

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI KEPEGAWAIAN BERBASIS *MULTIUSER*
DI POLITEKNIK INDONUSA SURAKARTA
MENGUNAKAN ANALISA *PIECES*
DAN METODE *WATERFALL***

Wahyu Wijaya Widiyanto

Politeknik Indonusa Surakarta
Jl. KH. Samanhudi, No 31 Mangkuyudan, Surakarta
Email : wahyuwijaya8@gmail.com

Abstrak

Proses pendataan data kepegawaian yang dilakukan BAUK masih menggunakan sistem manual yaitu dengan cara mengumpulkan dokumen dari pegawai dan menyimpannya dalam sebuah tempat almari penyimpanan. Permasalahan yang terjadi dan dialami BAUK dalam memproses data kepegawaian di Politeknik Indonusa saat ini adalah apabila ada data pegawai yang dibutuhkan, maka BAUK mencarinya satu-persatu di dalam almari penyimpanan sehingga membutuhkan waktu relatif lama. Belum lagi jika ada data yang kurang atau hilang, BAUK harus menghubungi pegawai yang bersangkutan untuk menyerahkan data yang diminta, jika pegawai ada di tempat BAUK bisa mendapatkan data yang diminta secara cepat, namun apabila pegawai yang bersangkutan di luar kota karena cuti, atau tugas luar maka BAUK harus menunggu sampai pegawai tersebut datang.

Sistem Informasi Kepegawaian di Politeknik Indonusa Surakarta dibangun guna membantu pengolahan data kepegawaian menjadi cepat, tepat, dan akurat. Dengan cara menganalisis sistem kepegawaian lama. Analisa yang dilakukan peneliti adalah analisa *PIECES*. Sedangkan aplikasi yang digunakan adalah bahasa pemrograman *Delphi 7*, database *MySQL*. Untuk pengembangan sistem menggunakan metode *waterfall*.

Setelah menganalisa sistem lama, hasil datanya digunakan sebagai acuan untuk membantu sistem informasi kepegawaian berbasis komputerisasi yang mampu menangani pengolahan data pegawai. Sehingga tujuan utama membantu pengolahan data pegawai menjadi lebih cepat, tepat, dan akurat tercapai. Melalui sistem informasi kepegawaian, penggunaan sistem informasi lebih maksimal, dimana dalam operasionalnya membantu BAUK dalam memproses data kepegawaian secara cepat, tepat, dan akurat serta lebih terotomatisasi sehingga kinerja BAUK akan dapat terpenuhi seperti harapan.

Kata Kunci : Sistem, Informasi, Kepegawaian

1. PENDAHULUAN

Sumber Daya Manusia (SDM) merupakan unsur terpenting bagi organisasi ataupun instansi dan lembaga. Tanpa adanya unsur manusia sebagai pegawai, maka tujuan organisasi tidak akan tercapai seperti apa yang diharapkan. Berhasilnya suatu proses pencapaian tujuan organisasi yang telah ditetapkan sangat tergantung pada unsur manusia yang memimpin dan melaksanakan tugas-tugas serta kegiatan-kegiatan yang dilakukan untuk mencapai tujuan. Di dalam konteks pendidikan, maka pegawai merupakan alat penggerak segala pekerjaan atau kegiatan - kegiatan. Manajemen kepegawaian lazim disebut *personel*

management atau tata personalia atau pembinaan, sebab walaupun istilah-istilah tersebut nampaknya berbeda namun pengertiannya sama. Menurut (Manullang, 2010), “manajemen kepegawaian (*personnel management*) adalah seni dan ilmu perencanaan, pelaksanaan dan pengontrolan tenaga kerja untuk tercapainya tujuan yang telah ditentukan terlebih dahulu dengan adanya kepuasan hati pada diri para pegawai”. Pegawai yang melaksanakan fungsi manajemen kepegawaian dituntut untuk dapat memanfaatkan informasi dan membuat keputusan secara tepat berdasarkan informasi-informasi tersebut. Sistem Kepegawaian yang baik akan menghasilkan data yang tepat dan

akurat sehingga sangat mempengaruhi jalannya pengambilan keputusan. Politeknik Indonusa Surakarta mempunyai 65 pegawai yang semuanya terdaftar di BAUK. Proses pendataan data kepegawaian yang dilakukan BAUK masih menggunakan sistem manual yaitu dengan cara mengumpulkan dokumen dari pegawai dan menyimpannya dalam sebuah tempat almari penyimpanan data pegawai. Apabila ada data pegawai yang dibutuhkan, maka BAUK mencarinya satu-persatu di dalam almari penyimpanan sehingga membutuhkan waktu relatif lama. Belum lagi jika ada data yang kurang atau hilang, BAUK harus menghubungi pegawai yang bersangkutan untuk menyerahkan data yang diminta, jika pegawai ada di tempat BAUK bisa mendapatkan data yang diminta secara cepat, namun apabila pegawai yang bersangkutan di luar kota karena cuti, atau tugas luar maka BAUK harus menunggu sampai pegawai tersebut datang.

Berdasarkan analisa di atas dapat disimpulkan bahwa BAUK memiliki peranan yang sangat penting terhadap kelancaran proses pengelolaan data kepegawaian. Permasalahan yang terjadi dan dialami BAUK dalam memproses data kepegawaian di Politeknik Indonusa saat ini adalah kebutuhan manajerial yang memerlukan suatu sistem kepegawaian yang dapat memenuhi kebutuhan proses atau analisis dan informasi setiap pegawai secara cepat, tepat, dan akurat

2. METODE PENELITIAN

a. Metodologi Penelitian

Menurut (Sugiyono, 2013), Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Berdasarkan hal tersebut terdapat empat kata kunci yang perlu diperhatikan yaitu cara ilmiah, data, tujuan dan kegunaan.

Menurut (Darmadi, 2013), Metode penelitian adalah suatu cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan kegunaan tertentu. Cara ilmiah berarti kegiatan penelitian itu didasarkan pada ciri-ciri keilmuan yaitu rasional, empiris, dan sistematis. Berdasarkan pemaparan di atas dapat disimpulkan bahwa metode penelitian adalah suatu cara ilmiah untuk memperoleh data dengan tujuan dan kegunaan tertentu.

b. Metode Pengumpulan Data

Metode penelitian di dalam pengumpulan data untuk penelitian ini dilakukan dengan cara sebagai berikut:

1) *Observasi*

Metode *observasi* dilakukan dengan cara mendatangi langsung ke Politeknik Indonusa Surakarta yaitu dengan melihat proses pendataan kepegawaian yang ada, peneliti melihat secara langsung jika pengumpulan dokumen dari pegawai oleh BAUK selaku unit pengolah data pegawai yaitu dengan meminta berkas data pegawai yang ada dan menyimpannya dalam sebuah tempat almari penyimpanan. Menurut peneliti, hal ini dirasakan kurang efektif dan efisien, karena dirasakan akan ada data yang hilang dan terjadinya kerusakan data besar sekali.

2) *Wawancara (interview)*

Yaitu metode pengumpulan data dengan cara mengadakan tanya jawab secara langsung kepada pihak-pihak yang berkaitan dalam melaksanakan atau menyelesaikan data yang diperlukan untuk dapat memberikan informasi yang dibutuhkan. Pada kesempatan ini penulis melakukan wawancara dengan Kepala BAUK yaitu Ibu Anista Yulia Ratnawati, S.Kom, MM., sebagai berikut:

Pertanyaan: Apa saja bagian-bagian yang terdapat di Politeknik Indonusa Surakarta?

Jawaban: Bagian-bagian yang ada di politeknik indonusa jabatan itu ada Direktur, Wakil Direktur I, Wakil Direktur II, Wakil Direktur III, Kaprodi MO, Kaprodi MI, Kaprodi KM, Kaprodi HT, Kaprodi FM, Sekprodi MO, Sekprodi MI, Sekprodi KM, Sekprodi HT, Sekprodi FM, UP2M, UPM, Dosen MO, Dosen MI, Dosen KM, Dosen HT, Dosen FM, BAAK, BAUK, Laboran, Satpam, dan Kebersihan.

Pertanyaan: Berapa jumlah pegawai di Politeknik Indonusa Surakarta?

Jawaban: Sampai saat ini jumlah pegawai yang ada di politeknik indonusa ada 65

Pertanyaan: Bagaimana proses penyimpanan data kepegawaian yang ada di Politeknik Indonusa Surakarta?

Jawaban: Selama ini data asli karyawan tersimpan di yayasan, untuk di politeknik indonusa sendiri saya meminta berkas dari pegawai yang terdiri atas biodata pegawai, ijazah pendidikan, sertifikat-sertifikat.

c. Metode Pengembangan Sistem

Dalam metode pengembangan sistem ini penyusunan menggunakan metode *Waterfall*. Menurut (Pressman, 2010) yang terdiri dari:

- 1) Analisa Kebutuhan (*Requirements analysis and definition*). Tujuan dari analisa adalah untuk memproleh sistem yang baik dari sebelumnya menggunakan cara manual sehingga dapat dibuat dengan teknologi komputerisasi berbasis dekstop dan bersifat *User Friendly*. Tujuannya adalah supaya pemakai atau *User* dapat menggunakan sistem dengan mudah dan cepat.
- 2) Desain Sistem (*System and software design*). Pada tahap ini apabila tahap analisis telah selesai dilakukan, maka ditahap desain konsep – konsep tersebut dirancang secara formal, misalnya merancang tampilan atau *layout* dari form, memberi kategori sistem yang akan dibangun apa saja yang menjadi *input*, bagaimana proses yang akan dijalankan dan inputan yang menjadi hasil dari sistem tersebut.
- 3) Penulisan Kode Program (*Implementation and unit testing*). Pengkodean piranti lunak merupakan proses penulisan bahasa program agar piranti lunak tersebut dapat dijalankan oleh mesin.
- 4) Pengujian Program (*Integration and system testing*). Proses ini akan menguji kode program yang telah dibuat dengan memfokuskan pada bagian dalam piranti lunak. Tujuannya untuk memastikan bahwa semua pernyataan telah diuji dan memastikan juga bahwa *input* yang digunakan akan menghasilkan *output* yang sesuai. Pada tahap ini pengujian ini dibagi menjadi dua bagian, pengujian internal dan pengujian eksternal. Pengujian internal bertujuan menggambarkan bahwa semua *statement* sudah dilakukan pengujian, sedangkan pengujian eksternal bertujuan untuk menemukan kesalahan serta memastikan *output* yang dihasilkan sesuai dengan yang diharapkan.
- 5) Penerapan Program (*Operation and maintenance*) Proses ini dilakukan setelah piranti lunak telah digunakan oleh pemakai atau konsumen. Perubahan akan dilakukan jika terdapat kesalahan, oleh karena itu piranti lunak harus disesuaikan

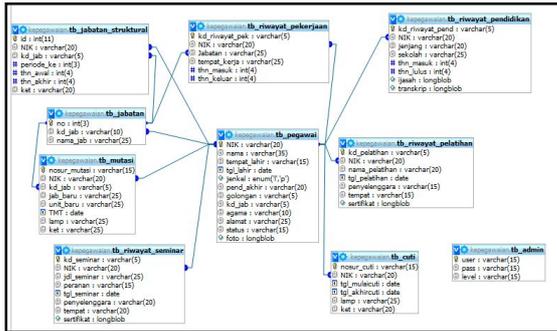
lagi untuk menampung perubahan kebutuhan yang diinginkan konsumen.

3. TINJAUAN PUSTAKA

Waterfall Model merupakan model klasik yang sederhana dengan aliran sistem yang linier. Model ini diperoleh dari proses *engineering* lainnya. Model ini menawarkan cara pembuatan perangkat lunak secara lebih nyata. Disebut *waterfall* (berarti air terjun) karena memang diagram tahapan prosesnya mirip dengan air terjun yang bertingkat. *Output* dari setiap tahap merupakan *input* bagi tahap berikutnya. Pada model *waterfall* ini berisi rangkaian aktivitas proses dan disajikan dalam proses yang terpisah. Setelah setiap langkah didefinisikan langkah tersebut dianggap selesai dan pengembangannya dilanjutkan pada langkah berikutnya.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari implementasi sistem adalah langkah-langkah atau prosedur yang digunakan dalam menyelesaikan desain sistem yang telah disetujui untuk menguji, meng-*install* dan memulai sistem baru atau sistem yang diperbaiki untuk menggantikan sistem yang lama. Implementasi juga merupakan kelanjutan dari kegiatan pengembangan sistem dan dapat dipandang sebagai usaha untuk mewujudkan sistem yang dikembangkan. Langkah-langkah dari proses implemntasi adalah urutan dari kegiatan awal sampai akhir yang harus dilakukan dalam mewujudkan sistem yang dikembangkan. Hasil dari tahapan implementasi ini adalah suatu sistem pengolahan data yang sudah dapat berjalan dengan baik. Tahap implementasi merupakan tahap inti dari pekerjaan sebuah proyek. Disinilah pembangunan pokok sebuah sistem informasi dilakukan berdasarkan desain yang sudah dibuat. Implementasi sistem yang dimaksud merupakan proses pembuatan dan pemasangan sistem secara utuh baik dari sisi *hardware* (parangkat keras) maupun *software* (perangkat lunak). Pembuatan *database* dilakukan dengan menggunakan aplikasi *xampp*



Gambar 1. Tampilan Relasi Antar Tabel Database Kepegawaian

Sistem operasi yang digunakan pada pembuatan aplikasi ini adalah *Windows 7 Ultimate*. Tidak ada alasan mengapa dalam pembuatan aplikasi ini peneliti menggunakan sistem operasi tersebut selain bentuk tampilan *Windows 7 Ultimate* yang mudah dimengerti. Sedangkan pemrograman yang digunakan untuk pengembangan perangkat lunak ini adalah *Delphi 7.0* dengan pengembangan database menggunakan *MySQL*.

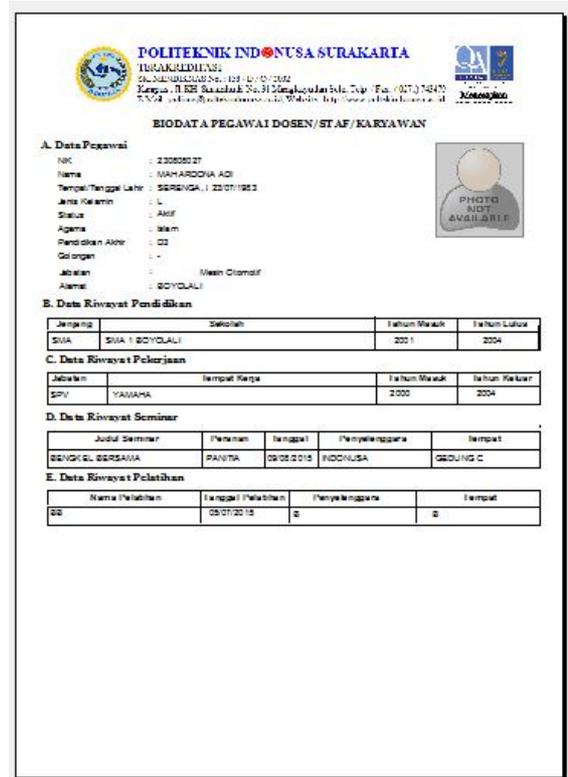
Untuk menjalankan Aplikasi Sistem Informasi Kepegawaian ini *BAUK* harus mengisi *Username dan Password* untuk dapat masuk ke menu utama. Tampilan *Form Login* adalah seperti dibawah ini



Gambar 2. Form Login



Gambar 3. Form Menu Utama



Gambar 4. Laporan Pegawai

Berdasarkan dari hasil pengujian *Alpha* yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan bahwa aplikasi sudah berjalan cukup maksimal, tetapi tidak menutup kemungkinan dapat terjadi kesalahan suatu saat pada saat aplikasi digunakan, sehingga membutuhkan proses *testing* sistem dan *maintenance* untuk lebih mengetahui kekurangan dari aplikasi.

Kasus Dan Hasil Pengujian Beta

Pengujian *beta* merupakan pengujian yang dilakukan secara langsung pada *user*, yaitu untuk mengetahui kualitas dari *software* yang telah dibuat, apakah sudah sesuai dengan yang diharapkan atau belum. Pengujian dilakukan dengan memberikan kuisisioner kepada *user*, kuisisioner ini disebarikan kepada 5 staf (1 oleh Ka. *BAUK* dan 4 oleh Wadir I, Kaprodi MI, dan dosen). Adapun kuisisioner yang ditanyakan kepada *user*, adalah sebagai berikut:

1. Apakah aplikasi yang dibangun mudah digunakan?

- a) Sangat setuju
- b) Setuju
- c) Cukup setuju
- d) Biasa-biasa saja
- e) Kurang setuju
- f) Tidak setuju
- g) Sangat tidak setuju

2. Apakah aplikasi yang dibangun mudah dipelajari?
- Sangat setuju
 - Setuju
 - Cukup setuju
 - Biasa-biasa saja
 - Kurang setuju
 - Tidak setuju
 - Sangat tidak setuju
3. Apakah tampilan aplikasi yang dibangun menarik?
- Sangat setuju
 - Setuju
 - Cukup setuju
 - Biasa-biasa saja
 - Kurang setuju
 - Tidak setuju
 - Sangat tidak setuju
4. Apakah aplikasi ini dapat membantu pengolahan data pegawai?
- Sangat setuju
 - Setuju
 - Cukup setuju
 - Biasa-biasa saja
 - Kurang setuju
 - Tidak setuju
 - Sangat tidak setuju
5. Apakah pada aplikasi ini form penginputan data sesuai dengan yang diinginkan?
- Sangat setuju
 - Setuju
 - Cukup setuju
 - Biasa-biasa saja
 - Kurang setuju
 - Tidak setuju
 - Sangat tidak setuju

Berdasarkan data dari hasil jawaban kuisisioner, dapat dicari persentasi dari masing-masing jawaban dengan menggunakan rumus:

$$Y = P/Q * 100\%$$

Keterangan :

P = Banyaknya jawaban responden tiap soal

Q = Jumlah responden

Y = Nilai Persentase

1. Apakah aplikasi yang dibangun mudah digunakan?

Pilihan	Jawaban	Jumlah Responden	Persentase
a)	Sangat Setuju	3	60%
b)	Setuju	1	20%
c)	Cukup Setuju	1	20%
d)	Biasa-	-	-

	biasa saja		
e)	Kurang Setuju	-	-
f)	Tidak setuju	-	-
g)	Sangat tidak setuju	-	-

5. KESIMPULAN DAN SARAN

a. Kesimpulan

- Sistem Informasi Kepegawaian ini telah mampu mengolah data dari data jabatan, data admin, dan data pegawai. Sistem mampu melakukan proses transaksi mulai dari riwayat pendidikan, riwayat pekerjaan, riwayat pelatihan, riwayat seminar, surat cuti, surat mutasi dan jabatan struktural. Sistem mampu melakukan proses pembuatan laporan data pegawai, laporan riwayat pendidikan, laporan riwayat pekerjaan, laporan riwayat pelatihan, laporan riwayat seminar, laporan surat cuti, laporan surat mutasi dan laporan jabatan struktural. Sistem menggunakan *multiuser* dalam pengoperasiannya, yaitu bauk dan direktur. Sistem ini menggunakan bahasa pemrograman *Delphi7* dan *database MySQL*.
- Berdasarkan dari hasil pengujian *Alpha* yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan bahwa aplikasi sudah berjalan cukup maksimal, tetapi tidak menutup kemungkinan dapat terjadi kesalahan suatu saat pada saat aplikasi digunakan, sehingga membutuhkan proses *testing* sistem dan *maintenance* untuk lebih mengetahui kekurangan dari aplikasi.
- Berdasarkan hasil persentase dari pengujian betha, maka dapat disimpulkan bahwa Sistem Informasi Kepegawaian Berbasis *Multiuser* ini sudah sesuai dengan tujuannya yaitu dapat memudahkan pengguna dalam mengolah data kepegawaian, serta memberikan kemudahan pada *user* dalam pengoperasiannya. Hal ini dibuktikan dari jumlah persentase yang di dapat dari kuisisioner yang di sebar, yaitu: Apakah aplikasi yang dibangun mudah digunakan? Yang menjawab sangat setuju ada 60%, setuju ada 20%, dan cukup setuju ada 20%. Apakah aplikasi yang dibangun mudah dipelajari? Yang menjawab sangat setuju ada 40%, setuju ada 20%, cukup setuju ada

20%, dan kurang setuju ada 20%. Apakah tampilan aplikasi yang dibangun menarik? Yang menjawab sangat setuju ada 20%, dan setuju ada 80%. Apakah aplikasi ini dapat membantu pengolahan data pegawai? Yang menjawab setuju ada 60%, dan cukup setuju ada 40%. Apakah pada aplikasi ini form penginputan data sesuai dengan yang diinginkan? Yang menjawab sangat setuju ada 20%, setuju ada 40%, dan cukup setuju ada 40%.

b. Saran

- 1) Program ini penulis buat dengan menggunakan bahasa pemrograman *dekstop Delphi7* dan *database MySQL* untuk pengembangan selanjutnya disarankan dapat diakses dan terakses dengan internet oleh pengguna (aplikasi berbasis web).
- 2) Penelitian rancang bangun sistem informasi kepegawaian ini alangkah baiknya di tambah pembahasan informasi tentang kepegawaian yang dibutuhkan seperti perbedaan antara pegawai staf tenaga pendidik, pegawai dosen tetap, pegawai dosen tidak tetap, data absensi, dan data gaji bersih

6. DAFTAR PUSTAKA

- Darmadi, H., 2013. *Metode Penelitian Pendidikan dan Sosial*. Bandung: Alfabeta.
- Manullang, 2010. *Manajemen Sumber Da*. Jakarta: Salemba Empat.
- Pressman, P. R. S., 2010. *Pendekatan Praktisi Rekayasa Perangkat Lunak*. 7 ed. Jogjakarta: Andi.
- Sugiyono, 2013. *Metode Penelitian Manajemen*. Bandung: Alfabeta.