

Analisis Kebutuhan Sistem Informasi Kepegawaian Menggunakan UML

Sofyan Pariyasto¹⁾, Yudha Christianto F.²⁾, Uli Rizki³⁾, Zul Hisyam⁴⁾, Moch. Mashuri⁵⁾

Program Pasca Sarjana Universitas Amikom Yogyakarta

Jl. Ring Road Utara, Condong Catur, Sleman, Yogyakarta, (0274) 884201 - 207

e-mail: sofyanpariyasto@gmail.com¹⁾, yudha.christianto.f@gmail.com²⁾, ulirizki@gmail.com³⁾

Abstrak

Analisis Kebutuhan memegang peranan penting dalam pembuatan sebuah sistem informasi, terutama dalam pembuatan sistem informasi manajemen Sumber Daya Manusia (SDM). Dengan adanya analisis kebutuhan ini nantinya diharapkan dapat meminimalisir terjadinya kegagalan dalam pembuatan sistem informasi manajemen SDM. Dengan adanya analisis kebutuhan ini juga diharapkan dapat menghindari faktor utama penyebab kegagalan, yaitu ketidakmampuan mengidentifikasi keinginan pengguna, serta ketidakmampuan mengidentifikasi kebutuhan pengguna. Dalam pelaksanaannya identifikasi kebutuhan ini menggunakan pendekatan metode UML (Unified Modeling Language), sehingga nantinya diharapkan akan lebih mudah dalam menganalisis kebutuhan dalam pembuatan sistem informasi manajemen.

Kata kunci: Analisis Kebutuhan, SDM, UML

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi semakin hari kian pesat, perkembangan ini juga diiringi dengan semakin meningkatnya kebutuhan akan sistem informasi, terutama sistem informasi yang berkaitan dengan manajemen sumber daya manusia. Dalam pembuatan sebuah sistem informasi analisis kebutuhan merupakan sebuah bagian yang tidak dapat dipisahkan.

Dalam penerapannya Analisis kebutuhan memegang peranan penting dalam pembuatan sistem informasi manajemen SDM. Jika dalam tahap ini pengembang atau developer gagal mengidentifikasi kebutuhan pengguna maka hal ini akan berdampak pada tahap selanjutnya. Dimana kegagalan dalam mengidentifikasi kebutuhan dapat menyebabkan sebuah projek tidak dapat diselesaikan secara tepat waktu bahkan bisa sampai pada kegagalan sebuah projek.

Pada artikel ini dilakukan analisis kebutuhan dalam pembuatan sistem informasi manajemen sumber daya manusia yang berdasarkan Object Oriented Analysis dimana identifikasi masalah berdasarkan informasi yang

didapat dari pengguna/object yang berkaitan dengan sistem informasi yang akan dibuat.

2. Pembahasan

2.1 Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan sistem merupakan tahapan awal dan utama untuk membuat pondasi dalam langkah pengembangan sistem [3]. Analisis kebutuhan sistem mencakup dua hal pokok yaitu analisis kebutuhan fungsional dan analisis kebutuhan nonfungsional. Analisis kebutuhan fungsional mempunyai tujuan untuk mendapatkan informasi terkait kebutuhan yang berisi proses-proses apa saja yang nantinya dilakukan sistem informasi perwalian mahasiswa ini.

Analisis kebutuhan nonfungsional mempunyai perbedaan dengan analisis sebelumnya, yaitu untuk mendapatkan informasi terkait dengan kebutuhan-kebutuhan yang meliputi properti perilaku-perilaku yang dimiliki oleh sistem.

2.2 Sistem Informasi Manajemen

Sistem informasi manajemen adalah kumpulan dari beberapa sub sistem yang saling bekerja sama secara terus-menerus dan memiliki tujuan yang telah ditentukan sebelumnya. Dalam penerapannya sistem informasi manajemen membuat tiga sumber daya utama yaitu sumberdaya manusia, sumber daya informasi dan sumber daya teknologi dimana ketiga sumber daya ini nantinya akan saling berkaitan satu sama lain yang akan dipergunakan untuk membantu mengambil kebijakan operasional dan manajerial dalam organisasi[1].

2.3 Sumber Daya Manusia (SDM)

Sumber daya manusia dapat diartikan sebagai sebuah sumber daya yang tidak memiliki batas untuk dilakukan pemberdayaannya. Potensi sumber daya manusia tidak dapat dilihat secara kasat mata, namun memiliki fleksibilitas dan kemampuan beradaptasi pada berbagai keadaan[1].

Potensi sumber daya manusia bisa menjadi sebuah keuntungan atau bahkan bisa menjadi sebuah kerugian dalam sebuah organisasi. Sumber daya manusia menjadi

Seminar Nasional Sistem Informasi dan Teknologi Informasi 2018

SENSITEK 2018

STMIK Pontianak, 12 Juli 2018

sebuah keuntungan dalam organisasi jika seorang anggota organisasi dapat melaksanakan tugas dan tanggung jawabnya sebagaimana mestinya, namun menjadi kerugian jika anggota organisasi tidak melaksanakan tugas dan tanggung jawabnya secara maksimal.

2.4 UML (Unified Modeling Language)

UML singkatan dari Unified Modelling Language yang berarti bahasa permodelan standar. Chonoles(2003) mengatakan sebagai bahasa, berarti UML memiliki sintaks dan semantik. Ketika kita membuat model menggunakan konsep UML ada aturan-aturan yang harus diikuti. UML bukan hanya sekedar diagram, tetapi juga menceritakan konteksnya. Blok pembangunan utama UML adalah diagram[4]. Diagram tersebut antara lain.

1. Use Case Diagram
2. Class Diagram
3. Diagram paket (Package Diagram)
4. Statechart Diagram
5. Activity Diagram
6. Sequence Diagram
7. Collaboration Diagram
8. Component Diagram
9. Deployment Diagram

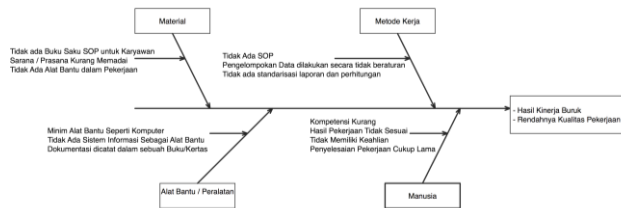
2.5 Penelitian Sebelumnya

N O	Judul Penelitian	Nama	Kesimpulan
1	Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Pegawai Pada Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi Jambi	Agustinus Ferianto, Nurhadi	<p>Penelitian ini berfokus pada tiga fungsi pada Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi Jambi yaitu Pengadaan CPNS, Pendidikan dan Pelatihan CPNS dan Pengangkatan CPNS menjadi PNS.</p> <p>Dari hasil analisis terdapat tiga Sistem Informasi yang diusulkan yaitu Sistem Informasi Pengadaan CPNS, Sistem Informasi Diklat dan Sistem Informasi Pengangkatan CPNS menjadi PNS.</p> <p>Menghasilkan prinsip teknologi yang meliputi perangkat keras, perangkat lunak dan perangkat komunikasi disesuaikan dengan model bisnis, arsitektur data, arsitektur aplikasi, peluang-peluang yang teridentifikasi dari Information Resource Catalog (IRC) serta kebutuhan dari para pelaku bisnis di Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi Jambi.</p>
2	Pembangunan Sistem Informasi Data Kepegawaian Pada	Keyko Riskian Perdana, Bambang Eka Purnama,	Dengan adanya sistem informasi data kepegawaian, maka admin akan lebih cepat dalam mengolah data kepegawaian di Dinas Koperasi Perindustrian dan Perdagangan

	Dinas Koperasi Perindustrian Dan Perdagangan Kabupaten Pacitan	M.Kom Siska Iriani	Kabupaten Pacitan. Dengan implementasi sistem informasi data kepegawaian dapat membantu permasalahan yang selama ini terjadi pada Dinas Koperasi Perindustrian Dan Perdagangan Kabupaten Pacitan.
3	Rancangan Aplikasi Sistem Informasi Kepegawaian Pada Kantor Cv. Mega Cipta Pangkalpinang	Sujono	<p>Dengan adanya sistem berbasis komputer ini bisa dengan mudah untuk membantu mengetahui data-data yang dibutuhkan dengan cepat dan dapat mengurangi jumlah waktu dan biaya yang dibutuhkan.</p> <p>Penyimpanan dalam database memudahkan dalam pemeliharaan data sehingga kita tidak perlu menyimpan data-data pada media kertas yang mudah rusak seperti pada sistem manual.</p> <p>Semua data –data bisa tersimpan keseluruhan sehingga kecil kemungkinan adanya kehilangan data saat akan membuat laporan.</p> <p>Laporan karyawan dapat lebih mudah dibuat, cepat dan akurat sehingga bisa dilaporkan tepat waktu.</p>
4	Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Kepegawaian Di BBT3 - BPPT	Gunawan Wijiatmoko, Sunarno, Wijaya Indra Surya	<p>Dibangunnya sistem informasi kepegawaian BBT3 dapat membantu BBT3 dalam mengelola data kepegawaian menjadi lebih terstruktur dan mudah diakses sesuai dengan kebijakan untuk setiap pegawai.</p> <p>Sistem yang akan dibangun juga dapat digunakan sebagai salah satu pertimbangan dalam pengambilan keputusan terutama dalam hal transfer pengetahuan dan kompetensi antar pegawai.</p> <p>Berdasarkan hasil dan analisis yang sudah dilakukan, sistem yang akan dibangun adalah sistem informasi berbasis web yang sifatnya terbuka untuk internal BBT3 dengan batasan akses sesuai dengan kriteria setiap pegawai.</p>
5	Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Kepegawaian Berbasis Website Berdasarkan Model FAST pada Kantor UPTD DPPKAD	Hengki, Ayu Novitasari	Sistem informasi kepegawaian berbasis website pada kantor UPTD DPPKAD Pangkalpinang dirancang menggunakan model FAST (Framework For The Application Of System Thinking) dengan metode berorientasi objek menggunakan tools UML (unified modelling language). Dengan adanya konsep FAST (Framework For The

	Pangkal Pinang		<p>Application Of System Thinking) sistem informasi kepegawaian yang dirancang lebih terstruktur.</p> <p>Sistem informasi kepegawaian berbasis website ini dapat digunakan dengan mudah, dan meringankan pekerjaan sub bagian kepegawaian dalam menginput dan mencari data – data pegawai, membuat pengolahan data menjadi lebih efektif dan efisien, data yang disimpan di database lebih memudahkan dalam proses penyimpanan, sehingga mencegah hilangnya data dan duplikasi data.</p>
6	Aplikasi Program Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian (Simpeg) (Studi Pada Badan Kepegawaian Daerah Kota Malang)	Sulistiyani Komalasari, Imam Hanafi, Endah Setyowati	<p>SIMPEG pada dasarnya merupakan suatu sistem informasi manajemen kepegawaian yang diperlukan oleh instansi pemerintahan untuk meningkatkan keterbukaan informasi, mempermudah pekerjaan Pegawai Negeri Sipil, dan digunakan sebagai analisis dan formulasi kebijakan serta implementasinya di bidang sumber daya manusia Pegawai Negeri Sipil melalui sistem komputerisasi database kepegawaian.</p> <p>Pada proses yang dilalui pada aplikasi program SIMPEG antara lain pengumpulan data, pengolahan data, peremajaan data dan keluaran (hasil). Proses tersebut harus dilalui agar menndapatkan hasil yang maksimal.</p>

dengan mengidentifikasi masalah yang ada. Yaitu dengan mencari tahu kendala serta hambatan-hambatan suatu instansi ataupun organisasi terkait dengan pengelolaan sumber daya manusianya. Untuk lebih mudah mengidentifikasi masalah yang ada, terlebih dahulu kita harus mengklasifikasi masalah menjadi beberapa bagian. Hal ini juga bertujuan untuk membatasi lingkup sistem informasi manajemen yang akan dibuat nantinya, karena tidak semua masalah yang ada akan di cari solusi.



Gambar 2. Fishbone Diagram masalah yang dihadapi

Dari gambar 2 kita dapat melihat masalah yang dihadapi terkait manajemen SDM, dimana masalah tersebut dikelompokkan kedalam empat bagian yaitu, sebagai berikut. Berdasarkan Material Pendukung diketahui Tidak ada buku saku Standard Operational Procedure (SOP) untuk karyawan, Sarana / Prasana Kurang Memadai, juga Tidak Ada Alat Bantu dalam Pekerjaan.

Masalah yang terkait dengan alat bantu / peralatan antara lain Minimnya alat bantu seperti komputer, tidak ada sistem Informasi sebagai alat bantu dalam menyelesaikan pekerjaan, dokumentasi dicatat dalam sebuah Buku/Kertas.

Masalah yang terkait dengan Metode Kerja yaitu Tidak Ada SOP (Standard Operational Procedure), kemudian pengelompokan data dilakukan secara tidak beraturan, serta tidak ada standarisasi laporan dan perhitungan.

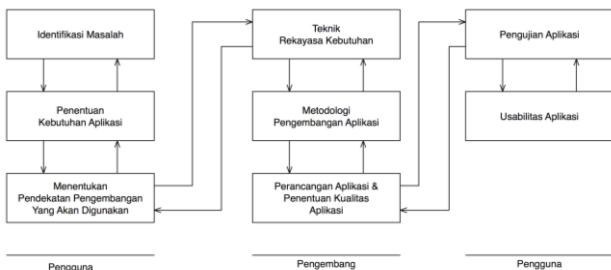
Masalah yang terkait dengan manusia antara lain kompetensi kurang memadai, hasil pekerjaan tidak sesuai, serta waktu yang dibutuhkan dalam menyelesaikan pekerjaan cukup lama.

Langkah Selanjutnya adalah menentukan kebutuhan aplikasi berdasarkan masalah yang telah diuraikan sebelumnya. Dari hasil uraian permasalahan yang ada, maka hal yang paling utama dilakukan dalam analisis kebutuhan aplikasi tersebut adalah mengacu pada analisis masalah metode kerja dan manusia. Dikarenakan dalam pengembangan ataupun pembangunan sebuah sistem aplikasi dibutuhkan pengelompokan data yang baik dan benar, dan juga dibutuhkan manusia yang mempunyai kompetensi dan keahlian dalam bidangnya masing-masing.

Langkah ketiga dalam tahap analisis kebutuhan adalah menentukan pendekatan pengembangan yang akan digunakan. Dalam tahap ini akan menggunakan

2.6 Tahapan-Tahapan Dalam Analisis Kebutuhan

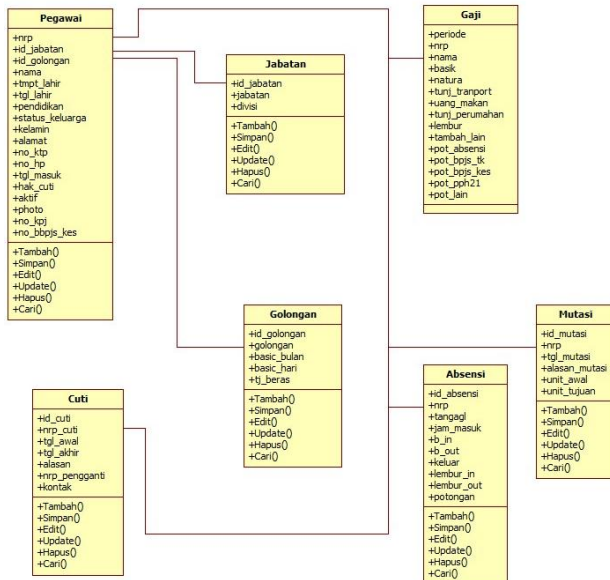
Dalam menganalisis kebutuhan pada proses pembuatan sebuah sistem informasi manajemen ada beberapa tahapan yang harus dilakukan, seperti terlihat pada gambar 1 berikut.



Gambar 3. Alur Proses Analisis Kebutuhan

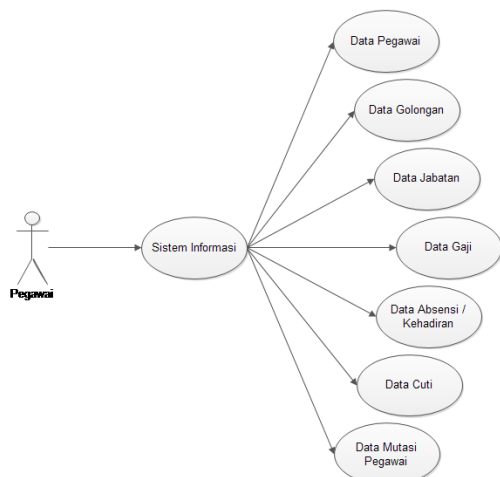
Langkah pertama dalam proses analisis kebutuhan dalam pembuatan sistem informasi manajemen SDM adalah

pendekatan pengembangan dengan metode UML (Unified Modeling Language). Dimana dalam tahap ini dirancang Class diagram dari Sistem informasi Manajemen yang akan dibuat, seperti terlihat pada gambar 4 berikut.



Gambar 4. Class Diagram Sistem Informasi Manajemen SDM

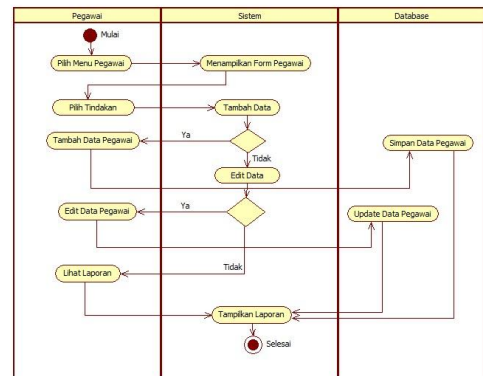
Dari gambar 4 diatas terdapat tujuh Class utama yaitu Pegawai, Jabatan, Gaji, Cuti, golongan, Absensi dan Mutasi. Seluruh bagian yang bukan merupakan sebuah proses dalam Class Utama merupakan Attribut. Adapun Attribut dari Class Pegawai adalah nrp, id_jabatan, id_golongan, nama hingga ke no_bpjs_kes. Sedangkan untuk sub_class nya adalah Tambah, Simpan, Edit, Update, Hapus, Cari.



Gambar 5. Use Case Diagram Sistem Informasi Manajemen SDM

Dari gambar 5 dapat disimpulkan bahwa pegawai dapat mengakses seluruh menu yang ada dalam sistem informasi yang akan dibuat. Langkah selanjutnya adalah

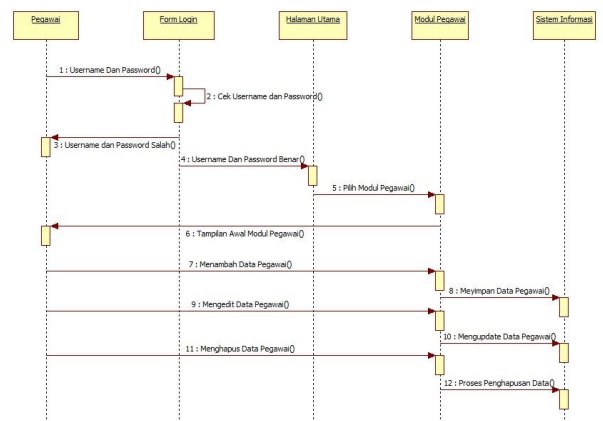
menentukan Activity diagram berdasarkan Class diagram yang telah dibuat.



Gambar 6. Activity Diagram Pengolahan Data Pegawai

Pegawai memilih menu pegawai, selanjutnya sistem akan menampilkan form pegawai, dimana dihalaman ini pegawai dapat memilih beberapa tindakan yang ada seperti penambahan data, pengeditan data, atau hanya sekedar melihat laporan saja. Data yang sudah ditambah atau diedit nantinya akan disimpan ke dalam database (gambar 6).

Setelah selesai mengidentifikasi Activity Diagram maka langkah selanjutnya adalah membuat Sequence Diagram dari Class Diagram yang sudah dibuat.



Gambar 7. Sequence Diagram Pengolahan Data Pegawai

Pegawai masuk ke halaman login, selanjutnya mengisi username dan password. Jika username dan password benar maka pegawai akan masuk ke halaman utama aplikasi. Kemudian pegawai memilih modul pegawai dimana dimodul ini pegawai yang sedang login dapat melakukan penambahan data, perubahan data dan melakukan pencarian data pegawai (Gambar 7).

3. Kesimpulan

Analisis kebutuhan dalam pembuatan sistem informasi manajemen SDM berbasis *object oriented analysis & Modeling* pada penerapannya dapat dipadukan dengan

Seminar Nasional Sistem Informasi dan Teknologi Informasi 2018

SENSITEK 2018

STMIK Pontianak, 12 Juli 2018

metode UML (Unified Modelling Language), hal itu karena pada metode UML pendekatan dalam analisis kebutuhan didasarkan pada kebutuhan objek secara langsung. Dimana dalam kasus ini yang menjadi object dalam analisis masalah adalah pengguna yaitu pegawai yang berkaitan erat dengan bagian SDM (Sumber Daya Manusia), dengan adanya pendekatan metode UML yang digunakan penggambaran alur kebutuhan sistem informasi menjadi lebih mudah dilakukan.

Daftar Pustaka

- [1]. E. Budiyanto, "Sistem informasi Manajemen Sumber Daya Manusia". Edisi Pertama. Yogyakarta : Graha Ilmu, 2013.
- [2]. L.D. Bentley, K.C. Dittman, J.L. Whitten. "Systems Analysis and Design Methods". Seventh Edition. New York : McGraw-Hill/Irwin, 2007.
- [3]. A. Setiawan, "Analisis Kebutuhan Sistem Informasi Perwalian Mahasiswa Berbasis Website Studi Kasus Teknik Informatika Um Magelang". Universitas Muhammadiyah Magelang. KNSI 2016 – Paper #128
- [4]. M. Muslihudin, Oktafianto. "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Menggunakan Model Terstruktur dan UML". Yogyakarta: Andi. 2016.
- [5]. A. Ferianto, Nurhadi. "Analisis Dan Perancangann Sistem Informasi Pegawai Pada Kantor Wilayah Kementerian Provinsi Jambi". Vol 1 No. 2. Jambi : STIKOM Dinamika Bangsa. 2016.
- [6]. K.R. Perdana, B.E. Purnama, S. Iriani. "Pembangunan Sistem Informasi Data Kepegawaian Pada Dinas Koperasi Perindustrian Dan Perdagangan Kabupaten Pacitan". IJNS-Indonesian Journal on Networking and Security, 4(3). 2013. ISSN : 2302-5700(P) 2354-6654
- [7]. Sujono. "Rancangan Aplikasi Sistem Informasi Kepegaaian Pada Kantor CV Mega Cipta Pangkalpinang". Vol. 6 No. 2. November 2015. Jurnal Simetris.
- [8]. G. Wijiatmoko, W.I. Surya. Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Kepegawaian Di BBT3-BPPT. SenasPro 17-18 Oktober 2016.
- [9]. H. Hengki, A. Novitasari. "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Kepegawaian Berbasis Website Berdasarkan Model FAST pada Kantor UPTD DPPKAD Pangkal Pinang". Teknomatika, Vol.07 No. 2 September 2017.
- [10]. S. Komalasari. "Aplikasi Program Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian (SIMPEG)(Studi pada Badan Kepegawaian Daerah Kota Malang)". Jurnal Administrasi Publik, 2(4), 613-619. 2014.