah memberi memberi kesempatan, sehingga artikel ilmiah ini dapat diterbitkan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Pressman, Roger, 2012, *Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Praktisi* Buku 2 edisi 7, ANDI Offset, Yogyakarta.
- [2] Sutabri, Tata, 2012, *Konsep Sistem Informasi*, Penerbit ANDI, Yogyakarta.
- [3] Tim Penyusun, 2018. *Term of Reference (TOR) : Penyusunan Proposal Penelitian Hibah Institusi*. Bandar Lampung : Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya.
- [4] Sri Handayani, (2007). Rancang Bangun Sistem Informasi Penelitian Dan Pengabdian Dosen Fakultas Teknologi Informasi Dan Komunikasi (Ftik) Universitas Semarang (Usm), Jurnal Infokam Nomor I Th. XIII/Maret/2017.
- [5] *Sopian Dalis*, (2017), Rancang Bangun Sistem Informasi Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Berbasis Web, *Paradigma*, Vol. 19, No. 1, Maret 2017.
- [6] Hari Setiaji, Rahadian Kurniawan, (2011), Sistem Informasi Penelitian dan Pengabdian Dosen Guna Otomatisasi Penentuan Angka Kredit Dosen dan Mendukung Aktivitas Tridarma Perguruan Tinggi, *Semnas Aplikasi Teknologi Informasi*, ISSN : 1907-5022.