

## Analisis Dan Perancangan Aplikasi Pemantauan Proses Pembimbingan Kerja Praktik Pada Institut Bisnis Dan Informatika Stikom Surabaya

Novand Dwiki Harliansyah<sup>1)</sup> A. B. Tjandrarini<sup>2)</sup> Julianto Lemantara<sup>3)</sup>

S1/Jurusan Sistem Informasi

Fakultas Teknologi dan Informatika

Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya

Jl. Raya Kedung Baruk 98 Surabaya, 60298

Email : 1)novand.dwiki@gmail.com, 2)asteria@stikom.edu, 3)julianto@stikom.edu

**Abstract:** *Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya (Stikom Surabaya) is one of the private universities in Surabaya within the scope of Kopertis VII. The problems focus in Stikom Surabaya is on Technical Implementing Units (UPT) that responsible in serving the practical work. Currently, the existing system has not run well, so that information is not conveyed to Head of Study Program, Apprenticeship Supervisors, and Lecturer can't monitor the progress of student who do practical work. Students of practical work who is too long in the implementation so that when they parents ask about the workmanship to Head of Study Program, Apprenticeship Supervisors, and Lecturer, they can't said about the truth with the existing practical work . Mentoring schedule of apprenticeship supervisor is not easy to be known by students so they have to meet apprenticeship supervisor for asking about the schedule. The students do not always write down the due date and the description of mentoring process directly on mentoring form. The problem above has been solved by creating analysis and design of monitoring application of work guidance at Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya. This application has the required data function, generating information and reports related to practical work. The application provides notifications by e-mail to students, academic advisor, apprenticeship supervisor, and PPKP staff. Based on testing results, analysis and design of the application, the resulting report is the progress development practical work, progress of the extension students, and practical work guidance card. Application also produce information related to practical work.*

**Keywords:** *analysis, design, application, monitoring, practical work*

Stikom Surabaya memiliki Unit Pelaksana Teknis (UPT) yaitu Pusat Pelayanan Kerja Praktik (PPKP) yang bertanggung jawab melayani Kerja Praktik (KP) mahasiswa. PPKP menerima pendaftaran mahasiswa yang ingin melaksanakan KP. Kendala yang terdapat pada PPKP yaitu sistem yang telah ada belum berjalan dengan baik sehingga informasi tidak tersampaikan kepada Ketua Program Studi (Kaprodi), Dosen Pembimbing (Dobing), dan Dosen Wali (Doswal) yang berhubungan langsung dengan mahasiswa yang melakukan KP. Hal tersebut selain menyebabkan tidak terintegrasinya mahasiswa KP dan pihak terkait, data maupun informasi mengenai jumlah mahasiswa prodi yang sedang KP terpisah dari sistem yang telah berjalan sehingga tidak diketahui oleh Kaprodi, begitu juga dengan Dosen Pembimbing yang tidak mengetahui *progress* kemajuan pengerjaan KP mahasiswa bimbingannya, dan Doswal tidak bisa mengetahui jumlah mahasiswa wali yang sedang melaksanakan KP.

Kendala selanjutnya yaitu pada sistem yang telah berjalan saat ini belum adanya fungsi untuk memantau mahasiswa KP yang terlalu lama dalam pelaksanaannya sehingga ketika orang tua wali dari mahasiswa tersebut bertanya tentang pengerjaan KP pada Dosen Wali, Dosen Pembimbing, atau Kaprodi, pihak-pihak terkait tidak bisa menjawab dengan kenyataan yang ada pada mahasiswa tersebut.

Kendala lainnya yaitu pada sistem yang sudah berjalan hingga sekarang, tidak adanya proses penjadwalan dari dosbing yang sudah dipilih mahasiswa KP. Dampaknya mahasiswa yang berdomisili di luar Surabaya harus hadir di kampus atau menghubungi dosbing melalui *sms/chat* untuk bertanya ke dosbing perihal jadwal bimbingan KP.

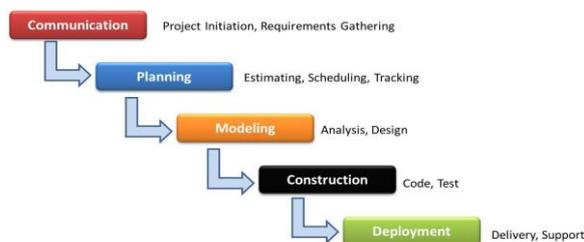
Masalah selanjutnya yaitu belum adanya fungsi pada sistem yang berjalan saat ini untuk merekam bimbingan mahasiswa KP. Hal tersebut membuat data maupun informasi tentang bimbingan mahasiswa kepada dosen pembimbing tidak ada. Dampaknya mahasiswa sering membuat *dummy data* pada kartu bimbingan KP yang digunakan mahasiswa untuk melakukan bimbingan dengan dosen pembimbing KP dan formulir log harian yang digunakan untuk bimbingan dengan Penyelia. Hal tersebut menyebabkan Kaprodi, Dosbing, dan Doswal tidak dapat memantau persentase kemajuan pengerjaan KP mahasiswa tersebut.

Berdasarkan kendala yang ada, maka diperlukan sebuah solusi yaitu perancangan aplikasi yang akan digunakan untuk acuan dalam pembuatan aplikasi pemantauan proses pembimbingan KP pada seluruh program studi di Stikom Surabaya berbasis *web*. Sistem tersebut dapat menampilkan jadwal dosen pembimbing untuk melakukan bimbingan KP sehingga mahasiswa bisa melihat jadwal bimbingan tanpa perlu datang ke kampus. Sistem tersebut juga

dapat mencatat proses bimbingan KP, dan dapat mencetak kartu bimbingan KP yang sudah terisi tanggal bimbingan dan materi yang dibahas saat melakukan bimbingan ke dosbing saat itu juga, sehingga mahasiswa tidak perlu menuliskan tanggal dan materi secara manual. Dari sisi kaprodi dan doswal, sistem tersebut dapat memantau proses bimbingan mahasiswa KP melalui materi bimbingan yang dilakukan oleh mahasiswa ketika selesai bimbingan dengan dosbing. Penerapan dari sistem memudahkan PPKP, Kaprodi, Dosbing, dan Doswal dalam memantau proses bimbingan mahasiswa yang sedang aktif melaksanakan KP.

## METODE

Menurut Pressman (2015), model waterfall atau model air terjun ini menggambarkan pendekatan yang sistematis dan juga berurutan pada pengembangan perangkat lunak, dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna lalu berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan (*planning*), permodelan (*modeling*), konstruksi (*construction*), serta penyerahan sistem ke para pelanggan/pengguna (*deployment*). Pada Gambar 1 merupakan Model Waterfall.



Gambar 1 Model Waterfall (Pressman, 2015)

## Aplikasi

Menurut Jogiyanto (2005) aplikasi dalam bahasa umumnya sering disebut sebagai sebuah kumpulan program atau *script*. Untuk mencapai tujuan ini maka komponen lainnya harus ada yaitu program aplikasi. Aplikasi yang dibangun menggunakan *struts framework* terdiri dari komponen individual yang digabungkan menjadi sebuah aplikasi. Aplikasi tersebut dapat dieksekusi oleh *web container*.

## Pemantauan

Menurut Calyton dan Petry (1983), monitoring atau pemantauan adalah suatu proses mengukur, mencatat, mengumpulkan, memproses dan mengkomunikasikan informasi untuk membantu pengambilan keputusan manajemen program/proyek.

## Proses Pembimbingan Kerja Praktik

Menurut PPKP (2013) proses bimbingan kerja praktik (KP) S1 Sistem Informasi Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya yaitu mahasiswa melakukan bimbingan ke dosen pembimbing minimal

satu kali seminggu. Masa bimbingan diberlakukan sejak mahasiswa sedang melakukan KP pada perusahaan.

Proses bimbingan KP dinyatakan selesai apabila laporan KP telah ditandatangani oleh dosen pembimbing serta diketahui oleh Kaprodi dari salah satu jurusan mahasiswa terkait.

## Hasil Analisis Sistem

### Komunikasi

Pada tahap komunikasi ini dilakukan proses observasi dan wawancara. Pada proses observasi akan dilakukan dengan cara mengamati pada bagian PPKP yang bertujuan untuk mengetahui informasi KP. Pada proses wawancara dilakukan kepada PPKP, Pusat Pengembangan Teknologi Informasi (PPTI), Administrasi Akademik dan Kurikulum (AAK), dan mahasiswa untuk mencocokkan data dan informasi dari proses observasi. Setelah melakukan proses observasi dan wawancara kepada bagian terkait, maka barulah dapat disusun identifikasi pengguna, identifikasi data dan identifikasi fungsional.

### Identifikasi Pengguna

Hasil wawancara dengan bagian PPKP, PPTI, dan AAK, pada analisis dan perancangan proses pemantauan KP ini dibutuhkan beberapa pengguna yaitu PPKP, Mahasiswa, Dosbing, Doswal, Kaprodi, dan Penyelia.

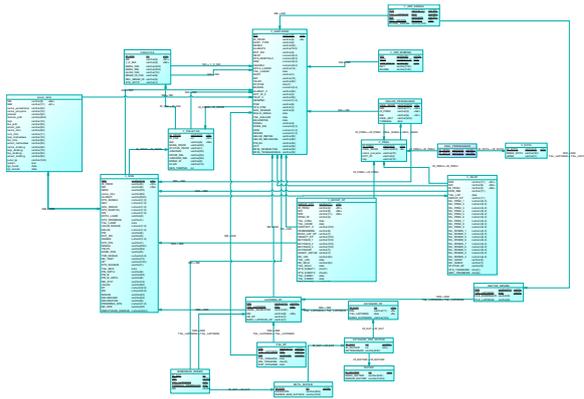
### Identifikasi Data

Setelah didapatkan hasil identifikasi pengguna, maka selanjutnya adalah identifikasi data. Pada aplikasi pemantauan proses bimbingan KP membutuhkan data sebagai berikut: Data Mahasiswa KP, Data syarat mengikuti KP, Data Dosen, Data Admin PPKP, Data Penyelia, Data Perusahaan Pilihan, Data Acuan Kerja, Data Format Laporan KP, Data Kriteria Penilaian, Data Topik KP, Data Format Laporan KP, Data Detil Materi Bimbingan.

### Identifikasi Fungsi

Setelah didapatkan identifikasi pengguna dan identifikasi data, maka selanjutnya yaitu identifikasi fungsi sebagai berikut: Mengelola Data Master, Menentukan Jadwal Bimbingan, Mengajukan Topik KP dan Dosen Pembimbing Tertentu dan Mengirim Notifikasi, Menyetujui Pengajuan Mahasiswa, Penentuan Dosen Pembimbing dan Mengirim Notifikasi, Menyetujui Mahasiswa Bimbingan KP dan Mengirim Notifikasi, Mengisi Acuan Kerja dan Mengirim Notifikasi, Mencatat Proses Bimbingan KP dan Mengirim Notifikasi, Menyetujui Materi Bimbingan KP dan Mengirim Notifikasi, Mengirim Form Penilaian, Mengirim Nilai KP Per Mahasiswa, Mencatat Nilai KP Per Mahasiswa dan Mengirim Notifikasi, Mengajukan Permohonan Perpanjangan KP dan Mengirimkan Notifikasi, Menyetujui Pengajuan Mahasiswa Perpanjangan KP, dan Pembuatan Laporan.





Gambar 5 Physical Data Model

**Login**

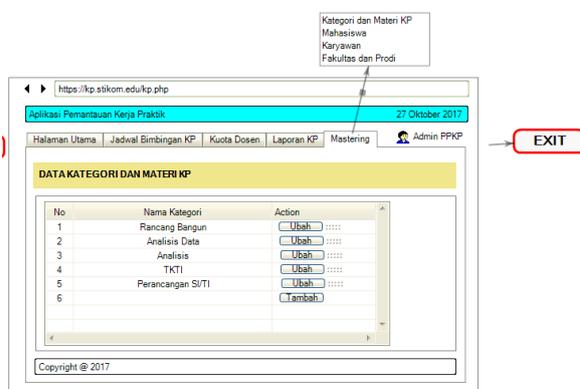
Sebelum mengakses aplikasi, pengguna harus melakukan login terlebih dahulu. Pada Gambar 6 hasil perancangan halaman login untuk PPKP, mahasiswa, dosbing, doswal, kaprodi, dan penyelia.



Gambar 6 Perancangan Menu *User Login*

**Menu Mengelola Data Master**

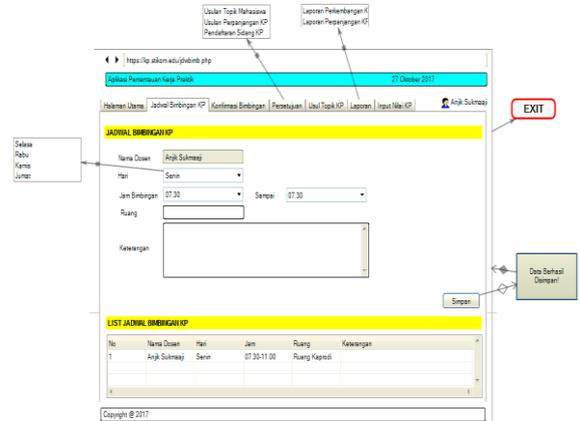
Pada halaman ini hanya dapat diakses oleh PPKP. Pada Gambar 7 merupakan hasil perancangan untuk mengelola data master.



Gambar 7 Perancangan Menu Data Master

**Menu Memasukkan Jadwal Bimbingan**

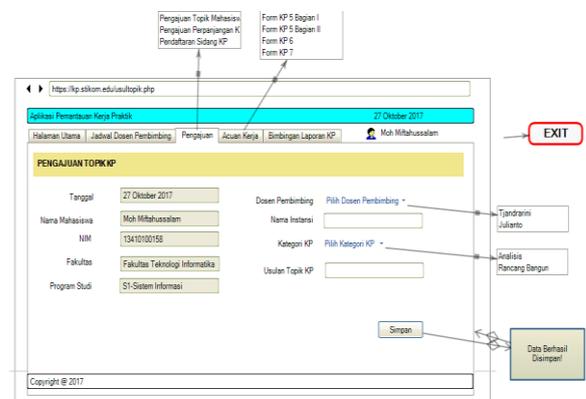
Pada halaman ini hanya bisa diakses oleh dosbing. Dosbing diwajibkan mengisikan hari, jam, ruang untuk bimbingan. Pada Gambar 8 merupakan hasil perancangan untuk menentukan jadwal bimbingan.



Gambar 8 Perancangan Menu Jadwal Bimbingan

**Menu Menentukan Topik KP dan Dosbing**

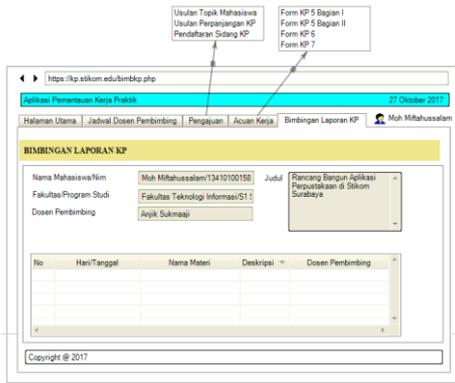
Pada halaman ini, mahasiswa bisa melakukan pengajuan topik KP dan dosbing. Pada Gambar 9 merupakan hasil perancangan halaman pengajuan topik KP dan dosbing.



Gambar 9 Perancangan Menu Pengajuan Topik KP

**Menu Pencatatan Bimbingan KP**

Setelah mahasiswa mengajukan topik KP, maka mahasiswa bisa melakukan bimbingan KP kepada dosen pembimbing terkait. Pada Gambar 11 merupakan hasil perancangan halaman pencatatan bimbingan KP.

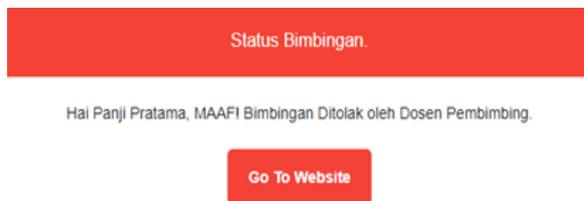


Gambar 10 Perancangan Pencatatan Bimbingan KP

Setelah mahasiswa selesai bimbingan KP, maka muncul notifikasi ke dosbing melalui email. Pada Gambar 11 merupakan hasil perancangan notifikasi bimbingan KP diterima melalui email dan Gambar 12 merupakan hasil perancangan notifikasi bimbingan KP ditolak melalui email.



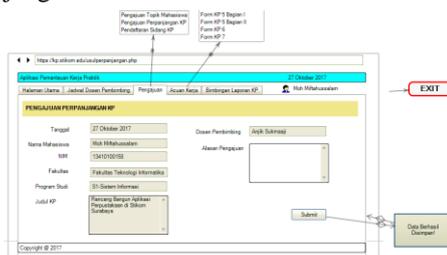
Gambar 11 Perancangan Notifikasi Bimbingan KP Diterima



Gambar 12 Perancangan Notifikasi Bimbingan Ditolak

**Menu Mengajukan Perpanjangan KP**

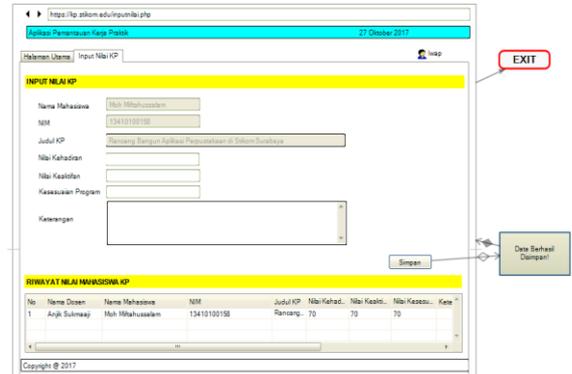
Setelah mahasiswa sudah lewat masa pengumpulan, maka mahasiswa diwajibkan melakukan pengajuan perpanjangan KP. Pada Gambar 13 merupakan hasil perancangan halaman pengajuan perpanjangan KP.



Gambar 13 Perancangan Menu Pengajuan Perpanjangan KP

**Menu Input Nilai**

Setelah admin PPKP membuka halaman input nilai, maka user dosen pembimbing dan penyelia bisa mengakses halaman input nilai. Pada Gambar 14 merupakan perancangan halaman input nilai

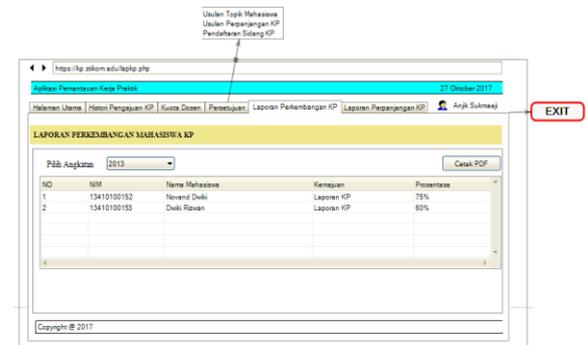


Gambar 14 Perancangan Menu Halaman Input Nilai

**Menu Laporan**

Pada halaman ini, kaprodi, dosbing, dan doswal dapat melihat ataupun mencetak laporan yang dibutuhkan. Pada Gambar 15 merupakan hasil perancangan halaman laporan yang dihasilkan oleh sistem meliputi:

1. Laporan Perkembangan Mahasiswa KP
2. Laporan Perkembangan Mahasiswa Perpanjangan KP



Gambar 15 Perancangan Menu Laporan

**EVALUASI DESAIN SISTEM**

Berikut ini merupakan hasil dari evaluasi perancangan sistem meliputi alir data DFD, CDM, dan PDM.

**DFD**

Pada perancangan DFD penelitian ini tidak ada "error" yang terjadi, dan ada "warning" 353. Keseluruhan warning yang ditampilkan disebabkan karena proses pengecekan pada power designer 15 lebih kompleks.

**CDM**

Pada perancangan CDM penelitian ini tidak ada "error" yang terjadi, dan ada "warning" 353. Keseluruhan warning yang ditampilkan disebabkan karena proses pengecekan pada power designer 15 lebih kompleks.

**PDM**

Pada perancangan PDM penelitian ini tidak ada "error" yang terjadi, dan ada "warning" 353. Keseluruhan warning yang ditampilkan disebabkan karena proses pengecekan pada power designer 15 lebih kompleks.

**KESIMPULAN**

Berdasarkan penelitian Analisis Dan Perancangan Aplikasi Pemantauan Proses Pembimbingan KP pada Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya dapat diambil kesimpulan bahwa:

1. Dengan menggunakan GUI design studio memudahkan dalam mendesain tampilan dari aplikasi yang akan dibuat.

2. Power Designer 6 membantu untuk pembuatan DFD dan CDM/PDM.
3. Microsoft Visio digunakan untuk merancang diagram jenjang dan berbagai diagram yang menggambarkan sistem secara umum maupun khusus.
4. Hasil penelitian ini adalah disusunnya analisis kebutuhan sistem, perancangan sistem, dan evaluasi desain sistem.

**RUJUKAN**

- Pressman, R. 2015. *Software Engineering A Practitioner's Approach Seventh Edition*. Yogyakarta: Andi.
- Jogiyanto. 2005. *Sistem Teknologi Informasi Pendekatan Terintegrasi: Konsep Dasar, Teknologi, Aplikasi, Pengembangan dan Pengelolaan*. Yogyakarta: Penerbit ANDI.
- Pedoman Administrasi Akademik dan Kurikulum Tahun Akademik 2013-2014*. 2013. Surabaya: Stikom Surabaya.