

**Rancang Bangun Aplikasi
Penilaian Kerja Praktek (KP) Berbasis Android
Program Studi Teknik Informatika
Universitas Muhammadiyah Purwokerto
(Application Development
of Assessment Job Training Based on Android
on Informatics Engineering Study Program
University of Muhammadiyah Purwokerto)**

Harjono¹⁾, Lahan Adi Purwanto²⁾

¹⁾²⁾ Teknik Informatika – Fakultas Teknik – Universitas Muhammadiyah Purwokerto
Jalan Raya Dukuwaluh Po. Box. 202 Purwokerto – Jawa Tengah 53182

¹⁾ harjono@ump.ac.id

²⁾ lahan_tiump@yahoo.co.id

Abstrak– Kerja Praktek merupakan satu kurikulum wajib yang dilaksanakan oleh setiap mahasiswa pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Purwokerto. Proses penilaian Kerja Praktek merupakan proses yang harus dilakukan. Proses penilaian tidak dapat dilakukan jika tidak terdapat peserta ujian Kerja Praktek, sehingga proses penilaian dimulai dari proses pendaftaran ujian Kerja Praktek. Proses ini harus dapat dilakukan dengan praktis dan efisien, sehingga dapat mempercepat layanan bagi mahasiswa. Dengan menggunakan *tools* Visual Studio 2010, SQL Server 2008, Eclipse Indigo, serta bahasa pemrograman C# dan Java, pada penelitian ini menghasilkan aplikasi penilaian Kerja Praktek beserta aplikasi pendaftaran-nya. Aplikasi pendaftaran ujian Kerja Praktek serta aplikasi *administrator*-nya dalam bentuk aplikasi berbasis web, sedangkan aplikasi penilaian Kerja Praktek dalam bentuk aplikasi *mobile* berbasis android. Diharapkan aplikasi ini dapat meningkatkan kinerja akademik di Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

Kata-kata kunci– Penilaian, Kerja Praktek, Android

Abstract– Job Training is a compulsory curriculum implemented by each student in Informatics Engineering Program, Engineering Department, Muhammadiyah University of Purwokerto. Assessment of Job Training is a process that must be done. The assessment process cannot be done if there are no examinees Job Training, so the process starts from the assessment exam registration process of Job Training. This process should be done with a practical and efficient, so as to speed up services for students. By using the tools of Visual Studio 2010, SQL Server 2008, Eclipse Indigo, and the C# and Java programming language, in this research resulted in the application assessment of Job Training along with the application for registration. The Application examination registration of Job Training as well as its application administrator in the form of web-based applications, whereas Job Training assessment applications in the form of Android-based applications. This application is expected to improve academic performance in Informatics Engineering Program Engineering Department, University of Muhammadiyah Purwokerto.

Keywords– Assessment, Job Training, Android

I. PENDAHULUAN

Kebutuhan perusahaan, organisasi atau institusi terhadap penerapan sistem infor-masi/aplikasi merupakan sebuah keniscayaan yang tidak dapat dipungkiri. Penerapan sistem informasi/aplikasi dimaksudkan untuk mem-permudah berbagai macam proses transaksi yang cepat dan akurat serta kesempatan meraih peluang-peluang yang dapat mening-katkan pertumbuhan organisasi [1].

Teknik Informatika merupakan Program Studi di Fakultas Teknik Universitas Muham-madiyah Purwokerto yang selalu berusaha untuk memenuhi kebutuhan akan aplikasi/sis-tem informasi yang dapat meningkatkan pro-ses kinerja akademik. Salah satu aplikasi/sis-tem yang sekarang belum tersedia adalah Aplikasi Penilaian Kerja Praktek (KP).

Proses Penilaian Kerja Praktek (KP) hingga saat ini masih dilakukan menggunakan cara manual, yaitu dosen pembimbing/penguji memberikan penilaian hasil seminar Kerja Praktek (KP) pada sebuah blanko penilaian dan berita acara Seminar Kerja Praktek (KP) yang telah disiapkan, kemudian dilakukan perhitungan manual sesuai dengan aturan yang berlaku untuk menghasilkan nilai akhir, dan hasil penilaian diserahkan ke TU Fakultas untuk dimasukkan ke dalam Sistem Informasi Akademik. Proses semacam ini seharusnya dapat dilakukan dengan cara yang lebih mudah dan praktis jika terdapat aplikasi/sistem penilaian Kerja Praktek (KP) secara *on line*, sehingga dosen penguji/pembimbing dapat memberikan nilai secara langsung pada saat setelah seminar selesai dilaksanakan menggunakan komputer. Sejalan dengan besarnya animo dosen dalam menggunakan perangkat android, maka hal ini akan lebih praktis lagi jika aplikasi penilaian Kerja Praktek (KP) dapat dilakukan melalui perangkat berbasis android. Namun, pengaksesan aplikasi penilaian Kerja Praktek (KP) melalui perangkat android tidak dapat dilakukan jika belum tersedianya aplikasi pendukung, yaitu aplikasi yang terpasang di perangkat android (aplikasi klien android) dan aplikasi *server* layanan yang terpasang di *server* Sistem Informasi Akademik. Oleh karena itu, perlu dibangun aplikasi penilaian Kerja Praktek (KP) berbasis android yang berupa aplikasi klien android beserta aplikasi layanannya, dan aplikasi *administrator* yang digunakan oleh staf TU Fakultas untuk memasukkan nama dosen penguji, dan jadwal pelaksanaan seminar Kerja Praktek (KP). Harapannya dengan adanya aplikasi tersebut,

akan mempermudah dosen pembimbing/ penguji dalam memberikan nilai hasil Kerja Praktek (KP), serta dapat membantu me-ringankan beban kerja staf TU Fakultas Teknik.

II. METODE

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yaitu mengembangkan aplikasi Penilaian Kerja Praktek (KP) untuk memudahkan dosen pembimbing/penguji dalam memberikan nilai Kerja Praktek (KP) serta meringankan beban kerja staf TU Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

B. Tempat dan Alat

Penelitian ini dilakukan di Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Purwokerto. Alat yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi ini adalah menggunakan *software* dan *hardware* sebagai berikut:

1) *Software/Perangkat Lunak*: Eclipse Indigo, Microsoft Visual Studio 2010, dan Ms SQL Server 2008.

2) *Hardware/Perangkat Keras*: laptop dengan spesifikasi *Processor* Intel Core i3, RAM 2 GB, dan *Hardisk* 1 TB.

C. Pengumpulan Data

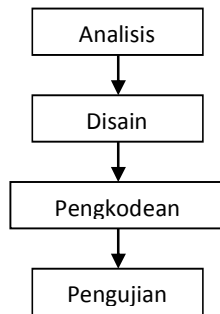
1) *Studi Literatur*: Studi Literatur merupakan aktifitas menelusuri dan menelaah serta menginterpretasikan sumber-sumber referensi (acuan) seperti hasil penelitian, jurnal ilmiah, kamus dan ensiklopedia sebagai teori-teori yang berhubungan dengan masalah penelitian. Studi Literatur berfungsi untuk menguraikan teori-teori, temuan-temuan peneliti terdahulu dan bahan penelitian lain yang diperoleh dari acuan yang dijadikan landasan untuk melakukan penelitian yang diusulkan.

2) *Dokumentasi*: Dokumentasi ditujukan untuk memperoleh data langsung dari tempat penelitian, meliputi buku-buku yang relevan, peraturan-peraturan, laporan kegiatan, foto-foto, film dokumenter, dan data yang relevan untuk penelitian. Dalam penelitian ini doku-mentasi digunakan untuk mengumpulkan data-data penilaian Kerja Praktek (KP) yang meliputi data mahasiswa yang mengambil Kerja Praktek, pembimbing Kerja Praktek, judul Kerja Praktek yang diambil mahasiswa, surat tugas bagi dosen penguji Kerja

Praktek, blanko penilaian Kerja Praktek serta proses yang dilakukan pada saat melakukan penilaian Kerja Praktek.

D. Metode Pengembangan Sistem

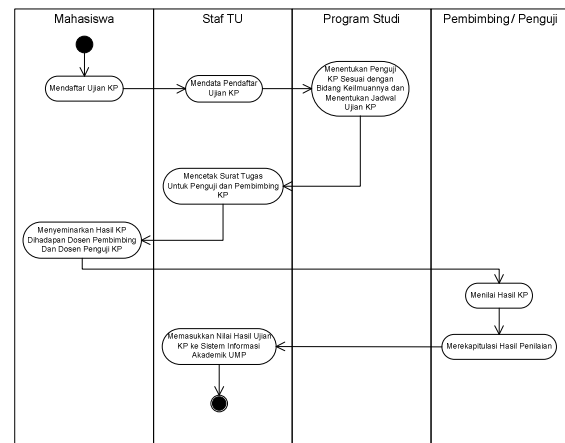
Fase/tahapan yang digunakan dalam pembangunan aplikasi ini dapat digambarkan sebagai berikut (Gambar 1):



Gambar 1. Tahap Pembangunan Aplikasi

1) *Analisis*: Fase ini akan menganalisis komponen/kriteria penilaian apa saja yang akan diproses dalam aplikasi penilaian Kerja Praktek (KP) serta bagaimana jalannya proses penilaian yang disesuaikan dengan kebutuhan pengguna.

2) *Disain*: Pada fase ini akan dilakukan pembuatan disain sistem/aplikasi sesuai dengan kebutuhan yang telah teridentifikasi pada fase sebelumnya. Disain aplikasi akan dibuat dengan menggunakan diagram UML (*Unified Modelling Language*), yakni *use case diagram* dan *activity diagram*. UML adalah bahasa standar yang digunakan untuk menjelaskan dan memvisualisasikan artifak dari proses analisis dan disain berorientasi objek [2]. Aplikasi penilaian Kerja Praktek (KP) yang akan dibangun disesuaikan dengan proses yang ada di Program Studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Purwokerto. Proses yang telah berjalan di Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Purwokerto dapat digambarkan dengan *Activity Diagram* berikut (Gambar 2):



Gambar 2. Activity Diagram Pendaftaran Hingga Ujian KP

3) *Pengkodean*: Merupakan fase dimana disain yang telah dirancang akan dikonversi ke dalam bentuk kode program yang dapat dimengerti oleh mesin. Bahasa pemrograman yang digunakan untuk membangun sistem ini menggunakan 2 (dua) bahasa pemrograman, yaitu bahasa pemrograman Java untuk membuat aplikasi klien android dan bahasa pemrograman C# untuk membuat aplikasi server dan administrator.

4) *Pengujian*: Fase ini meliputi pengujian secara keseluruhan sistem/aplikasi yang telah dibangun. Pengujian dilakukan untuk mengetahui apakah aplikasi/sistem yang telah dibangun sudah sesuai dengan disain yang telah dibuat atau belum. Metode pengujian yang digunakan adalah *Black Box Testing Method*, dimana pengujiannya hanya berfokus pada fungsi/fitur dari aplikasi yang dibangun. Jika terdapat fungsi/fitur yang tidak sesuai dengan perancangan, maka akan dilakukan perbaikan.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

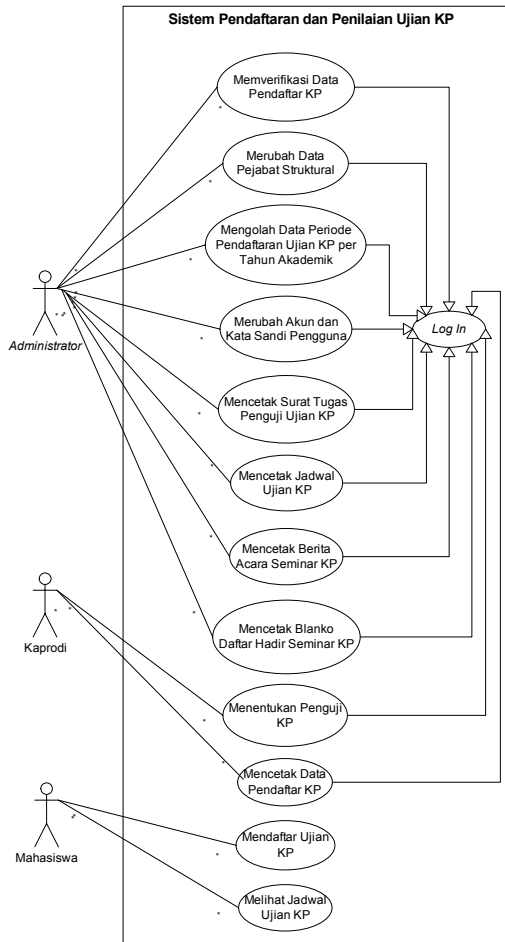
A. Analisis

Data yang digunakan di dalam penelitian ini adalah *database* Sistem Informasi Akademik Universitas Muhammadiyah Purwokerto yang diperoleh dari Pusat Teknologi Informasi dan Komunikasi (PTIK) UMP. Data tersebut kemudian diolah dan disesuaikan dengan kebutuhan dalam pembuatan Aplikasi Penilaian Kerja Praktek (KP) berbasis Android. Data pendukung lain yang digunakan di dalam penelitian ini adalah data proses penilaian KP yang didapatkan dari TU Fakultas Teknik Universitas Muham-madiyah Purwokerto. Data-data tersebut kemudian dianalisis dan dipilah-

pilah yang kemudian dijadikan sebagai dasar pembuatan *database* Sistem Penilaian Kerja Praktek (KP) Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

B. Disain

Disain yang digunakan dalam penelitian ini meliputi perancangan sistem/aplikasi yang dibuat menggunakan *Use Case Diagram* dan *Activity Diagram* (aplikasi *administrator* dan pendaftaran ujian Kerja Praktek (KP), serta aplikasi klien android). Disain sistem/proses bisnis yang dibangun disesuaikan dengan proses bisnis yang telah berjalan pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Purwo-kerto. Berikut ini adalah tampilan *Use Case Diagram* Sistem Pendaftaran dan Penilaian Ujian KP (Gambar 3).



Gambar 3. *Use Case Diagram* Sistem Pendaftaran dan Penilaian Ujian KP

C. Pengkodean

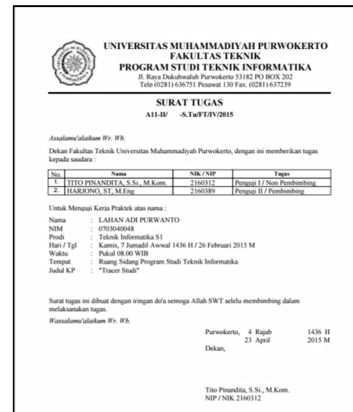
Tahap pengkodean aplikasi pada penelitian ini terdiri dari 2 (dua) bagian, yaitu pengkodean aplikasi *administrator*/Kaprodi (berbasis web) dan pengkodean aplikasi penilaian KP (berbasis android). Berikut ini adalah tampilan halaman aplikasi *administrator*/Kaprodi (Gambar 4, Gambar 5, Gambar 6, Gambar 7, Gambar 8, Gambar 9, dan Gambar10).



Gambar 4. Halaman Utama



Gambar 5. Halaman Data Pendaftar Ujian Kerja Praktek (KP)



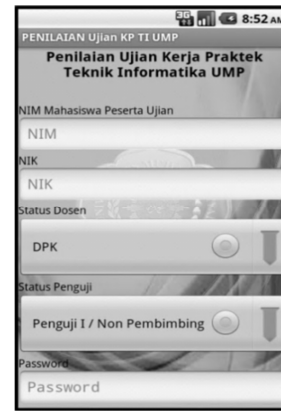
Gambar 6. Halaman Praratampil Cetak Surat Tugas Ujian Kerja Praktek (KP)



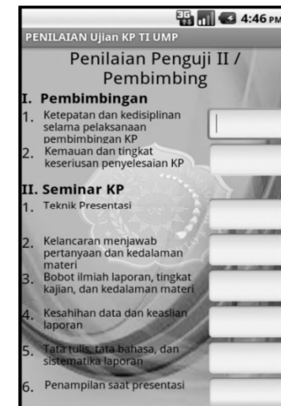
Gambar 7. Halaman Pratampil Cetak Berita Acara Seminar KP Hal. 1 (Satu)



Gambar 8. Halaman Pratampil Cetak Berita Acara Seminar KP Hal. 2 (Dua)



Gambar 9. Halaman Log In Penilaian Ujian Kerja Praktek (KP)



Gambar 10. Halaman Isi Nilai Penguji/Pembimbing Kerja Praktek (KP)

D. Pengujian

Tahap ini merupakan tahap pengujian terhadap sistem. Metode pengujian yang digunakan menggunakan metode pengujian *back box*. Hasil pengujian sistem disajikan pada tabel berikut (Tabel I).

TABEL I
HASIL PENGUJIAN SISTEM

No.	Fungsionalitas Aplikasi	Uji Fungsionalitas Aplikasi	Hasil Pengujian	
			Sesuai	Tidak Sesuai
I. Aplikasi Administrator (berbasis web)				
1.	Modul <i>log in</i>	Melakukan <i>log in</i> (<i>input</i> benar dan salah)	√	-
2.	Modul navigasi menu halaman <i>administrator</i> /Kaprodi	Meng-klik menu-menu yang tersedia untuk menjalankan fitur yang disediakan	√	-
3.	Modul data pendaftar ujian KP	Meng-klik menu-menu yang tersedia untuk menjalankan fitur yang disediakan	√	-

4.	Modul data peserta ujian KP	Meng-klik menu-menu yang tersedia untuk menjalankan fitur yang disediakan	√	-
5.	Modul data pejabat struktural	Meng-klik menu-menu yang tersedia untuk menjalankan fitur yang disediakan	√	-
6.	Modul data tahun akademik	Meng-klik menu-menu yang tersedia untuk menjalankan fitur yang disediakan	√	-
7.	Modul data jadwal ujian KP	Meng-klik menu-menu yang tersedia untuk menjalankan fitur yang disediakan	√	-
8.	Modul ubah data akun administrator/Kaprodi	Meng-klik menu-menu yang tersedia untuk menjalankan fitur yang disediakan	√	-
9.	Modul cetak berita acara seminar KP	Meng-klik menu-menu yang tersedia untuk menjalankan fitur yang disediakan	√	-
10.	Modul cetak blanko daftar hadir seminar KP	Meng-klik menu-menu yang tersedia untuk menjalankan fitur yang disediakan	√	-
11.	Modul <i>log out</i>	Meng-klik menu <i>log out</i> untuk keluar dari sistem	√	-
II. Aplikasi Klien (berbasis android)				
1.	Modul <i>splash screen</i> (pembuka)	Halaman tampil selama 3 (tiga) detik setelah aplikasi dijalankan	√	-
2.	Modul navigasi pada halaman menu utama	Memilih menu-menu yang tersedia untuk menjalankan fitur yang disediakan	√	-
3.	Modul <i>log in</i> penguji ujian KP	Melakukan <i>log in</i> (<i>input</i> benar dan salah)	√	-
4.	Modul pengisian nilai ujian KP	Melakukan pengisian nilai ujian KP kemudian me-nyimpan	√	-

IV. PENUTUP

A. Simpulan

Penelitian ini menghasilkan produk berupa Sistem Informasi Pendaftaran dan Penilaian Kerja Praktek (KP) Berbasis Android. Sistem Tersebut dapat digunakan untuk membantu proses pendaftaran ujian Kerja Praktek (KP) hingga penilaian Kerja Praktek (KP) di Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

B. Saran

Sistem ini dibangun berdasarkan proses bisnis yang berjalan pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Purwokerto. Harapannya, kedepan sistem ini dapat diimplementasikan di seluruh Program Studi yang ada di Universitas Muhammadiyah Purwokerto, khususnya Program Studi yang di dalam kurikulumnya terdapat mata

kuliah Kerja Praktek. Selain itu, aplikasi kliennya (penilaian) dapat dikembangkan lagi sehingga tidak hanya dapat dijalankan pada perangkat *mobile* berbasis android.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Jogyanto, H. M., 2005, *Analisis dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur*, Andi, Yogyakarta.
- [2] Julius, H., 2005, *Analisis Desain dan Pemrograman Berorientasi Objek dengan UML dan Visual Basic .NET*. Andi, Yogyakarta.