

Sistem Informasi Manajemen Kerja Praktek Mahasiswa (Studi Kasus: Universitas Yapis Papua)

Sitti Nur Alam^{*1}, Muhdi B. Hi Ibrahim², Mohammad Aldrin Akbar³

¹Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Sistem Informasi. Universitas Yapis Papua.

^{2,3}Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi. Universitas Yapis Papua.

Jl. Dr. Sam Ratulangi No.11 Dok V, Jayapura, Papua. Phone +62 (0967) 534012.

e-mail: lazkadzar@gmail.com, aldrinakbar160@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini dilakukan sebagai upaya memaksimalkan pelaksanaan kerja praktek mahasiswa di Universitas Yapis Papua. Proses manajemen data dan informasi perlu dilakukan oleh pihak program studi dengan mengaktifkan kinerja dosen pembimbing serta perluasan informasi pelaksanaan kerja praktek kepada pihak program studi dan mahasiswa di lingkungan kampus. Pada pelaksanaannya, sudah ada mekanisme manajemen tetapi belum ada implementasi sistem yang memanfaatkan teknologi informasi, sehingga keberhasilan kerja praktek mahasiswa menjadi sulit terpantau. Penelitian ini fokus pada pengembangan sistem informasi kerja praktek mahasiswa berdasarkan roadmap pelaksanaan kerja praktek di Universitas Yapis Papua dan penyusunan laporan serta ujian dan penilaiannya, di mana: (1) roadmap, akan mengelola data tahapan, waktu, dan indikator, (2) progres laporan mengelola progres dan waktu penyusunan laporan, (3) pengelola kriteria penilaian untuk tim dosen dan Universitas Yapis Papua sebagai standar penilaian ujian, dan (4) pengelolaan jadwal ujian. Sistem akan dikembangkan menggunakan tahapan-tahapan pada metode waterfall dengan permodelan sistem terstruktur menggunakan data flow dan entity relationship diagram. Hasil dari penelitian ini adalah sistem informasi manajemen kerja praktek untuk mengolah data guna mendapatkan informasi dari pelaksanaan kerja praktek di instansi berupa masalah-masalah, pencatatan topik kerja praktek, bimbingan, jadwal ujian, revisi hingga perolehan nilai.

Kata kunci --- sistem informasi manajemen, kerja praktek mahasiswa, waterfall.

Abstract

As an effort to maximize the implementation of practical work for student professional placement at the University Yapis Papua, the process of data and management information needs to be done by the program of study to help streamline the performance of the lecturers and the expansion of information on the implementation of practical work of courseS. In practice, there is no implementation of Management Information Systems (MIS) in existing that utilize information technology in Universitas Yapis Papua, so the success of the students in practical work becomes difficult to be monitored. This study focused on the development of management information system for reporting practical work student based on the roadmap implementation of practical work in the Universitas Yapis Papuan and the preparation reports such as examinations and assessments. The MIS will deliver (1) roadmap to manage the data phase, time, and indicators, (2) progress reports to manage the progress and timing the activities, (3) the manage the assessment criteria as a standard assessment tests in Universitas Yapis Papua, and (4) exam schedule management. The system will be developed using the stages in a waterfall method with a structured system model using the data flow and entity relationship diagram. The result of this study is a management information system of student professional placement to process the data in order to obtain information on the conduct of practical work in company.

Kata kunci— management information system, student professional placement, waterfall.

1. PENDAHULUAN

Universitas Yapis Papua merupakan salah satu perguruan tinggi di Kota Jayapura yang mengimplementasikan mata kuliah Kerja Praktek (KP) pada kurikulum pendidikannya. Pada mekanisme pelaksanaan KP saat ini dinilai belum maksimal, seperti proses pelaksanaan KP selama 1,5 bulan berupa pengolahan *roadmap* yang belum ada, kemudian proses konsultasi dan ujian serta penilaian yang masih dilakukan secara konvensional dan penanganan laporan KP yang masih berbasis kertas (paper base) yang juga belum adanya pendataan instansi dan permasalahannya.

Untuk mengatasi permasalahan pelaksanaan KP di atas, maka perlu ada sistem yang dapat melaporkan pelaksanaan kegiatan KP oleh mahasiswa serta mampu meningkatkan meningkatkan hubungan antara kampus dengan instansi/perusahaan dengan mengetahui pemanfaatan teknologi informasi dari hasil KP mahasiswa. Selain itu, pengelolaan isu permasalahan-permasalahan instansi/perusahaan juga perlu diinformasikan sebagai acuan program studi dalam mengalokasikan mahasiswa KP sehingga permasalahan-permasalahan instansi/perusahaan dapat diselesaikan pada periode pelaksanaan KP berikutnya. SIM (Sistem Informasi Manajemen) dapat memberi informasi yang diperlukan untuk perencanaan, pembuatan kebijakan, dan evaluasi yang diinformasikan dalam pengelolaan KP [1][2].

Studi ini merancang sistem informasi manajemen KP dengan pendekatan metodologi pembelajaran berbasis kerja praktek sebagai bentuk pengaplikasian pengetahuan teori, terutama terkait dengan keberlanjutan proses pendidikan dalam bentuk praktek.

2. METODE PENELITIAN

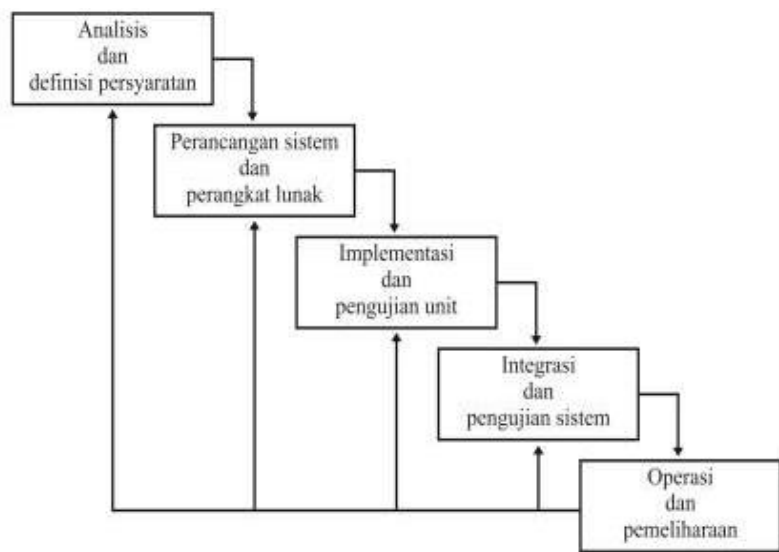
2.1. Metode Waterfall

Dalam penelitian ini model *waterfall* digunakan sebagai model pengembangan alur perangkat lunak. Metode waterfall dianggap pendekatan yang lebih cocok digunakan untuk proyek pembuatan sistem baru dan juga pengembangan software dengan tingkat resiko yang kecil serta waktu pengembangan yang cukup lama. Tetapi salah satu kelemahan paling mendasar adalah menyamakan pengembangan hardware dan software dengan meniadakan perubahan saat pengembangan.

Keuntungan menggunakan metode waterfall adalah prosesnya lebih terstruktur, hal ini membuat kualitas software baik dan tetap terjaga. Dari sisi user juga lebih menguntungkan, karena dapat merencanakan dan menyiapkan kebutuhan data dan proses yang diperlukan sejak awal. Penjadwalan juga menjadi lebih menentu, karena jadwal setiap proses dapat ditentukan secara pasti. Sehingga dapat dilihat jelas target penyelesaian pengembangan program. Dari sisi lain, model ini merupakan jenis model yang bersifat dokumen lengkap sehingga proses pemeliharaan dapat dilakukan dengan mudah.

Metode siklus kehidupan klasik atau model air terjun (*waterfall model*) memberikan sebuah pendekatan pengembangan sistem yang sistematis dan sekuensial. Adapun tahapan metode waterfall yang digunakan dalam penelitian ini yaitu analisis dan definisi persyaratan, perancangan sistem dan perangkat lunak, implementasi dan pengujian unit, integrasi dan pengujian sistem, operasi dan pemeliharaan [3]. Pada tahap analisis dan definisi persyaratan, akan dilakukan inisialisasi program berupa identifikasi permasalahan, pengumpulan data-data yang dibutuhkan, definisi fitur, dan fungsi software [4]. Pada tahap perancangan sistem dan perangkat lunak dilakukan perancangan struktur data, produk yang ingin dihasilkan, penjadwalan kerja, dan *tracking* proses pengerjaan sistem. Pada tahap implementasi dan pengujian unit akan dilakukan pengkodean dan pengujian terhadap sistem dan juga kode yang sudah dibuat dengan tujuannya untuk menemukan kesalahan yang mungkin terjadi [2]. Tahap integrasi dan pengujian sistem, operasi, dan pemeliharaan merupakan tahapan implementasi perangkat lunak ke *user*, melakukan *maintenance* (perawatan perangkat lunak) secara berkala, perbaikan *software*, evaluasi *software* dan pengembangan *software* berdasarkan umpan balik yang diberikan agar sistem dapat tetap berjalan dan berkembang sesuai dengan fungsinya [5].

Diagram metode analisa dan perancangan sistem dapat dilihat melalui tahap-tahap pada gambar sebagai berikut:



Gambar 1. Ilustrasi Model Waterfall

2.2. Metode Wawancara

Wawancara dilakukan dengan Ketua Program studi untuk mengetahui cara kerja sistem saat ini dan mengetahui kebutuhan fungsionalitas dan non fungsionalitas sistem yang akan dikembangkan.

2.3. Metode Pengamatan Langsung

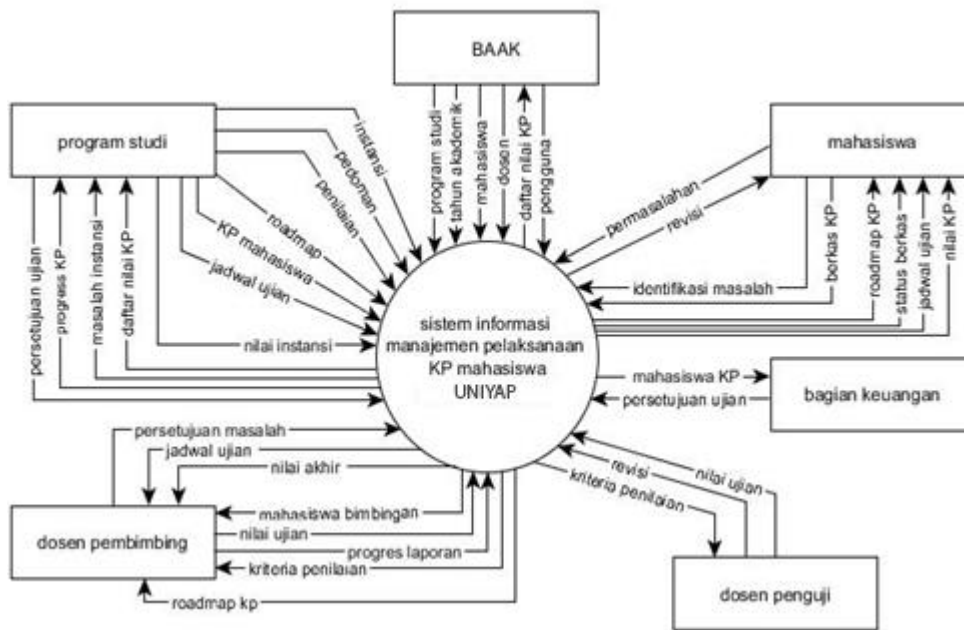
Metode pengamatan langsung dilakukan untuk mengetahui mekanisme pelaksanaan Kerja Praktek yang dilakukan mahasiswa di instansi tempat kerja praktek dilaksanakan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

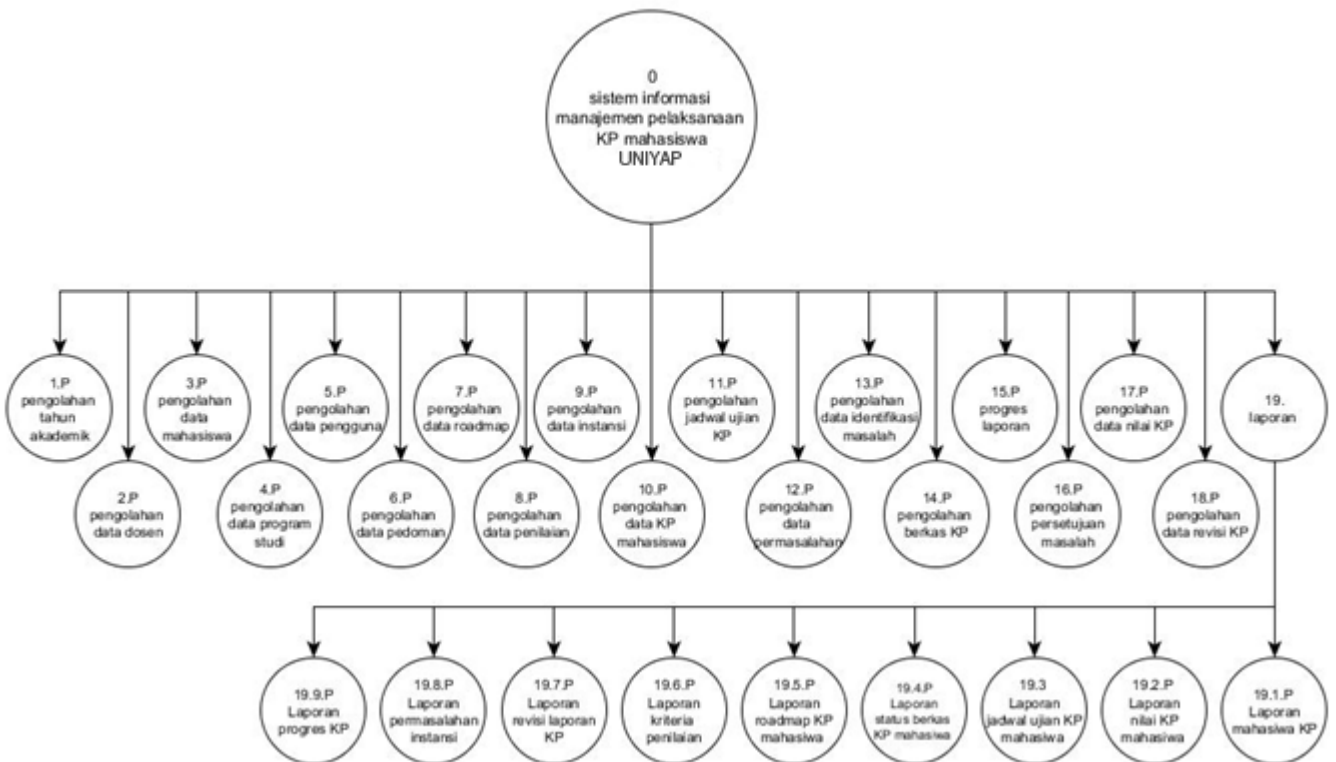
Berdasarkan analisis terhadap sistem berjalan pelaksanaan kerja praktek (KP) mahasiswa pada objek penelitian saat ini, maka pemaparan hasil penelitian dan pembahasan pada bab ini disusun dengan mengacu kepada tahapan-tahapan dari metode perancangan sistem dengan waterfall, di mana tahapan yang dilakukan yang terdiri dari analisis dan defenisi persyaratan, perancangan sistem dan perangkat lunak, implementasi dan pengujian unit, serta integrasi dan pengujian sistem.

3.1. Data Flow Diagram (DFD)

Berdasarkan hasil pendefenisan kebutuhan fungsionalitas sistem, maka diagram konteks sistem usulan dapat dilihat pada gambar 2, dimana pada sistem ini melibatkan 6 (enam) kesatuan luar (pengguna sistem), data yang dikelola (panah masuk ke sistem) dan informasi atau laporan yang dihasilkan (panah keluar dari sistem) oleh sistem dari dan ke kesatuan luar.

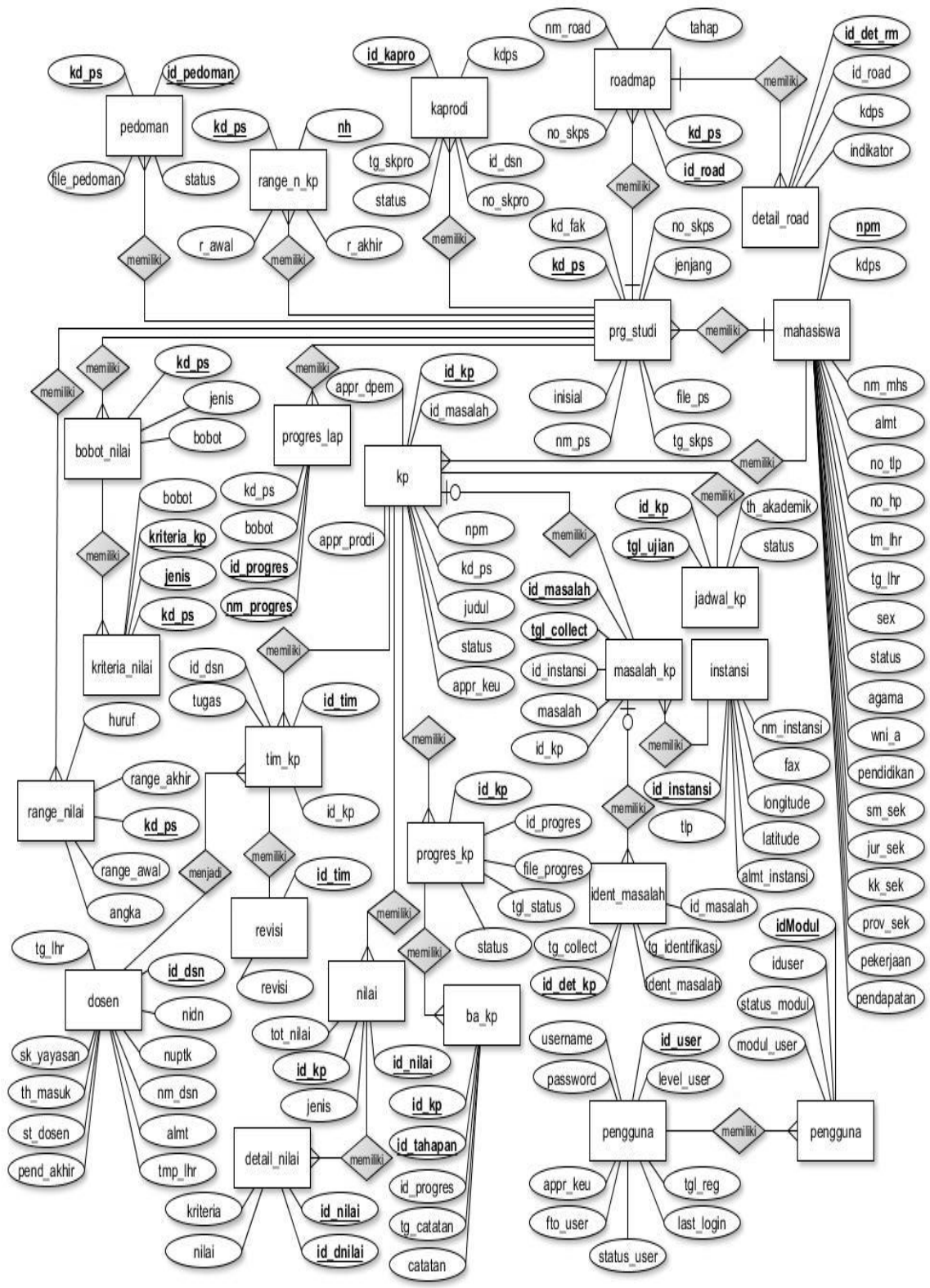


Gambar 2. Diagram Konteks

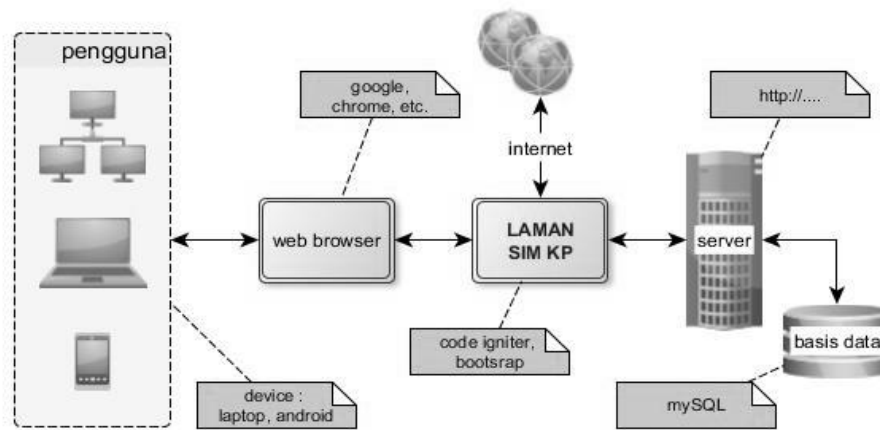


Gambar 3. Diagram Berjenjang

3.2. ER-Diagram



Gambar 4. ER Diagram



Gambar 5. Arsitektur Sistem

3.2 Implementasi

Tahapan ini hanya menampilkan implementasi sistem berupa menu yang beroperasi di lingkungan website beserta fungsi dan kegunaan yang dikelompokkan menjadi menu hak akses pengguna, manajemen data, dan informasi. Implementasi dari desain SIM ini dapat dilihat pada tampilan Login Pengguna.

3.2.1. Hak Akses Pengguna

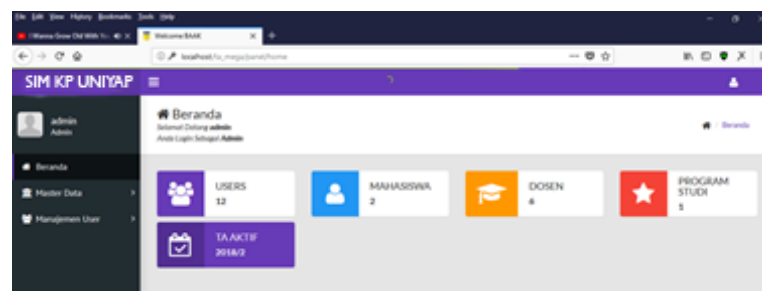
Menu login digunakan untuk menu pengguna dapat mengakses pengguna sehingga hak akses data akan disesuaikan pada masing-masing pengguna.



Gambar 6. Menu Login

3.2.2. Menu Manajemen Data BAAK

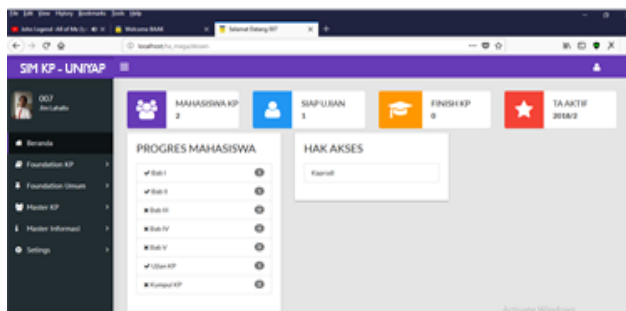
Menu pada gambar 7. di bawah ini merupakan tampilan informasi yang berhubungan dengan BAAK (Biro Administrasi Akademik dan Kemahasiswaan).



Gambar 7. Menu Beranda BAAK

3.2.3 Menu Program Studi

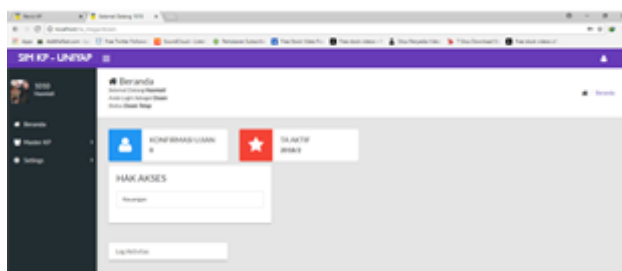
Informasi bagi program studi diberikan oleh sistem melalui menu beranda (Gambar 8), berupa progres KP seluruh mahasiswa yang aktif serta informasi ujian KP. Selain informasi menu-menu kelola data untuk program studi terdapat menu lainnya yaitu: kelola bobot nilai jenis penilai, menu kelola roadmap KP, menu kelola detail roadmap, pengaturan kunci akses program studi, kelola data instansi/perusahaan tempat dilakukan KP.



Gambar 8. Menu Beranda Program Studi

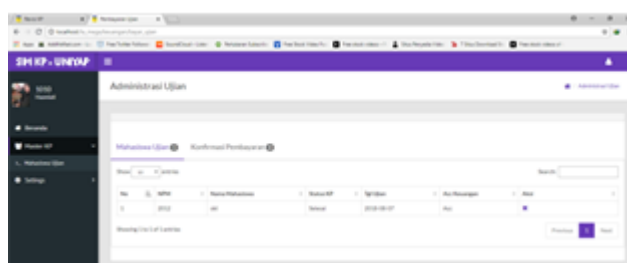
3.2.4. Menu Keuangan

Gambar 9. adalah menu yang berisi informasi keuangan berdasarkan jumlah mahasiswa KP dan tahun akademik.



Gambar 9. Menu Data Mahasiswa

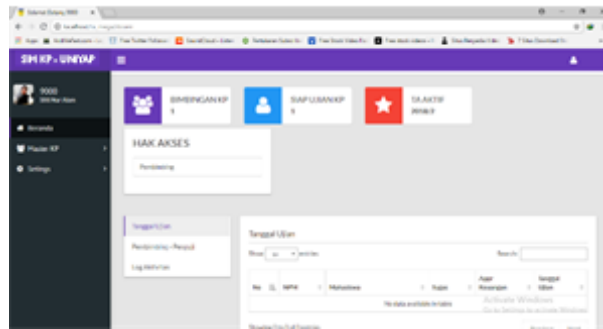
Gambar 10. adalah menu informasi mahasiswa yang akan ujian dan membutuhkan persetujuan ujian dari bagian keuangan untuk penyelesaian biaya ujian KP.



Gambar 10. Menu Kelola Administrasi Ujian KP

3.2.5. Menu Data Dosen Pembimbing

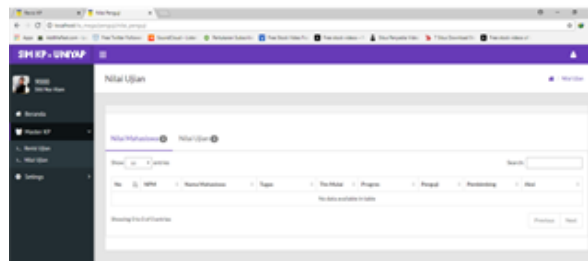
Gambar 11. merupakan menu beranda yang berisi informasi bagi dosen pembimbing, seperti jumlah mahasiswa bimbingan dan jadwal ujian dari mahasiswa bimbingannya.



Gambar 11. Menu Data Dosen

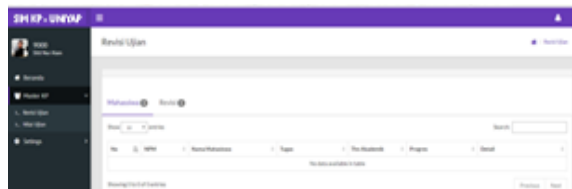
3.2.6 Menu Data Dosen Penguji

Gambar 12. adalah menu kelola nilai ujian yang diberikan setelah ujian KP selesai dilaksanakan dan diinformasikan kepada mahasiswa oleh sistem.



Gambar 12. Menu Kelola Nilai Dosen Penguji

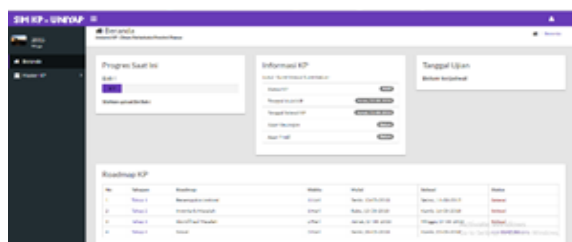
Gambar 13. adalah menu kelola revisi yang diberikan penguji setelah ujian KP selesai dilaksanakan dan diinformasikan kepada mahasiswa oleh sistem.



Gambar 13. Menu Kelola Revisi KP

3.2.7. Menu Mahasiswa

Gambar 14. adalah menu informasi kepada mahasiswa seperti informasi progres, informasi roadmap, dan jadwal ujian dari mahasiswa yang bersangkutan.



Gambar 14. Menu Beranda Mahasiswa

4. KESIMPULAN

Penelitian ini membahas sistem informasi manajemen kerja praktek mahasiswa (KP) berbasis website dengan memanfaatkan jaringan internet. Manajemen *roadmap* KP dapat dilakukan oleh program studi untuk diinformasikan kepada mahasiswa dan dosen pembimbing selama pelaksanaan KP di suatu instansi/perusahaan. Dalam penelitian ini, manajemen nilai KP, manajemen progres laporan KP, manajemen permasalahan instansi/perusahaan juga dapat dilakukan oleh mahasiswa dan diinformasikan kepada pengguna yang berkepentingan dalam rangka pengambilan keputusan tertentu oleh pengguna tersebut. SIM ini dibuat melalui sistem online sehingga efektifitas dan efisiensi pelaksanaan KP dapat ditingkatkan. Sistem Informasi KP mahasiswa ini dilaporkan secara *realtime* kepada program studi agar pihak program studi dapat mengelola informasi KP mahasiswa secara tersistematis dan efisien.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. S. Rosa, *Rekayasa Perangkat Lunak Tersrtuktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika, 2016.
- [2] R. J. Mc Leod and G. P. Schell, *Sistem Informasi Manajemen*, Edisi 10. Jakarta: Salemba Empat, 2008.
- [3] R. S. Pressman, *Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi*. Yogyakarta: Andi, 2002.
- [4] C. S. Wasson, *System Enginnering Analysis, Design, and Developement: concepts, principles, and practices*. Willey : USA, 2016.
- [5] M. Shah, "Impact of management information systems (MIS) on school administration: What the literature says," *Procedia - Soc. Behav. Sci.*, vol. 116, pp. 2799–2804, 2014.