

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI EVALUASI LAYANAN
AKADEMIK UNTUK INSTITUT TEKNOLOGI KALIMANTAN****Rosa Eliviani^{1*}, Lovinta Happy Atrinawati¹, Tegar Palyus Fiqar²**¹Sistem Informasi, Institut Teknologi Kalimantan²Informatika, Institut Teknologi Kalimantan*email: *reliviani@gmail.com*

Abstract: Higher Education can exercise management autonomy, that is to evaluate using an information system independently. The case study taken in this study is the Kalimantan Institute of Technology (ITK). So far, ITK has used a survey information system to evaluate ITK, but the information system is static so that it is not following the current needs of ITK. Based on that, this research is developing an evaluation information system at ITK so that this information system is expected to be able to monitor and evaluate the process of activities at ITK. The method used is the waterfall model. Based on the waterfall method, the methodology used in this research is start from the identification of the problem, then study the literature and enter the system building stage, namely the analysis, design, implementation and testing stages, as well as conclusions and suggestions. The results obtained are in the form of an information system for evaluating academic activities and services that have been approved by ITK on the <http://evaluasi.itk.ac.id> page.

Keywords: evaluation; information system; ITK

Abstrak: Perguruan Tinggi memiliki kemampuan untuk melaksanakan otonomi pengelolaan yaitu dievaluasi secara mandiri menggunakan sistem informasi. Studi kasus yang diambil pada penelitian ini adalah Institut Teknologi Kalimantan (ITK). Selama ini ITK telah menggunakan sistem informasi survey untuk mengevaluasi ITK, namun sistem informasi tersebut bersifat statis sehingga telah tidak sesuai dengan kebutuhan ITK saat ini. Berdasarkan hal itu, penelitian ini adalah mengembangkan sistem informasi evaluasi di ITK sehingga diharapkan sistem informasi ini dapat memantau dan mengevaluasi proses kegiatan di ITK. Metode yang digunakan adalah waterfall model. Berdasarkan metode waterfall tersebut, maka metodologi yang digunakan pada penelitian ini dimulai dari identifikasi masalah, kemudian studi literatur dan memasuki tahap membangun sistem yaitu tahap analisis, desain, implementasi dan pengujian, serta kesimpulan dan saran. Hasil penelitian yang diperoleh adalah berupa sistem informasi evaluasi kegiatan akademik dan layanan yang telah disetujui ITK di halaman <http://evaluasi.itk.ac.id>.

Kata kunci: evaluasi; sistem informasi; ITK

PENDAHULUAN

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia (UU RI) sebuah perguruan tinggi merupakan pendidikan yang melakukan kegiatan pendidikan tinggi yang artinya adalah suatu jenjang dalam pendidikan setelah menempuh pendidikan menengah [1]. Dalam website resmi Pangkalan Data Pendidikan Tinggi Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi [2], jumlah keseluruhan Perguruan Tinggi di Indonesia berjumlah 4.610 unit yaitu Akademik 960 unit, Politeknik 299 unit, Sekolah Tinggi 2.500 unit, Institut 225 unit, dan Universitas 626 unit. Seluruh perguruan tinggi ini berada di Republik Negara Indonesia dengan jumlah yang paling banyak adalah di Pulau Jawa [2].

Dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2012 Tentang Pendidikan Tinggi, adapun setiap Perguruan Tinggi memiliki kemampuan untuk melaksanakan otonomi pengelolaan yaitu dievaluasi secara mandiri pada pasal 62 ayat satu sampai empat [1]. Evaluasi secara mandiri ini diatur sendiri oleh Perguruan Tinggi masing-masing. Otonomi yang diatur mandiri ini berlaku baik pada bidang akademik maupun non akademik. Adapun penelitian terdahulu terkait sistem informasi evaluasi kinerja dosen telah diimplementasikan pada perguruan tinggi dan memberikan gambaran kinerja dosen pada tiap semester dan menjadi masukan bagi pimpinan untuk bahan acuan dalam Menyusun suatu perencanaan meningkatkan kualitas sumber daya manusia di Institut Teknologi Kalimantan [3].

Seiring dengan perkembangan teknologi, pengelolaan perguruan tinggi yang dievaluasi secara mandiri ini telah menggunakan sistem informasi. Perguruan Tinggi yang menggunakan sistem in-

formasi salah satunya adalah Institut Teknologi Kalimantan (ITK) yang telah berdiri selama lima tahun dengan perkembangan yang masih berlangsung [4], baik akademik maupun non akademik dalam ITK memerlukan evaluasi dari seluruh civitas akademika di Perguruan Tinggi untuk menunjang kebutuhan [5]. ITK sebagai Perguruan Tinggi Negeri wajib melakukan evaluasi terhadap proses akademik, baik terhadap mata kuliah yang ada maupun dosen yang mengajar. Kemudian, hasil laporan tersebut akan menjadi pelaporan data ke Pangkalan Data Pendidikan Tinggi [2]. Selain proses akademik, adapun layanan di kampus ITK yang masih perlu penilaian dan perbaikan dengan berbagai masukan dari seluruh civitas akademik.

Dalam proses evaluasi kegiatan akademik, ITK telah menggunakan halaman <http://survey.itk.ac.id/> sebagai sistem informasi evaluasi kegiatan akademik yang diisi oleh seluruh mahasiswa ITK dalam penilaian mata kuliah yang diambil per semester. Namun menurut wakil rektor bagian akademik, website tersebut masih kurang sesuai dengan kebutuhan ITK saat ini [6]. Beberapa fitur yang kurang adalah pilihan dosen yang mengajar, pilihan semester ganjil dan genap, rekapan hasil evaluasi dan akun yang mengakses website tersebut. Selain itu, adapun evaluasi yang belum ada sama sekali ada evaluasi layanan di Kampus ITK [6].

ITK membutuhkan pengembangan ulang sistem informasi evaluasi untuk menyesuaikan kebutuhan ITK dengan fitur-fiturnya [6]. Kegiatan akademik ini mengevaluasi kinerja dosen pengampu mata kuliah dan dosen pembimbing pada kerja praktik dan tugas akhir, sedangkan evaluasi layanan ITK ini adalah untuk kinerja loket akademik, perpustakaan, administrasi jurusan, UPT

Bahasa, UPT TIK, kelas, laboratorium dan kemahasiswaan. Tidak hanya untuk kegiatan akademik saja, namun juga evaluasi untuk layanan yang ada. Hal ini bertujuan untuk terus memperbaiki keseluruhan proses di dalam ITK baik akademik maupun layanan pada ITK.

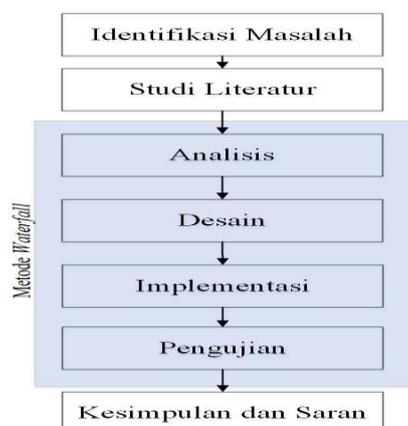
Sistem informasi ini sesuatu yang mengatur manusia, data, proses, dan teknologi kemudian diolah untuk mendukung kebutuhan [7]. Sistem informasi yang dibangun pada penelitian ini menggunakan *framework Laravel*. Pembangunan *Laravel* adalah menggunakan konsep MVC (*Model-Controller-View*) [8]. Sedangkan metode proses pembangunan sistem ini adalah menggunakan *waterfall model*. Model ini memiliki konsep untuk merencanakan dan menjadwalkan semua proses kegiatan sebelum mulai bekerja [9]. Kemudian untuk manajemen *database* adalah menggunakan MySQL. Kelebihan dari MySQL ini adalah kemudahan pengguna menggunakannya, kecepatan yang bagus, dukungan bahasa query, gratis atau berbasis open source, mudah didapatkan, dapat diakses lebih dari satu dalam berbagai waktu, dapat diakses di manapun asal ada akses internet [10].

METODE

Metode penelitian sistem informasi evaluasi ITK ini menggunakan *waterfall model* yang terbagi menjadi empat tahap terlihat pada Gambar 2.

1. Analisis kebutuhan ini akan mendefinisikan cakupan dari proyek yang dikerjakan dalam bentuk beberapa *functional requirement*. *Functional requirement* ini dijelaskan secara terperinci dan memiliki fungsi sebagai spesifikasi sistem yang menyesuaikan dengan kebutuhan.

2. Proses desain akan mengartikan spesifikasi kebutuhan menjadi perancangan perangkat lunak yang dapat direncanakan sebelum implementasi dalam membuat *coding*. Proses ini memiliki fokus pada struktur *database* dan representasi *interface*. Tahap ini digunakan *developer* dalam merealisasikan fitur-fitur dalam pembangunan sistem.
3. Tahap implementasi ini adalah proses mengimplementasikan *database* dan implementasi tampilan yang sesuai. Proses yang termasuk dalam tahap ini adalah mengimplementasi data yang dibutuhkan dalam struktur *database* yang baik dan merealisasikan fitur dalam desain *interface* yang telah dirancang.
4. Pengujian dilakukan untuk menilai kualitas dari fitur yang diperoleh pada tahap implementasi. Masukan atau saran adalah hal yang paling dibutuhkan dari tahap ini. Kemudian pengujian juga penting sebagai bukti keberhasilan fungsionalitas dari sistem informasi yang telah dibangun. Hasil *output*-nya adalah sebuah dokumentasi hasil pertemuan penggunaan sistem informasi yang dapat dijadikan bukti atau pernyataan bahwa *software* sudah diverifikasi, diterima dan memenuhi kebutuhan.



Gambar 1. Metode Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembahasan hasil ini dimulai dari tahap hasil analisis dengan subbab *functional requirement*, kemudian ada hasil tahap desain dengan subbab *ERD database* dan desain tampilan, selanjutnya adapun hasil tahap implementasi dan juga hasil tahap pengujian.

Functional Requirement

Tahap pertama dalam pengembangan sistem informasi evaluasi akademik Institut Teknologi Kalimantan adalah mengadakan pertemuan yaitu untuk menganalisis kebutuhan yang diperlukan dengan *product owner*. *Product owner* yang dimaksud disini adalah Wakil Rektor Bidang Akademik ITK. Berdasarkan pertemuan ini maka diperoleh permasalahan dan kebutuhan yang ada di Institut Teknologi Kalimantan terkait proses evaluasinya yang kemudian menghasilkan *functional requirement* yang dapat dilihat pada Tabel 1.

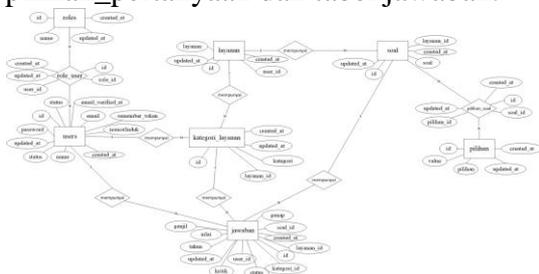
Functional requirement yang dapat dilihat pada Tabel 1 yang berisikan beberapa kolom. Kolom tersebut adalah *functional requirement* yang terbagi menjadi tiga kolom yaitu pengguna, fitur, dan keterangan. Tiga kolom ini menjelaskan secara singkat terkait fitur yang diinginkan oleh *product owner*. Hal ini memudahkan *developer* untuk memisahkan fitur dengan fungsi yang jelas. Kolom pengguna adalah daftar hak akses dari pengguna sistem tersebut yang artinya adalah pengguna yang termasuk dalam sistem tersebut memiliki hak akses sesuai dengan peran yang ditentukan tersebut. Selanjutnya kolom fitur berisikan fitur-fitur yang dibutuhkan *product owner* dalam sistem. Sedangkan kolom keterangan adalah untuk menjelaskan fungsi fitur tersebut agar lebih jelas.

Tabel 1. *Functional Requirement*

ID	Pengguna	Fitur
FR-01	User	Login masuk ke dalam sistem
FR-02	User	Membuka halaman home
FR-03	Admin Sistem	Membuka halaman management user
FR-04	Admin Sistem	Menambah user
FR-05	Admin Sistem	Mengubah user
FR-06	Admin Sistem	Menghapus user
FR-07	Admin Sistem	Mengimport user dari file .excel
FR-08	Admin Sistem dan Admin Survey	Membuka halaman daftar layanan
FR-09	Admin Sistem dan Admin Survey	Menambah layanan
FR-10	Admin Sistem dan Admin Survey	Mengubah layanan
FR-11	Admin Sistem dan Admin Survey	Menghapus layanan
FR-12	Admin Sistem dan Admin Survey	Menambah kategori
FR-13	Admin Sistem dan Admin Survey	Mengubah kategori
FR-14	Admin Sistem dan Admin Survey	Menghapus kategori

ERD Database

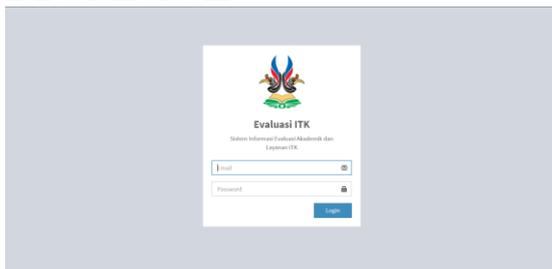
Perancangan sistem *database* sangat penting dalam mengerjakan sistem informasi dengan baik. Berdasarkan kebutuhan yang perlukan, maka dirancang *database* yang sesuai pada Gambar 2. Terdapat sembilan tabel dalam satu *database* yang sama. Sembilan tabel tersebut adalah tabel *users*, tabel *role_user*, tabel *roles*, tabel kategori, tabel layanan, tabel pertanyaan, tabel pilihan_pertanyaan dan tabel jawaban.



Gambar 2. ERD Database

Hasil Implementasi

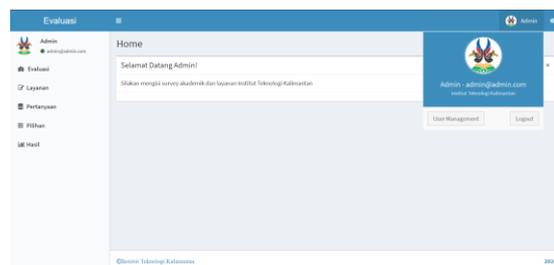
Berdasarkan functional requirement, ERD database dan desain tampilan yang telah dibuat, maka tahap implementasi merupakan tahap untuk merealisasikan dalam sistem.



Gambar 3. Implementasi Halaman Login

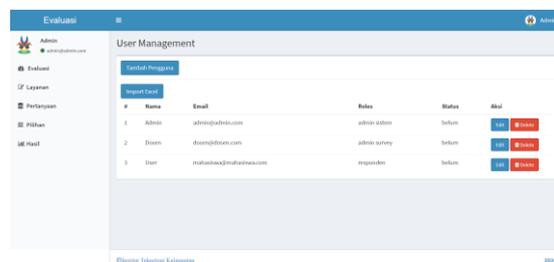
Gambar 3 ini hasil implementasi halaman login dengan menggunakan *framework Laravel*. Fitur *login* ini dapat menggunakan *php artisan make:auth* yaitu fungsi *Auth::routes()*. Fungsi ini adalah untuk membuat *login* dan registrasi secara otomatis. Jika menggunakan fungsi *Auth::routes()*, maka tabel untuk *user* terbuat secara otomatis. Namun, tabel tersebut juga perlu diubah me-

nyesuaikan dengan tabel *user* yang telah dirancang. Selain itu, tampilan untuk *login* juga otomatis terimplementasi dan kemudian diubah sesuai perancangan tampilan untuk halaman *login*.



Gambar 4. Implementasi Halaman Home

Gambar 4 adalah hasil akhir implementasi halaman *home*. Halaman *home* ini berisi kalimat pembuka dan nama *user* yang terdaftar. Kemudian di sisi kanan atas yaitu pada *navbar* terdapat komponen *dropdown* yang memiliki fitur *logout* di dalamnya. Fitur *logout* ini adalah untuk keluar dari sistem dan kembali pada halaman *login*.



Gambar 5. Implementasi Halaman User Management

Tampilan halaman *user management* pada gambar 5 terdapat beberapa fitur yang dikerjakan yaitu tambah pengguna, ubah pengguna, hapus pengguna dan import file *.csv*. Selain itu terdapat pula tabel seluruh pengguna yang terdaftar dalam sistem. Tabel tersebut berisi nomor, nama pengguna, *email* pengguna, *roles* atau peran untuk tiap pengguna status pengguna serta kolom aksi untuk fitur ubah dan hapus.

Hasil Pengujian

Sistem informasi telah selesai dibuat pada tahap implementasi, maka selanjutnya adalah tahap pengujian. Tahap ini menguji tiap fitur yang telah selesai dibuat dan melakukan pemaparan penggunaan sistem informasi evaluasi ITK dengan *process owner*. Pengujian dilakukan pada halaman <http://evaluasi.itk.ac.id/> yaitu halaman sistem penilaian untuk evaluasi ITK yang baru dimana website ini bersifat dinamis. Pengguna dapat mengubah jenis-jenis layanan yang dinilai, mengubah pertanyaan yang diberikan, dan sebagainya. Hal ini merupakan perbedaan utama dari website yang lama yaitu <http://survey.itk.ac.id/> dimana halaman ini masih bersifat statis. Hanya memiliki evaluasi akademik dan pertanyaan yang sama, tidak dapat dirubah.

Pertemuan untuk pengujian dilakukan via online menggunakan *google meet* pada hari Kamis tanggal 28 Mei 2020. Hasil pengujiannya adalah dari 29 *functional requirement* yang diuji, semua pengujian memiliki status berhasil.

SIMPULAN

Simpulan penelitian yang diperoleh adalah sebuah sistem informasi telah dibangun sesuai kebutuhan ITK di halaman <http://evaluasi.itk.ac.id/>. Sistem evaluasi ITK ini adalah aplikasi sistem yang dapat menilai dan memberi masukan terhadap layanan ITK, sistem ini juga memperbaiki sistem lama yang masih bersifat statis. Adapun rincian sistem informasi evaluasi ITK adalah 29 *functional requirement*, 29 desain *user interface* dan 29 pengujian sistem.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. Indonesia, "UNDANG-UNDANG REPUBLIK INDONESIA NOMOR 12 TAHUN 2012 TENTANG PENDIDIKAN TINGGI," p. 32, 2012.
- [2] P. T. Ban-pt, "Distribusi Perguruan Tinggi berbasis Jenis," pp. 1–49, 2017.
- [3] Terttiaavini, "Sistem Informasi Evaluasi Kinerja Dosen Dengan Metode 360 Degree Berbasis Web," *Sist. Inf. Eval. Kinerja Dosen Dengan Metod. 360 Degree Berbas. Web. Semin. Nas. Teknol. Inf. dan Multimed.*, pp. 1-5|ISSN : 2302-3805, 2014.
- [4] I. T. Kalimantan, "Institut Teknologi Kalimantan," vol. 2019, 2019.
- [5] L. ULM, "Rencana Strategis Penelitian ULM," 2019.
- [6] N. Wisyastuti, "Survey Kepuasan Pelayanan Akademik." 2019.
- [7] J. L. Whitten and L. D. Bentley, "System Analysis & Design Methods - Whitten.pdf." pp. 242–313, 2007.
- [8] Aminudin, "Cara Efektif Belajar Framework Laravel," *Ilmu Teknol. Inf.*, pp. 1–28, 2015.
- [9] P. S. Ganney, S. Pisharody, and E. Claridge, *Software Engineering*. 2013.
- [10] R. Yanto, "Manajemen Basis Data Menggunakan MySQL, Yogyakarta: Deepublish," *Hukum Perumahan*. p. 256, 2016, [Online]. Available: <https://books.google.co.id/books?id=VMReDwAAQBAJ>.