

**PENERAPAN MODEL SCRUM DALAM PERANCANGAN SISTEM
INFORMASI PENELITIAN DAN PENGABDIAN
KEPADA MASYARAKAT**

Edi Kurniawan¹, Khairul Imtihan^{2*}, Ahmad Tantoni²

¹Mahasiswa Prodi Teknik Informatika, STMIK Lombok

²Prodi Teknik Informatika, STMIK Lombok

email: khairulimtihan31@gmail.com

Abstract:Application of the Scrum model in the design of research and community service information systems (Case study at STMIK Lombok), the Institute for Research and Community Service (LPPM) is an activity unit that functions to manage all research and community service activities carried out by lecturers in connection with the lecturer improving the quality of the lecturer. The formulation of the problem is how to design and build a research and community service information system so as to facilitate the process of submitting proposals, accepting, selecting, reviewing, approving, controlling implementation and facilitating reporting. This study uses data collection methods namely observation and interviews, while the system development method uses the Scrum method, the following is a description of the stages of software development using the Scrum method, namely: Product Backlog, Sprint Backlog, Sprint and Working Increment of the Software. Based on the data analysis, it was concluded that the research and community service information system was designed to facilitate the submission of research proposals as well as the dedication and reporting of research and service activities being carried out by lecturers. Presentation of information in this system includes lecturer data input, input of research proposal, dedication proposal input, print decision letter and report data input.

Keywords:Information Systems Research and Community Service, SCRUM Method

Abstrak:Penerapan model Scrum dalam perancangan sistem informasi penelitian dan pengabdian kepada masyarakat (Studi kasus di STMIK Lombok), Lembaga Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat (LPPM) adalah sebuah unit kegiatan yang berfungsi mengelola semua kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan oleh dosen dalam kaitan dengan peningkatan kualitas dosen tersebut. Adapun perumusan masalahnya bagaimana merancang dan membangun sistem informasi penelitian dan pengabdian kepada masyarakat sehingga mempermudah dalam proses pengajuan proposal, penerimaan, seleksi, review, persetujuan, pengontrolan pelaksanaan dan mempermudah pelaporan. metode pengembangan sistemnya menggunakan metode Scrum, uraian dari tahap-tahap pengembangan perangkat lunak menggunakan metode Scrum yaitu : Product Backlog, Sprint Backlog, Sprint dan Working Increment Of The Software. Berdasarkan analisa data yang dilakukan diperoleh kesimpulan bahwa Sistem informasi penelitian dan pengabdian kepada masyarakat ini dirancang untuk melakukan kemudahan dalam pengajuan usulan proposal penelitian maupun pengabdian dan pelaporan kegiatan penelitian dan pengabdian yang sedang dilakukan oleh dosen. Penyajian informasi dalam sistem ini meliputi input data dosen, input proposal penelitian, input proposal pengabdian, mencetak surat keputusan dan input data laporan.

Kata kunci:Sistem Informasi Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, Metode SCRUM.

PENDAHULUAN

Pemanfaatan akan teknologi dan informasi sangat dibutuhkan di semua bidang terutama bidang pendidikan, bahkan sistem informasi itu sendiri sudah menjadi kebutuhan pokok yang harus terpenuhi bagi suatu lembaga pendidikan untuk memajukan kualitas dan pelayanannya. Dengan diterapkannya teknologi informasi, maka kinerja karyawan disebuah instansi akan menjadi lebih baik, dan memberikan kemudahan pada pelayanan informasi.

Sistem informasi mencakup perangkat lunak (*software*), perangkat keras (*hardware*), infrastruktur, dan Sumber Daya Manusia (SDM) yang terlatih, dan saling berkaitan dalam menciptakan sebuah sistem mengolah data menjadi informasi yang bermanfaat [1].

Saat ini STMIK Lombok Praya belum mempunyai sistem informasi yang baik dalam pengelolaan dan mengorganisir data-data hasil penelitian dan pengabdian yang dilakukan oleh dosen STMIK Lombok Praya. Dari permasalahan diatas penulis bermaksud untuk merancang dan membangun sistem yang dapat mempermudah kinerja Dosen dan LPPM dalam pengoprasianya dengan mengimplementasikan.

Dalam penelitian menggunakan metode perancangan sistem *SCRUM*, untuk menerapkan metode pengembangan aplikasi *agile* [2]. *Agile* merupakan metodologi pengembangan aplikasi yang memerlukan proses adaptasi. *SCRUM* salah satu metodologi *agile* paling populer, metodeologi adaptif, berulang, cepat, fleksibel dan efektif yang dirancang untuk memberikan nilai yang signifikan dengan cepat dan seluruh proyek [3].

Pemodelan sistem informasi menggunakan *use case diagram* [4], *use case diagram* menggambarkan interaksi secara sistem eksternal dan pengguna, yang didalamnya terdapat aktor yang menggunakan sistem. *Black-box testing* adalah teknik pengujian perangkat lunak yang berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak [5].

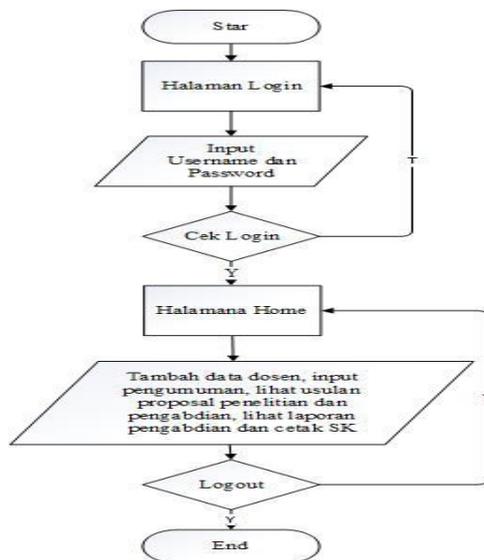
Tujuan yang ingin dicapai adalah untuk merancang dan membangun sistem informasi lembaga penelitian dan pengabdian kepada masyarakat, sehingga membantu bagian LPPM dan dosen STMIK Lombok Praya dalam pengelolaan dan pengorganisasian data-data hasil penelitian dan pengabdian kepada masyarakat.

METODE

Metode penelitian yang dilakukan pertama dalah pengumpulan data, dimana melakukan observasi untuk mendapatkan data-data yang menunjang dengan melakukan pengamatan secara langsung terhadap objek yang ada dengan maksud untuk mendapatkan data yang benar dan sesuai dengan situasi yang ada di STMIK Lombok. Melakukan tanya jawab terhadap pihak yang terkait secara langsung untuk memperoleh data yang benar dan akurat. Wawancara dapat dilakukan dengan langsung bertatap muka maupun melalui media komunikasi.

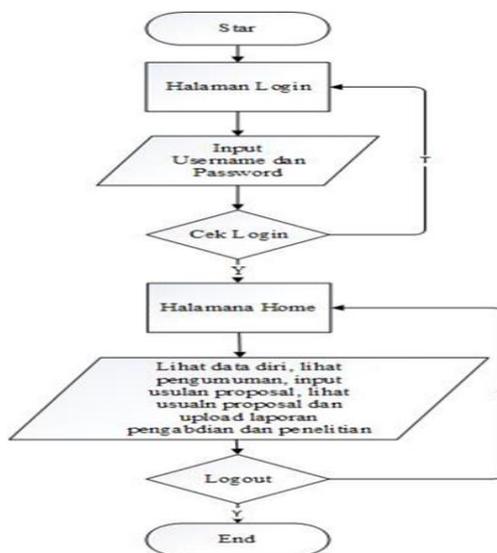
Metode penelitian yang kedua melakukan perancangan sistem dalam perancangan sistem ini ada beberapa perancangan seperti perancangan proses, perancangan struktur sistem, dan perancangan *interface*, metode yang digunakan dalam

perancangan sistem yang peneliti gunakan adalah metode *SCRUM*, *SCRUM* memiliki beberapa tahapan yang berurut yaitu : Tahapan *Pre Game*, *Product Backlog*, *Game* dan *post Game*. Rancangan *flowchart* usulan *user* LPPM dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. *Flowchart* user LPPM

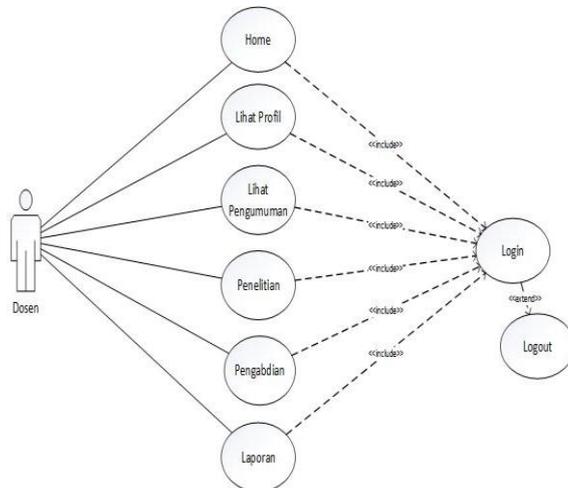
Rancangan *flowchart* usulan *user* dosen dapat dilihat pada gambar 2.



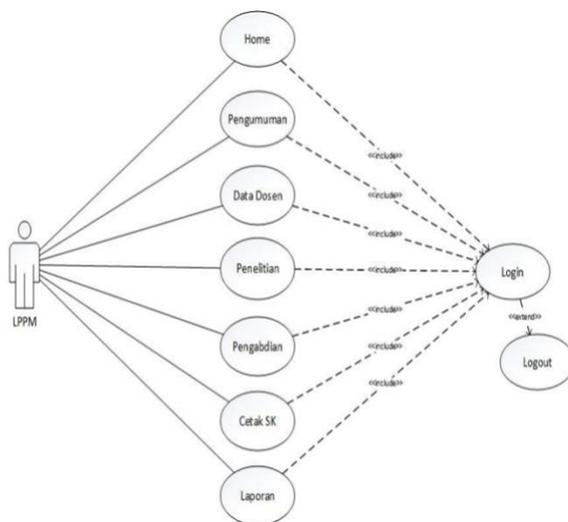
Gambar 2. *Flowchart* usulan *user* Dosen

Use case diagram merupakan gambaran umum tentang tindakan-tindakan yang dilakukan oleh *actor* baik *actor* Dosen maupun *actor* *admin* LPPM, untuk *admin* sendiri melakukan tindakan seperti *login*, mengelola data-data dosen dan kegiatan usulan serta pelaporan. Sedangkan untuk dosen hanya bisa melihat data diri, melihat

pengumuman, *input* usulan proposal, lihat usulan proposal dan *upload* laporan pengabdian dan penelitian.

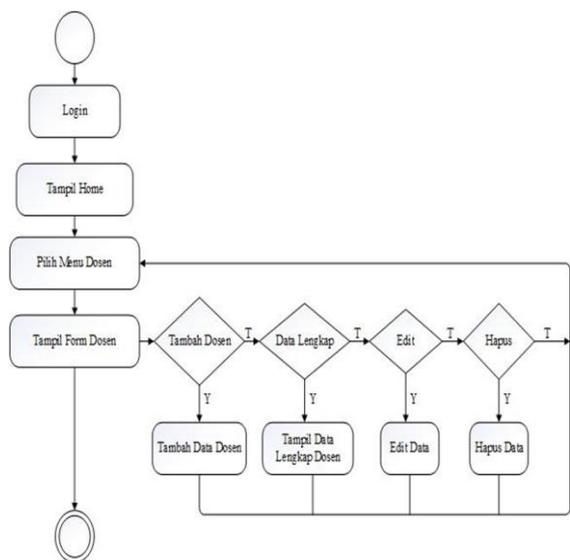


Gambar 3. Use Case Diagram Halaman Dosen



Gambar 4. Use Case Diagram Halaman LPPM/Admin

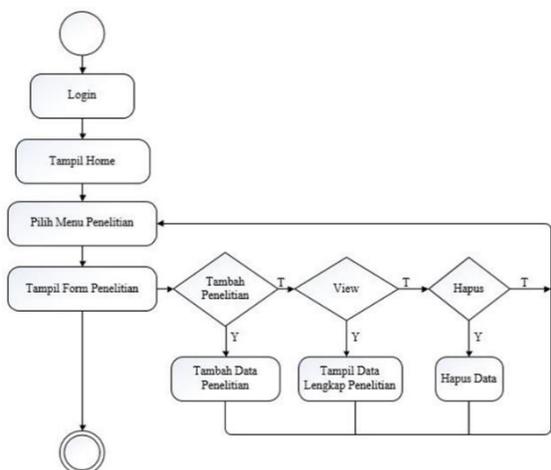
Rancangan *flowchart* usulan *activity diagram* data dosen dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5. Activity Diagram Data Dosen

Pada gambar 5. Menunjukkan aktifitas yang terjadi pada halaman data dosen adalah ketika *user* telah berhasil *login*, maka akan tampil sebuah *form* data dosen yang dimana pada *form* ini terdapat tombol tambah dosen, apabila admin mengklik tombol ini maka akan diarahkan menuju *form input* data dosen, tombol data lengkap untuk menampilkan data lengkap dari seorang dosen, tombol *edit* untuk meng-*update* data dosen apabila ada kesalahan dan akan diperbaiki dan terakhir tombol hapus untuk menghapus data dosen.

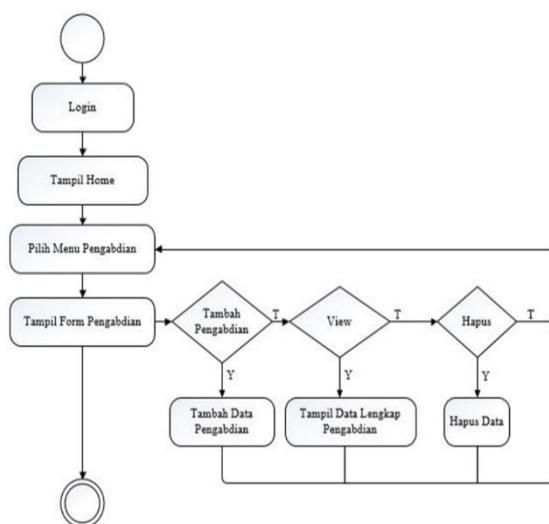
Rancangan *flowchart* usulan *activity diagram* data penelitian dapat dilihat pada gambar 6.



Gambar 6. Activity Diagram Data Penelitian

Pada gambar 6. menunjukkan aktifitas yang terjadi pada halaman penelitian adalah ketika *user* telah berhasil *login* ke dalam sistem dan memilih menu penelitian maka akan tampil *form* penelitian, di mana pada *form* ini *user* dosen dapat menginputkan usulan proposal penelitian dengan mengklik tombol tambah penelitian dan akan diarahkan menuju *form input* usulan penelitian, tombol *view* untuk melihat hasil *inputan* dan tombol hapus untuk menghapus data usulan penelitian. Sedangkan pada *user admin* hanya dapat menghapus usulan apabila belum lengkap dan melihat usulan proposal penelitian yang kemudian nantinya akan dijadikan acuan untuk pembuatan surat keputusan pelaksanaan penelitian

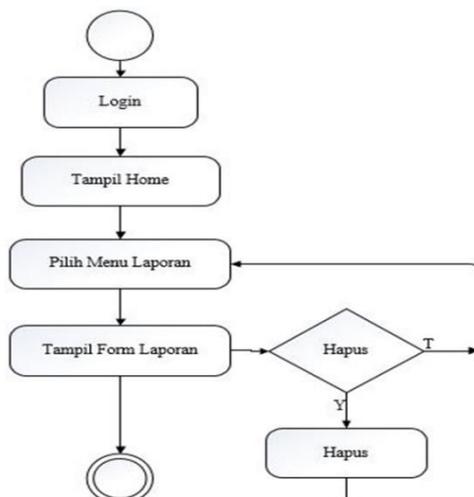
Rancangan *flowchart* usulan *ativity diagram* data pengabdian dapat dilihat pada gambar 7.



Gambar 7. Activity Diagram Pengabdian

Pada gambar 7. Menjelaskan aktifitas yang terjadi pada halaman pengabdian adalah ketika *user* telah berhasil *login* ke dalam sistem dan memilih menu pengabdian maka akan tampil *form* pengabdian, di mana pada *form* ini *user* dosen dapat menginputkan usulan proposal pengabdian dengan mengklik tombol tambah pengabdian dan akan diarahkan menuju *form input* usulan pengabdian, tombol *view* untuk melihat hasil *inputan* dan tombol hapus untuk menghapus data usulan pengabdian.

Sedangkan pada *user admin* hanya dapat menghapus usulan proposal pengabdian apabila belum lengkap dan melihat usulan proposal yang kemudian nantinya akan dijadikan acuan untuk pembuatan surat keputusan pelaksanaan pengabdian. Rancangan *flowchart* usulan *ativity diagram* laporan dapat dilihat pada gambar 8.



Gambar 8. Activity Diagram Laporan

Penjelasan gambar 8. Menjelaskan aktifitas yang terjadi pada halaman laporan adalah ketika *user* telah berhasil *login* kedalam sistem dan memilih menu penelitian maka akan tampil *form* laporan, dimana pada *form* ini *user* dosen dapat menginputkan laporan kegiatan harian dan laporan akhir dari kegiatan penelitian atau pengabdian dan dapat meng-*update* dan menghapus laporan. Sedangkan pada *user* admin dapat menampilkan laporan dari dosen dan dapat men-*download* laporan tersebut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

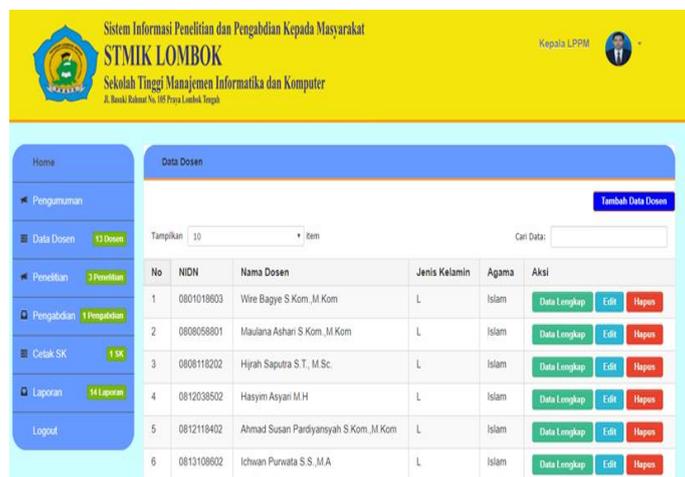
Form home yang akan tampil pertama kali ketika pengguna atau *user* memasukkan *username* dan *password* yang benar, *form home* dapat dilihat pada gambar 9.



Gambar 9. Form Home

Form data dosen merupakan *form* yang berfungsi untuk melihat data lengkap dosen, menambah, mengubah, mencari maupun menghapus data dosen. Cara kerja dari *form* data dosen adalah apabila admin akan menambahkan atau menginputkan data yang

baru, klik tombol tambah data dosen setelah itu akan muncul *form* untuk pengisian data, admin bisa langsung menginputkan atau menambah data kedalam data dosen, setelah menginputkan data dosen selesai klik tombol simpan data yang berfungsi untuk menyimpan data yang sudah dimasukkan ke dalam tabel.



Gambar 10. Form Data Dosen

Form halaman penelitian berada di halaman admin dan dosen, dimana admin hanya bisa *review* usulan yang sudah di-*input*-kan oleh dosen yang berhasil disimpan ke dalam *database*, berikut adalah tampilan *input* usulan penelitian serta tampilan data penelitian.



Gambar 11. Form Data Penelitian

Form data pengabdian ini berisi tentang data pengabdian yang sudah di-*input*-kan oleh dosen yang sudah tersimpan kedalam *database*. Dalam *form* data pengabdian ini terdapat tombol data lengkap untuk melihat kelengkapan data pengabdian dan tombol hapus untuk menghapus pengabdian yang mungkin ada perubahan oleh dosen

bersangkutan, berikut adalah tampilan dari *form* data pengabdian dapat dilihat pada gambar 12.



Gambar 12. *Form* Data Pengabdian

Pada *form* cetak SK adalah *form* yang terdapat dihalaman *admin* yang berfungsi untuk mencetak semua nama-nama dosen yang telah melakukan usulan proprosal penelitian dan pengabdian, berikut tampilan halaman *form* cetak SK. *Form* cetak SK dapat dilihat pada gambar 13.



Gambar 13. *Form* Cetak SK

SIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari sistem ini adalah: (1) Sistem informasi penelitian dan pengabdian kepada masyarakat ini telah mampu menginputkan data pengumuman, data dosen, data penelitian, data pengabdian, dan input laporan serta *output* pengeluaran cetaknya berupa cetak surat keputusan., (2) Sistem ini dapat menampilkan informasi tentang data diri dari masing-masing dosen, dan menampilkan informasi mengenai pengumuman, data semua dosen, data penelitian, data pengabdian dan laporan yang disajikan dalam bentuk basis data.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] I. A. E. Pratama, *Sistem Informasi dan Implementasinya*. Bandung: Informatika Bandung, 2013.
- [2] K. Schwaber and J. Sutherland, *The Scrum Guide™ The Definitive Guide to Scrum: The Rules of the Game*. Scrum.Org and ScrumInc, 2014.
- [3] T. Satpathy, *A Guide to the Scrum Body Of Knowledge (Sbok Guid)*, 3rd ed. Avondale: SCRUMstudy™, a brand of VMEdU, Inc, 2016.
- [4] G. Gata and W. Gata, *Sukses Membangun Aplikasi Penjualan dengan Java*. Jakarta: Elex Media Komputindo, 2013.
- [5] M. S. Mustaqbal, R. F. Firdaus, and H. Rahmadi, “Pengujian Aplikasi Menggunakan Black Box Testing Boundary Value Analysis,” *J. Ilm. Teknol. Inf. Terap.*, vol. Volume I, 2015.