

APLIKASI MONITORING PENCAPAIAN KINERJA KELOMPOK KEAHLIAN DI FAKULTAS ILMU TERAPAN BERBASIS WEB

WEB-BASED APPLICATION FOR MONITORING ACHIEVEMENT OF PERFORMANCE RESEARCH GROUP AT SCHOOL OF APPLIED SCIENCE

Yustisia Susandi¹, Heru Nugroho, S.Si., S.T., Robbi Hendriyanto, S.T., M.T.

¹Prodi D3 Manajemen Informatika, Fakultas Ilmu Terapan ,

Universitas Telkom

¹yustisiasan@student.telkomuniversity.ac.id

Abstrak

Pemantauan Pencapaian Kinerja Kelompok Keahlian di Fakultas Ilmu Terapan yang dilakukan oleh Ketua dari masing-masing Kelompok Keahlian dalam pelaksanaannya Ketua Kelompok Keahlian belum bisa melihat perkembangan pencapaian kinerja secara detail per dosen di bawah Kelompok Keahliannya. Selain itu, Wakil Dekan II dalam melihat pencapaian kinerja per kelompok keahlian harus menerima laporan rekapitulasi per triwulan oleh masing-masing Ketua Kelompok Keahlian yang seringkali tidak sesuai *template*. Meninjau permasalahan tersebut memunculkan gagasan untuk membangun aplikasi berbasis web yang di dalamnya Ketua Kelompok Keahlian dapat memantau secara detail pencapaian kinerja (perencanaan dan realisasi) per dosen di bawah kelompok keahliannya secara detail serta Wakil Dekan II dapat memantau pencapaian kinerja per kelompok keahlian melalui laporan triwulan yang sesuai *template* dan tepat waktu. Metodologi yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini adalah metode *Waterfall*. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP 5.5 dengan *framework* Codeigniter dan HTML 5. Database yang digunakan adalah MySQL serta editor yang digunakan adalah XAMPP, serta Notepad++. Aplikasi ini digunakan oleh 3 pengguna yaitu Ketua Kelompok Keahlian, Dosen, dan Wakil Dekan II. Dengan menggunakan aplikasi ini diharapkan mampu menangani kegiatan-kegiatan pemantauan dan pelaporan pencapaian kinerja kelompok keahlian.

Kata Kunci: Kelompok Keahlian, Aplikasi Web, Pemantauan

Abstract

Monitoring the achievement of the performance expertise group at School of Applied Science conducted by the Chairman of each of the Group's expertise in the implementation of Expertise Group Leader can not be viewed in detail the development of achievement of performance per faculty under Group expertise. In addition, the Vice Dean II in view the achievement of performance per group membership must receive a summary report per quarter by the respective chairman of the Group's expertise that often do not fit the template. Reviewing these issues up with the idea to build web-based applications in which the Chairman of the Group's expertise to monitor in detail the achievement of performance (planning and realization) per lecturer under the categories of expertise in detail as well as Vice Dean II can monitor the achievement of the performance per group membership through quarterly reports which appropriate template and timely. The methodology used in the making of this application is the Waterfall method. The programming language used is PHP 5.5 with CodeIgniter framework and HTML 5. The database used is MySQL as well as the editor used is XAMPP, as well as Notepad ++. This application is used by 3 users, namely Chairman of the Group's expertise, Lecturer and Vice Dean II. By using this application is expected to handle the monitoring and reporting.

Keywords: Research Group, Web Application, Monitoring

1. Pendahuluan

Di Universitas Telkom sendiri mempunyai organisasi pelaksana penelitian, yaitu Direktorat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (DPPM) Universitas Telkom yang mempunyai tugas pokok salah satunya adalah mengembangkan pusat riset dari kelompok keahlian. Para dosen pun didorong untuk bergabung pada kelompok keahlian tertentu yang hingga saat ini terdapat 31 Kelompok Keahlian pada tujuh Fakultas di Universitas Telkom [1]. Salah satunya adalah Fakultas Ilmu Terapan (FIT) yang mempunyai 7 Kelompok Keahlian, yaitu *Installation, Operation and Maintenance of Telecommunication, Interactive System, IT Governance and Enterprise System, Sistem Informasi Akuntansi, Programming and Interactive Multimedia, Commerce Management, dan Embedded and Network System* [2].

Masing-masing kelompok keahlian tersebut dipimpin oleh satu orang Ketua Kelompok Keahlian. Ketua Kelompok Keahlian tersebut harus memantau dan melaporkan kepada Wakil Dekan II setiap triwulannya mengenai pencapaian kinerja dosen di bawah kelompok keahliannya [1]. Berdasarkan hasil wawancara yang terlampir dengan beberapa Ketua Kelompok Keahlian, dalam pelaksanaannya Ketua Kelompok Keahlian belum bisa melihat perkembangan kinerja dosen di bawah kelompok keahliannya secara detail per dosennya. Ketua Kelompok Keahlian pun masih merekap satu per satu pelaporan kinerja yang dilakukan dosen di bawah kelompok keahliannya kepada Wakil Dekan II, sehingga membutuhkan waktu yang lebih lama. Ketua Kelompok Keahlian juga merasa kesulitan dalam memantau pencapaian kinerja apabila dosen di bawah kelompok keahliannya tidak melaporkan secara langsung hasil perkembangan kinerjanya. Sedangkan dalam hal penyampaian informasi mengenai seminar, kegiatan publikasi, penelitian dan pengabdian masyarakat, informasi yang disampaikan melalui salah satu aplikasi pesan di *smartphone* sering tertimpa oleh obrolan yang lain. Selain itu, berdasarkan hasil wawancara yang terlampir dengan Wakil Dekan II, Wakil Dekan II memperoleh kendala ketika merekap laporan karena laporan yang diterima sering berbeda dari *template* yang telah ditentukan. Wakil Dekan II pun tidak bisa melihat kinerja kelompok keahlian dan kinerja dosen secara detail.

Oleh karena itu, perlu dibangunnya “Aplikasi Monitoring Pencapaian Kinerja Kelompok Keahlian di Fakultas Ilmu Terapan”. Aplikasi Monitoring Pencapaian Kinerja Kelompok Keahlian di Fakultas Ilmu Terapan merupakan sebuah aplikasi yang digunakan oleh Ketua Kelompok Keahlian untuk melakukan penilaian kinerja dosen di bawah kelompok keahliannya. Aplikasi ini juga digunakan untuk melakukan pelaporan pencapaian kinerja masing-masing dosen berdasarkan target yang telah ditetapkan oleh universitas dan dapat membantu dosen untuk memantau perkembangan pencapaian kinerjanya. Selain itu, aplikasi ini juga digunakan oleh Wakil Dekan II untuk memperoleh laporan mengenai pencapaian kinerja kelompok keahlian dan kinerja dosen.

2. Dasar Teori dan Perancangan

Ada berbagai dasar teori dan perancangan yang digunakan, yaitu sebagai berikut.

2.1 Metode Pengerjaan SDLC Model Waterfall

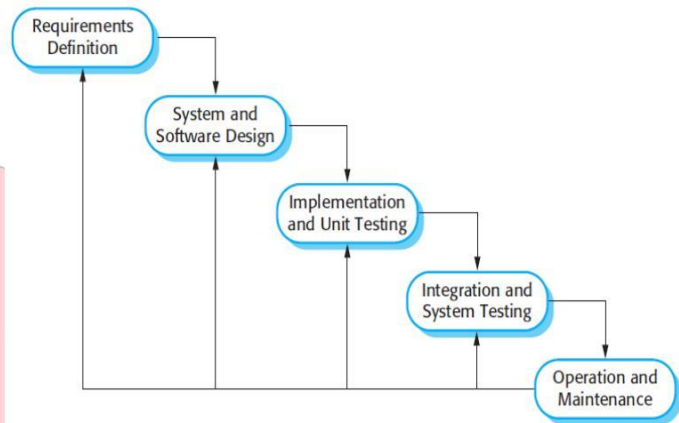
Proses pembangunan perangkat lunak yang digunakan pada Aplikasi Monitoring Pencapaian Kinerja Kelompok Keahlian menggunakan metode *Software Development Life Cycle* dengan model *waterfall*. Model *waterfall* dipilih karena model ini paling sederhana di antara model perancangan yang lain. Selain itu, model ini cocok untuk pembangunan perangkat lunak dengan spesifikasi yang tidak berubah-ubah. Pada model *waterfall*, terdapat lima aktivitas yang harus dilakukan pada pembangunan perangkat lunak.

2.2 Kelompok Keahlian

Kelompok Keahlian merupakan kelompok

fungsional dosen pada disiplin keilmuan dan

keahlian tertentu yang berada dalam unit keilmuan serumpun dalam satu fakultas. Pelaksana fungsi keilmuan dan keahlian adalah para dosen yang tergabung di dalam kelompok keahlian sebagai wadah pengembangan masyarakat akademik dan menjadi sumber daya utama di fakultas. Fungsi utamanya adalah menjalankan kegiatan pengembangan keilmuan dan keahlian yang ditekuninya melalui tridharma beserta penunjangnya [1]



Gambar 1 Waterfall Model

2.3 Kinerja Dosen

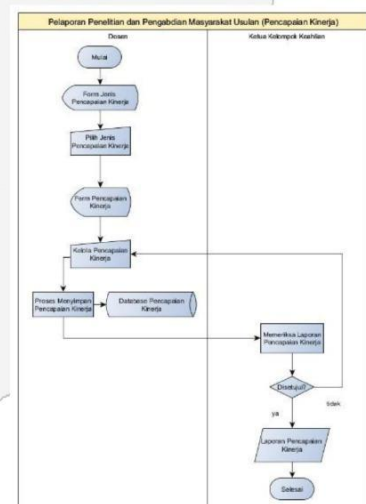
Kinerja dosen dilihat dari dosen dalam melaksanakan tugas-tugasnya. Tugas-tugas dosen tersebut adalah melaksanakan tridharma perguruan tinggi sesuai dengan kualifikasi akademik, yaitu melakukan penelitian, melakukan pengabdian masyarakat dapat dilaksanakan melalui kegiatan yang diselenggarakan oleh perguruan tinggi yang bersangkutan atau melalui lembaga lain sesuai dengan peraturan perundang-undangan, melaksanakan tugas penunjang tridharma seperti melakukan publikasi ilmiah, mengikuti sertifikasi, dan HAKI. Selain itu, melaksanakan kewajiban khusus bagi profesor seperti menulis buku [1].

2.4 Sistem Usulan

Proses bisnis dari sistem yang diusulkan adalah gambaran dari aktivitas bisnis yang terjadi setelah Aplikasi Monitoring Pencapaian Kinerja Kelompok Keahlian dibangun. Perlu digarisbawahi bahwa pada aplikasi ini tidak menangani proses pengajuan proposal. Jadi untuk proses pengajuan proposal masih berlaku sistem yang sedang berjalan. Berikut adalah *flowmap* dari proses bisnis sistem yang diusulkan.

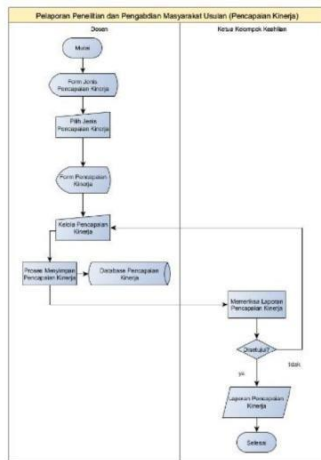
2.4.1 Flowmap Pelaporan Penelitian dan Pengabdian Masyarakat

Pada proses ini, terdapat dua aktor yang terlibat, yaitu dosen dan Ketua Kelompok Keahlian. Proses pelaporan dimulai ketika dosen memilih pencapaian kinerja yang ingin diinputkan, penelitian atau pengabdian masyarakat. Kemudian dosen mengisi form pencapaian kinerja sesuai dengan jenis yang dipilih. Apabila penelitian, yang harus diinputkan adalah judul penelitian, ketua penelitian, jenis penelitian dan unggah bukti penelitian. Sedangkan untuk pengabdian masyarakat, yang harus diinputkan adalah nama ketua, anggota, judul PKM, tanggal pelaksanaan, periode, jumlah dana PKM, jenis PKM dan mengunggah proposal serta laporan akhir. Setelah mengisi form tersebut maka inputan tersimpan di basis data. Lalu akan memunculkan notifikasi dan Ketua Kelompok Keahlian memeriksa laporan tersebut. Apabila laporan disetujui maka akan didapatkan laporan pencapaian kinerja dosen dan proses pun selesai. Sedangkan bila tidak, maka dosen harus memperbaiki kesalahan yang mengakibatkan laporan tidak disetujui.



Gambar 2 Flowmap Penelitian dan Pengabdian Masyarakat

2.4.2 Flowmap Pelaporan Publikasi

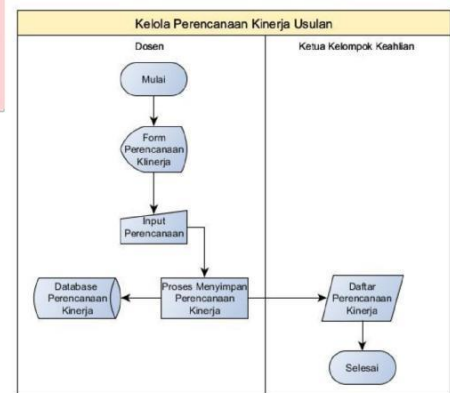


Gambar 3 Flowmap Pelaporan Publikasi

Pada proses ini, terdapat dua aktor yang terlibat, yaitu dosen dan Ketua Kelompok Keahlian. Proses pelaporan dimulai ketika dosen memilih pencapaian kinerja publikasi. Kemudian dosen harus mengisi form publikasi yang meliputi jenis publikasi, judul makalah ilmiah, tempat terbit, tanggal terbit, keterangan, *link*, dan mengunggah *paper*, serta *accepted latter*. Selanjutnya inputan akan tersimpan di basis data. Kemudian Ketua Kelompok Keahlian bisa melihat hasil laporan tersebut dan proses pun selesai.

2.4.2 Flowmap Kelola Perencanaan

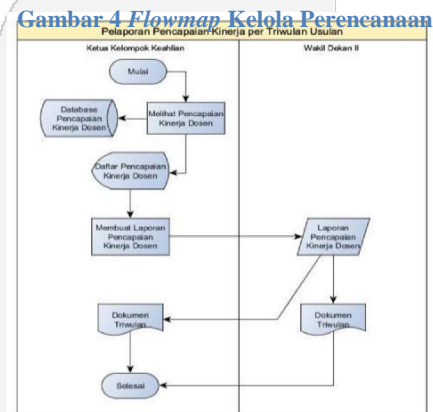
Pada proses ini terdapat dua aktor yang terlibat, yaitu dosen dan Ketua Kelompok Keahlian. Aktivitas dimulai ketika dosen harus mengisi form perencanaan yang meliputi jumlah perencanaan dan jenis pencapaian kinerjanya. Kemudian Ketua Kelompok Keahlian pun dapat melihat hasil perencanaan per dosen di bawah kelompok keahliannya dan proses pun selesai.



Gambar 4 Flowmap Kelola Perencanaan

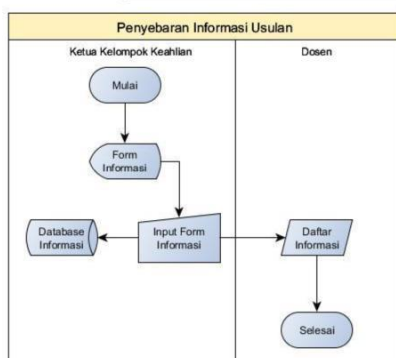
2.4.3 Flowmap Pelaporan Pencapaian Kinerja per Triwulan

Pada proses ini aktor yang terlibat adalah Ketua Kelompok Keahlian dan Wakil Dekan II. Aktivitas dimulai ketika Ketua Kelompok Keahlian melihat laporan pencapaian kinerja dosen dari hasil inputan dosen pada proses yang telah dijelaskan sebelumnya. Kemudian, dari hasil laporan tersebut Ketua Kelompok Keahlian merekap dan membuat laporan dan Wakil Dekan II pun akan menerima keluaran berupa laporan pencapaian kinerja kelompok keahlian per triwulannya. Laporan tersebut akan dicetak dan menjadi dokumen triwulan untuk selanjutnya akan dilaporkan ke bagian universitas oleh sekretariat.



Gambar 5 Flowmap Pelaporan Pencapaian Kinerja

2.4.4 Flowmap Penyebaran Informasi Usulan

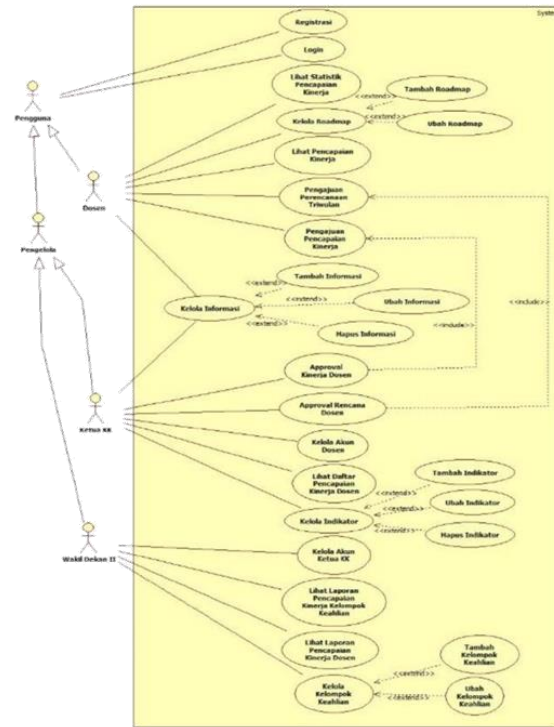


Gambar 6 Flowmap Penyebaran Informasi

Pada proses ini aktor yang terlibat adalah Ketua Kelompok Keahlian dan dosen. Aktivitas dimulai ketika Ketua Kelompok Keahlian mengisi form informasi yang meliputi jenis informasi (penelitian, publikasi, atau pengabdian masyarakat), *link* penyelenggara, keterangan dan mengunggah poster kegiatan. Kemudian data akan tersimpan di basis data. Selanjutnya, dosen pun dapat melihat informasi penelitian, pengabdian masyarakat, dan publikasi. Aktivitas pun selesai.

2.5 Use Case

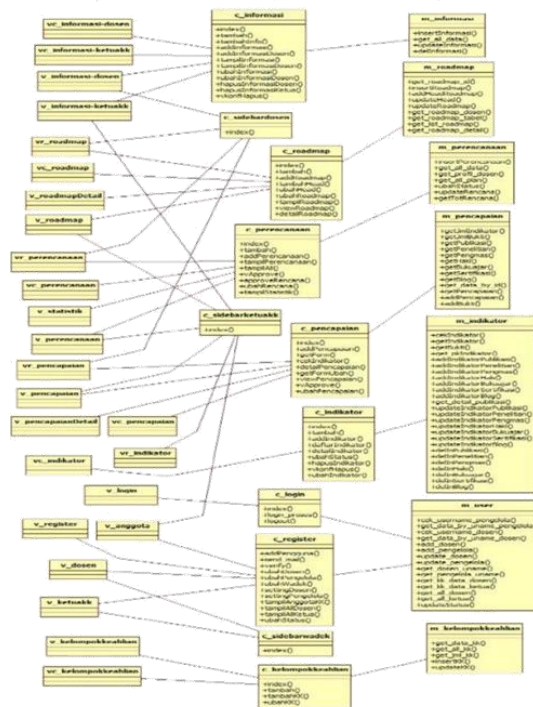
Use Case Diagram menjelaskan manfaat sistem jika dilihat menurut pandangan orang yang berada diluar sistem (aktor). Diagram ini menunjukkan fungsionalitas suatu sistem atau kelas dan bagaimana sebuah sistem berinteraksi dengan dunia luar. *Use Case Diagram* dapat digunakan dalam proses analisis untuk merangkap *requirement system* dan untuk memahami cara kerja sebuah sistem [3]. *Use Case Diagram* Aplikasi Monitoring Pencapaian Kinerja Kelompok Keahlian adalah sebagai berikut.



Gambar 7 Use Case Diagram

2.6 Class Diagram

Class diagram merupakan gambaran struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi [3]. Pada gambar di bawah ini menjelaskan tentang *class diagram* dari aplikasi yang dibangun. Terdiri dari kelas-kelas entitas, model dan *controller*.

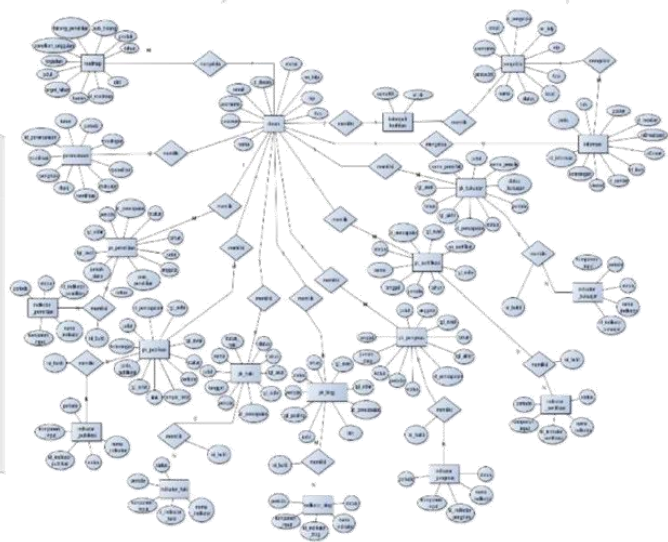


Gambar 8 Class Diagram

basis data pada Aplikasi Monitoring Pencapaian Kinerja Kelompok Keahlian di Fakultas Ilmu Terapan Berbasis Web.

2.7 Perancangan Basis Data

ERD digunakan untuk untuk memodelkan basis data pada level *logic* atau sering juga disebut *Conceptual Model Design* (CDM). ERD yang digunakan dalam Proyek Akhir ini adalah ERD dengan notasi Chen dengan derajat kardinalitas maksimum. Pada gambar di bawah ini menjelaskan ERD untuk



Gambar 9 Entity Relationship Diagram

3. Pembahasan

Aplikasi Monitoring Pencapaian Kinerja Kelompok Keahlian di Fakultas Ilmu Terapan dibangun sebagai sarana untuk ketua kelompok keahlian dalam memantau pencapaian kinerja dosen di bawah kelompok keahliannya. Selain itu, aplikasi ini juga sebagai sarana untuk wakil dekan dalam memantau kinerja masing-masing kelompok keahlian yang ada di Fakultas Ilmu Terapan. Sedangkan dari segi dosen, aplikasi ini sebagai sarana untuk melihat sejauh mana kemajuan pencapaian kinerja dosen yang kemudian akan dilaporkan kepada ketua kelompok keahliannya. Pada tahap implementasi aplikasi, dilakukan uji coba fungsionalitas modul dengan menggunakan metode *Black Box Testing* dan *User Acceptance Testing*.

3.1 Implementasi Antar Muka

Pada pengimplementasian tampilan dosen terdapat tiga menu utama, yaitu beranda, pengajuan, dan laporan. Masing-masing menu utama tersebut mempunyai sub menu sebagai berikut.

3.2.1 Implementasi Antarmuka Umum

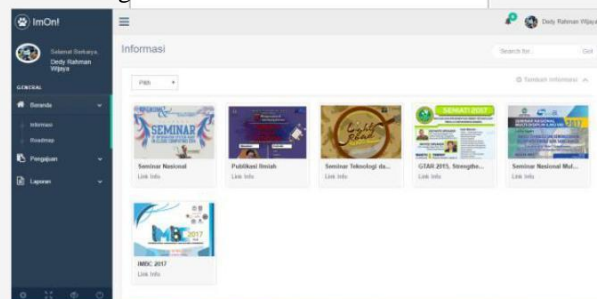
Pada pengimplementasian antarmuka umum terdapat dua halaman, yaitu halaman *login* dan halaman registrasi. Halaman *login* dapat diakses oleh ketiga pengguna. Sedangkan halaman registrasi hanya untuk dosen.

3.2.2 Implementasi Antarmuka Dosen

Pada pengimplementasian tampilan dosen terdapat tiga menu utama, yaitu beranda, pengajuan, dan laporan. Masing-masing menu utama tersebut mempunyai sub menu sebagai berikut.

a. Halaman Informasi

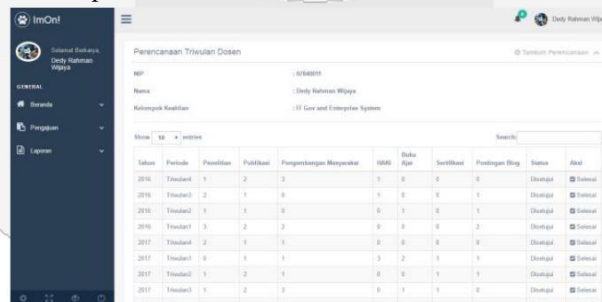
Halaman ini merupakan halaman pertama yang muncul sesudah dosen melakukan *login*. Pada halaman ini menampilkan poster-poster informasi kegiatan atau seminar.



Gambar 10 Halaman Informasi

b. Tampilan Perencanaan Triwulan

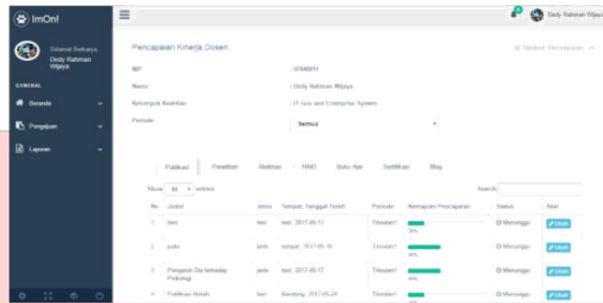
Pada gambar 11 merupakan halaman perencanaan dosen.



Gambar 11 Halaman Perencanaan Triwulan

c. Halaman Pencapaian Kinerja

Pada gambar di bawah ini merupakan halaman pencapaian kinerja dosen



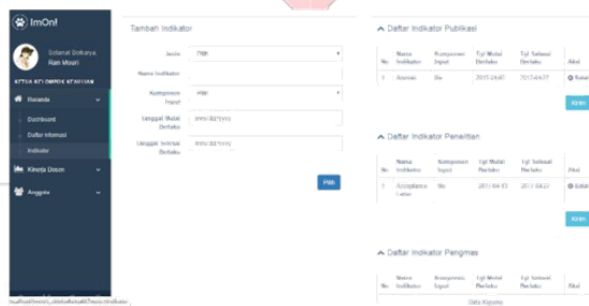
Gambar 12 Halaman Pencapaian Kinerja

3.2.3 Implementasi Antarmuka Ketua Kelompok Keahlian

Pada pengimplementasian tampilan ketua kelompok keahlian terdapat tiga menu utama, yaitu beranda, kinerja dosen, dan anggota. Masing-masing menu utama tersebut mempunyai sub menu sebagai berikut.

a. Halaman Indikator

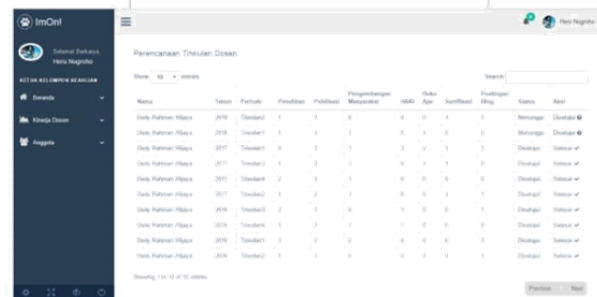
Pada Gambar 13 menampilkan halaman daftar indikator.



Gambar 13 Halaman Indikator

b. Lihat Perencanaan Dosen

Pada gambar 14 menampilkan halaman lihat perencanaan di bawah kelompok keahlian yang diketuai oleh ketua kelompok keahlian tersebut.



Gambar 14 Halaman Lihat Perencanaan Dosen

3.2.4 Implementasi Antarmuka Wakil Dekan II

Pada pengimplementasian tampilan wakil dekan terdapat tiga menu utama, yaitu beranda, laporan, dan akun. Masing-masing menu utama tersebut mempunyai sub menu sebagai berikut.

a. Halaman Daftar Kelompok Keahlian

Pada halaman ini menampilkan daftar kelompok keahlian yang ada di Fakultas Ilmu Terapan seperti pada Gambar 15 di bawah ini.

- b. Aplikasi dapat membantu Ketua Kelompok Keahlian untuk memantau secara detail penelitian, publikasi, pengabdian masyarakat dan hal yang lain di bawah kontrak manajemen yang dilakukan oleh dosen di bawah kelompok keahliannya.
- c. Aplikasi dapat memfasilitasi Ketua Kelompok Keahlian untuk melihat laporan pencapaian kinerja per dosen di bawah kelompok keahliannya secara detail.
- d. Aplikasi dapat memfasilitasi Wakil Dekan II untuk memperoleh laporan pencapaian kinerja dosen dan pencapaian kinerja kelompok keahlian.
- e. Aplikasi memfasilitasi dosen untuk memperoleh informasi Penelitian dan Pengabdian Masyarakat, Seminar Nasional atau Internasional, Jurnal Nasional atau Internasional.

5. Daftar Pustaka

- [1] D. J. P. T. D. P. Nasional, "Pedoman Beban Kerja Dosen dan Evaluasi Pelaksanaan Tridharma Perguruan Tinggi," Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Jakarta, 2010.
- [2] R. U. Telkom, "Keputusan Rektor Universitas Telkom: Petunjuk dan Pelaksanaan Pengelolaan Kelompok Keahlian Universitas Telkom," Universitas Telkom, Bandung, 2015.
- [3] M. Shalahuddin and R. A.S, Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek, Bandung: Informatika Bandung, 2013.