

SISTEM INFORMASI KERJA PRAKTEK (SIKAP) *ONLINE* PADA FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS WAHID HASYIM SEMARANG

Nugroho Eko Budiyanto^{*}, Mustagfirin dan Moch Subchan Mauludin

Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Wahid Hasyim

Jl. Menoreh Tengah X/22, Sampangan, Semarang 50236.

^{*}Email: nugrohoeb@unwahas.ac.id

Abstrak

*Kerja Praktek merupakan mata kuliah wajib bagi mahasiswa fakultas teknik Universitas Wahid Hasyim Semarang sebagai syarat mengambil mata kuliah Tugas Akhir (TA). Proses pelaksanaan mata kuliah Kerja Praktek masih menggunakan sistem manual yaitu mahasiswa harus mendatangi kordinator Kerja Praktek untuk menyerahkan berkas-berkas syarat pelaksanaan Kerja Praktek sehingga membutuhkan waktu yang relatif lama dan tidak efisien, selain itu karena sistem ini masih bersifat "paper based" kordinator Kerja Praktek sangat kesulitan dalam mengorganisir berkas-berkas Kerja Praktek yang dapat mengakibatkan berkas tersebut terselip, rusak bahkan hilang dan juga kesulitan dalam mengetahui serta manajemen dosen pembimbing Kerja Praktek. Untuk memecahkan masalah tersebut peneliti membuat sebuah sistem informasi berbasis Website yang dapat diakses secara online, sistem ini dibangun menggunakan metode waterfall dengan framework PHP yaitu Laravel versi 5.2 dan didukung dengan database MySQL untuk mengolah basis datanya. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah sistem informasi Kerja Praktek (SIKAP) *Online* pada fakultas teknik Universitas Wahid Hasyim Semarang.*

Kata kunci : Kerja Praktek, Laravel, MySQL, PHP, Sistem Informasi.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dengan menggunakan komputer dewasa ini sudah sangat pesat, hampir semua sektor kehidupan memerlukan teknologi informasi untuk memudahkan aktivitasnya. Teknologi informasi bertujuan untuk memudahkan dalam mendapatkan suatu data atau informasi dengan sangat akurat serta bisa diakses oleh siapa saja dan kapan saja. Pengelolaan data dan informasi yang baik sangat penting untuk kebutuhan suatu organisasi atau lembaga apalagi yang berhubungan dunia pendidikan. Salah satu contohnya yaitu sistem pelaksanaan kerja praktek secara online pada sebuah Universitas.

Universitas Wahid Hasyim Semarang merupakan sebuah Universitas swasta yang berada di kota Semarang, Universitas yang berbasis Nahdatul Ulama ini mempunyai berbagai macam program studi, setiap program studi tingkat sarjana (S1) mewajibkan setiap mahasiswanya untuk menyelesaikan sebuah mata kuliah Kerja Praktek (KP) sebagai syarat mengambil mata kuliah Tugas Akhir (TA).

Proses Pelaksanaan mata kuliah Kerja Praktek di Universitas Wahid Hasyim Semarang khususnya di fakultas teknik masih menggunakan sistem manual yaitu mahasiswa harus mendatangi kordinator Kerja Praktek untuk menyerahkan berkas-berkas syarat pelaksanaan Kerja Praktek sehingga membutuhkan waktu yang relatif lama dan tidak efisien. selain itu karena sistem ini masih bersifat "paper based", Kordinator Kerja Praktek sangat kesulitan dalam mengorganisir berkas-berkas Kerja Praktek yang dapat mengakibatkan berkas tersebut terselip, rusak bahkan hilang dan kesulitan dalam mengetahui serta manajemen dosen pembimbing Kerja Praktek.

Dengan adanya teknologi komputer yang sudah memiliki jaringan sendiri maka dapat dibangun suatu sistem informasi yang dapat mengelola data pendaftaran Kerja Praktek dan dapat dilakukan secara online tanpa harus berada di kampus, sehingga proses administrasi akan lebih mudah dan lebih cepat sehingga tidak memakan banyak waktu serta mahasiswa dapat melakukan proses administrasi di manapun dan kapanpun.

Berdasarkan masalah tersebut maka penulis mengangkat sebuah penelitian dengan judul "Sistem Informasi Kerja Praktek (SIKAP) *Online* pada Fakultas Teknik Universitas Wahid Hasyim Semarang", dengan menggunakan Laravel sebagai *tool* pengembangannya yaitu yang merupakan *framework* dari bahasa pemrograman PHP dan dengan menggunakan MySQL sebagai basis datanya.

2. METODOLOGI

2.1. Landasan Teori

2.1.1 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah sekumpulan komponen pembentuk sistem yang mempunyai keterkaitan antara satu komponen dengan komponen lainnya yang bertujuan menghasilkan suatu informasi dalam suatu bidang tertentu. Dalam sistem informasi diperlukannya klasifikasi alur informasi, hal ini disebabkan keanekaragaman kebutuhan akan suatu informasi oleh pengguna informasi. Kriteria dari sistem informasi antara lain, fleksibel, efektif dan efisien (Kusumaningrum dkk, 2013).

2.1.2 Kerja Praktek

Kerja Praktek adalah suatu kegiatan yang berguna untuk mendapatkan gambaran lebih nyata di lapangan dan menilai aspek aplikasi teori-teori yang pernah dipelajari di kuliah kelas maupun laboratorium, diselenggarakan kegiatan-kegiatan akademik lainnya seperti kerja praktek. Mahasiswa yang akan mengikuti kegiatan ini sudah memiliki pengetahuan yang cukup. Penyelenggaraan kerja praktek diserahkan kepada masing-masing jurusan, sedangkan Kuliah Kerja Nyata diatur oleh Universitas. Beberapa mata kuliah melaksanakan praktek kerja lapangan dimana pengaturannya diserahkan kepada dosen pengampu mata kuliah yang bersangkutan dengan dikoordinasi oleh jurusan yang bersangkutan (Toreh dkk, 2016)

2.1.3 Laravel

Laravel adalah sebuah *framework web* berbasis PHP yang *open-source* dan tidak berbayar, diciptakan oleh Taylor Otwell dan diperuntukkan untuk pengembangan aplikasi web yang menggunakan pola *MVC*. Struktur pola *MVC* pada laravel sedikit berbeda pada struktur pola *MVC* pada umumnya. Di laravel terdapat *routing* yang menjembatani antara *request* dari *user* dan *controller*. Jadi *controller* tidak langsung menerima *request* tersebut (Yudanto dkk, 2017)

2.1.4 PHP (Hypertext Preprocessor)

PHP adalah bahasa *server-side scripting* yang menyatu dengan HTML untuk membuat halaman *web* yang dinamis. Maksud dari *server-side scripting* adalah sintaks dan perintah-perintah yang diberikan akan sepenuhnya akan dijalankan diserver tetapi disertakan pada dokumen HTML. Pembuatan *web* ini merupakan kombinasi antara php sendiri sebagai bahasa pemrograman dan HTML sebagai pembangun halaman *web* (Hendrianto, 2014).

2.1.5 MySQL

MySQL adalah *multi user database* yang menggunakan bahasa *Structured Query Language (SQL)*. MySQL dalam operasi *client server* melibatkan *server daemon* MySQL disisi *server* dan berbagai macam program serta *library* yang berjalan disisi *client*. MySQL mampu mengangani data yang cukup besar. Perusahaan yang mengembangkan MySQL yaitu TEX, mengaku mampu menyimpan data lebih dari 40 *database*, 10.000 tabel, dan sekitar 7.000.000 baris totalnya kurang lebih 100 Gigabyte data (Hendrianto, 2014)

2.2. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data adalah sebuah metode tentang bagaimana dalam mengumpulkan data – data yang ada. Adapun metode pengumpulan yang digunakan adalah:

a. Wawancara

Wawancara merupakan proses pengumpulan data untuk memperoleh informasi dengan bertanya secara langsung dengan narasumber, dimana penulis dapat mengambil keputusan dari penjelasan yang diberikan pada proses wawancara tersebut.

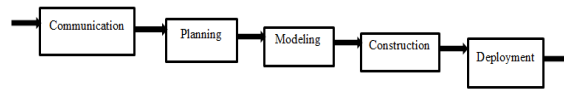
b. Studi Pustaka

Dimana pengumpulan data dilakukan dengan cara meneliti literatur – literatur atau referensi yang mendukung seperti mengumpulkan jurnal atau peneliti sebelumnya dalam penyusunan tugas akhir ini.

2.3. Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Dalam pemecahan masalah, penulis berpedoman pada rekayasa perangkat lunak. Untuk mempermudah proses analisis dan perancangan, penulis menggunakan metode *Classic Life Cycle*

atau biasa juga disebut dengan metode *Waterfall*. Tahap – tahap pengembangan perangkat lunak metode *waterfall* menurut Pressman dapat dilihat pada gambar 1 berikut ini:



Gambar 1 Metode Waterfall

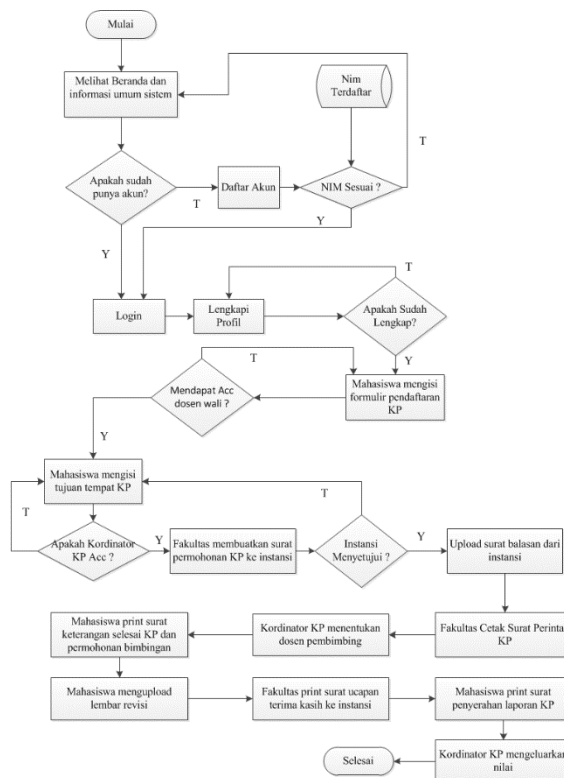
- Analisa kebutuhan (*Communication*)
- Perencanaan (*Planning*)
- Perancangan (*Planning*)
- Pengkodean (*Construction*)
- Implementasi (*Deployment*)

2.4. Perancangan

Dalam pembuatan rancangan sistem informasi Kerja Praktek online ini penulis menggunakan metode UML dan terdapat tiga diagram UML yang akan digunakan sesuai dengan kebutuhan sistem, yaitu:

2.4.1. Alur Sistem

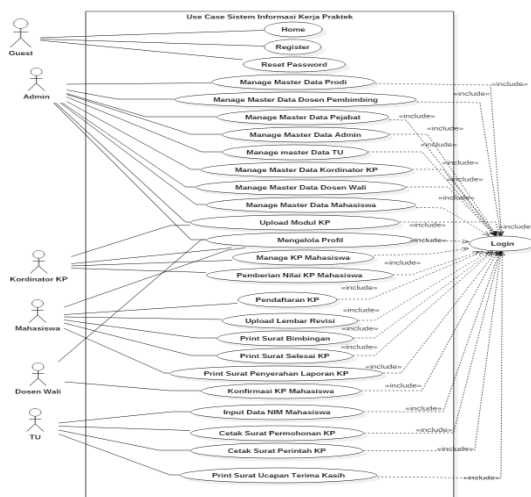
Untuk memudahkan pemahaman berikut ini adalah alur dari sistem SIKAP Online :



Gambar 2 Alur Sistem SIKAP Online

2.4.2. Use Case Diagram

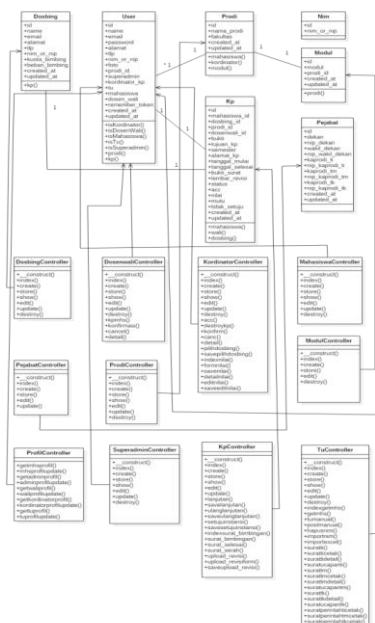
Pada gambar 2 berikut ini merupakan diagram *use case* yang akan mempermudah dalam memahami peran dari setiap aktor dalam menggunakan sistem.



Gambar 3 Use Case Diagram SIKAP Online

2.4.3. Class Diagram

Pada Gambar 4 merupakan *class diagram* yang digunakan SIKAP Online. Diagram ini digunakan untuk menampilkan kelas – kelas atau paket – paket di dalam system.



Gambar 4 Class Diagram SIKAP Online

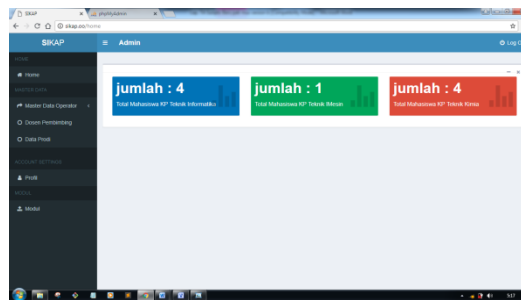
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut beberapa hasil User interface dari SIKAP Online dari beberapa hak akses yaitu : *Guest*, *Admin*, *TU*, *Kordinator KP*, *Dosen Wali* dan *Mahasiswa*.



Gambar 5 Halaman Landing

Gambar diatas merupakan halaman ketika *guest* membuka atau mengakses SIKAP Online.



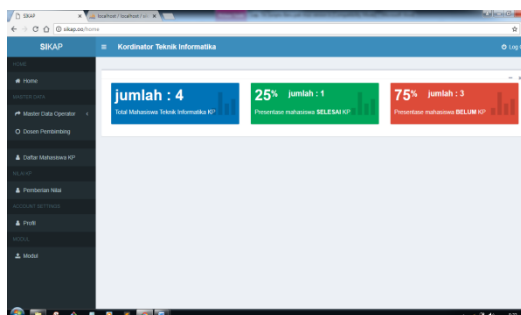
Gambar 6 Dashboard Admin

Gambar diatas merupakan halaman dashboard admin setelah login kedalam sistem.



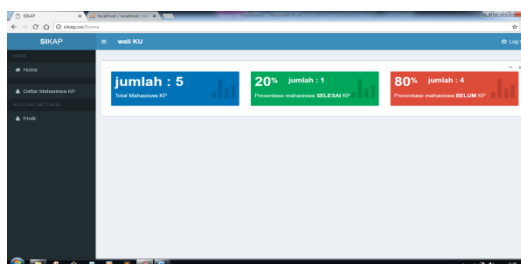
Gambar 7 Dashboard TU

Gambar diatas merupakan halaman dashboard TU setelah login kedalam sistem.



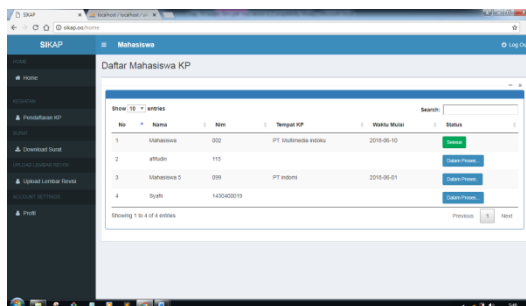
Gambar 8 Dashboard Kordinator KP

Gambar diatas merupakan halaman dashboard Kordinator KP setelah login kedalam sistem.



Gambar 9 Dashboard Dosen Wali

Gambar diatas merupakan halaman dashboard dosen wali setelah login kedalam sistem.



Gambar 10 Dashboard Mahasiswa

Gambar 10 merupakan halaman dashboard mahasiswa setelah login kedalam sistem

4. KESIMPULAN

Dari hasil pembahasan yang terdapat pada bab-bab sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- Sistem Informasi Kerja Praktek (SIKAP) Online pada Fakultas Teknik Universitas Wahid Hasyim Semarang berhasil di bangun dengan menggunakan *framework* Laravel versi 5.2 yang mempunyai banyak fitur dalam mempermudah dan mempercepat proses pengkodean baik dari segi mesin atau dari segi tampilan *user interface*.
- Sistem Informasi Kerja Praktek (SIKAP) Online dapat mempermudah mahasiswa dalam melakukan pendaftaran kerja praktek secara online tanpa harus datang langsung ke kampus untuk menemui kordinator Kerja Praktek sehingga dapat menghemat waktu dan lebih efisien.
- Kordinator Kerja Praktek dapat dimudahkan dalam memajemen data dosen sebagai pembimbing Kerja Praktek dan pemberian nilai Kerja Praktek karena tersedia informasi status kuota bimbingan.
- Sistem yang dibuat siap untuk diimplementasikan pada Fakultas Teknik Universitas Wahid Hasyim Semarang.

DAFTAR PUSTAKA

- Hendrianto, D.E., *Pembuatan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Website Pada Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Donorojo Kabupaten Pacitan*, Indonesian Journal on Networking and Security (IJNS) Volume 3 No 4 – 2014.
- Kusumaningrum, K., Rochim A.F., dan Kridalukmana R., *Sistem Informasi Kerja Praktek Dan Tugas Akhir Program Studi Sistem Komputer*, Jurnal Teknologi dan Sistem Komputer Vol.1, No.2, April 2013.
- Toreh, Y.J.,B., Sentinuwo, S.R., dan Sambul, A.M., *Rancang Bangun Aplikasi Website Administrasi Kerja Praktek Dan Tugas Akhir Mahasiswa Program Studi Teknik Informatika Universitas Sam Ratulangi*, E-journal Teknik Informatika Vol. 9, No.1, 2016.
- Yudanto, A.L., Tolle, H., dan Brata, A.H., *Rancang Bangun Aplikasi Sistem Informasi Manajemen Laboratorium Biomedik Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya*, Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer Vol. 1, No. 8-2017.