

KNOWLEDGE MANAGEMENT SYSTEM BERBASIS WEB SEBAGAI SISTEM PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA DALAM PENGELOLAAN SUMBER DAYA AIR

¹Dede Cahyadi, ²Wendi Usino

¹Divisi IT, ²Program Studi Magister Ilmu Komputer

¹Perum Jasa Tirta 2 Purwakarta, ²Universitas Budi Luhur

1Jl. Lurah Kawi No. 1 Jatiluhur, Purwakarta, Jawa Barat

²Jl. Ciledug Raya, RT.10/RW.2, Petukangan Utara, Kec. Pesanggrahan, Kota Jakarta Selatan

e-mail: ¹cahyadiesdm@gmail.com, ²wendi.usino@budiluhur.ac.id,

Korespondensi: ¹cahyadiesdm@gmail.com

ABSTRAK

Saat ini banyak pegawai yang memiliki pengetahuan dan keterampilan mengenai pengelolaan sumber daya air tidak memberikan pengetahuan dan keterampilan tersebut secara utuh kepada perusahaan dikarenakan belum adanya sistem yang mengatur mengenai transfer knowledge serta pegawai yang mempunyai pengetahuan dan keterampilan mengenai pengelolaan sumber daya air ditempatkan di unit kerja yang lokasinya tersebar di beberapa wilayah kerja perusahaan. *Knowledge management system* dapat menjadi solusi masalah tersebut. Penelitian ini memaparkan mengenai pengembangan sistem informasi *knowledge managent system* berbasis web yang kemudian diimplementasikan pada salah satu unit kerja di Perum Jasa Tirta II serta melihat hasil penerapan tersebut apakah terdapat peningkatan kinerja pegawai yang berinteraksi dengan *system* atau tidak. Dari hasil penelitian ini membuktikan bahwa terdapat peningkatan kinerja pegawai yang berinteraksi dengan system baik dari aspek kompetensi maupun dari aspek capaian sasaran kerjanya berdasarkan hasil penilaian kinerja menggunakan metode penilaian 3600. Pada penelitian ini menggunakan model yang diterapkan Tiwana dan pengujian kualitas *system* menggunakan ISO9126.

Kata Kunci: Knowledge Management, Sumber Daya Air, Tiwana, Penilaian 3600, ISO 9126

ABSTRAK

Saat ini banyak pegawai yang memiliki pengetahuan dan keterampilan mengenai pengelolaan sumber daya air tidak memberikan pengetahuan dan keterampilan tersebut secara utuh kepada perusahaan dikarenakan belum adanya sistem yang mengatur mengenai transfer knowledge serta pegawai yang mempunyai pengetahuan dan keterampilan mengenai pengelolaan sumber daya air ditempatkan di unit kerja yang lokasinya tersebar di beberapa wilayah kerja perusahaan. Knowledge management system dapat menjadi solusi masalah tersebut. Penelitian ini memaparkan mengenai pengembangan sistem informasi knowledge managent system berbasis web yang kemudian diimplementasikan pada salah satu unit kerja di Perum Jasa Tirta II serta melihat hasil penerapan tersebut apakah terdapat peningkatan kinerja pegawai yang berinteraksi dengan system atau tidak. Dari hasil penelitian ini membuktikan bahwa terdapat peningkatan kinerja pegawai yang berinteraksi dengan system baik dari aspek kompetensi maupun dari aspek capaian sasaran kerjanya berdasarkan hasil penilaian kinerja menggunakan metode penilaian 3600. Pada penelitian ini menggunakan model yang diterapkan Tiwana dan pengujian kualitas system menggunakan ISO9126.

Kata Kunci: Knowledge Management, Sumber Daya Air, Tiwana, Penilaian 3600, ISO 9126

1. PENDAHULUAN

Sejalan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi pada era globalisasi ini mengakibatkan adanya perubahan budaya kerja dalam segala aktivitas bisnis, terlebih dengan adanya teknologi berbasis web menjadikan semua aktifitas kantor sudah bisa dilakukan dirumah secara *online*.

Aspek teknologi mempunyai peranan penting dalam membantu operasional seluruh kegiatan perusahaan terutama dalam hal peningkatan pengetahuan pegawai. Namun tidak sedikit perusahaan baik skala nasional maupun internasional yang belum memanfaatkan kemajuan teknologi informasi ini sebagai alat untuk meningkatkan kinerja perusahaan serta memberikan pembelajaran kepada setiap pegawainya.

Banyak hal yang terjadi yang berhubungan dengan kemajuan teknologi baik yang berkaitan dengan perkembangan *software*, hardware maupun *system* informasi. Begitu juga halnya dengan manajemen pengetahuan *Knowledge Management* (KM), saat ini *Knowledge Management* (KM) merupakan sistem yang perlu untuk diterapkan di berbagai perusahaan, salah satu tujuannya untuk meningkatkan *Competitive Advantage* bagi perusahaan.

Banyak perusahaan dalam melakukan pengelolaan bisnisnya masih menganggap bahwa asset yang harus dikelola dan dijaga serta dipelihara adalah *asset* bergerak dan tidak bergerak namun pada beberapa perusahaan modern menganggap bahwa yang menjadi asset dan yang menyebabkan maju mundurnya perusahaan adalah sumber daya manusia. Sehingga melakukan pengelolaan terhadap sumber daya manusia merupakan sebuah asset yang tidak ternilai. Begitu halnya juga dengan perusahaan Perum Jasa Tirta II dimana Perum Jasa Tirta II merupakan perusahaan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang mempunyai fungsi pengelolaan yang meliputi operasi, pemeliharaan dan pengusahaan sumber daya air masih menganggap bahwa *asset* yang perlu dikelola, dijaga dan dipelihara dengan baik adalah *asset* yang berupa harta perusahaan yang bergerak maupun yang tidak bergerak. Perum Jasa Tirta II masih belum melakukan pengelolaan dan memperlakukan

sumber daya manusia sebagai *asset* perusahaan yang sangat berharga.

Terlebih saat ini seiring dengan ditemukannya pengetahuan mengenai *knowledge management system*, Perum Jasa Tirta II belum menyentuh area pengelolaan pengetahuan setiap pegawai untuk kemajuan perusahaan, saat ini banyak dari pegawai yang telah pensiun yang memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam bidang tertentu seperti ahli bendungan tidak menurunkan pengetahuan dan keterampilan tersebut secara utuh sehingga banyak ilmu pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki belum diberikan pegawai tersebut kepada perusahaan. Ditambah lagi Pegawai yang mempunyai pengetahuan dan keterampilan tertentu yang dibutuhkan perusahaan berada pada unit kerja yang tempatnya berjauhan karena wilayah kerja Perum Jasa Tirta II meliputi Bandung, Purwakarta, Bogor, Tengerang, Cianjur, Sumedang, Indramayu, Karawang, Bekasi, Subang dan Jakarta. Tidak hanya ilmu pengetahuan dan keterampilan pegawai yang belum dimanfaatkan secara penuh oleh perusahaan, pegawai yang baru maupun yang menduduki suatu jabatan tertentu yang telah ditingkatkan pengetahuan dan keterampilannya oleh perusahaan melalui pelatihan belum dikelola dengan baik. Penyebaran pelatihan kepada pegawai yang belum merata merupakan penyebab dari lambatnya perkembangan perusahaan.

Saat ini perusahaan terus meningkatkan pengetahuan dan keterampilan pegawainya melalui pengembangan sumber daya manusia seperti memberikan pelatihan baik dilaksanakan di dalam maupun diluar perusahaan, kursus, seminar, lokakarya, mengikuti penugasan khusus oleh perusahaan, pelaksanaan on the job training dan lain sebagainya. Namun demikian usaha peningkatan pengetahuan dan keterampilan pegawai tidak selalu berbandinglurus dengan kinerja perusahaan. Saat ini Perum Jasa Tirta II telah mempunyai sarana dan prasarana teknologi informasi yang belum dimanfaatkan sepenuhnya untuk kepentingan perusahaan.

Setelah dilakukan analisis dari faktor sumber daya manusia ternyata terdapat beberapa hal yang menyebabkan perkembangan perusahaan terasa masih berjalan ditempat salah satu

diantaranya adalah kinerja pegawai yang diakibatkan salah satunya oleh pengelolaan ilmu pengetahuan dan keterampilan pegawai belum dimanfaatkan oleh perusahaan dengan baik, Perum Jasa Tirta II belum memiliki suatu sistem pengelolaan/tatakelola transfer ilmu pengetahuan bagi pegawainya yang memiliki pengetahuan dan keterampilan tertentu sesuai dengan bidangnya.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terkait

Corie Mei Hellyana (2013). Melakukan penelitian dengan judul “Peningkatan Kualitas Pelayanan Koperasi Simpan Pinjam Melalui Knowledge Management System”. Masalah yang ditemui ialah banyak aturan dalam melakukan pinjaman atau dalam hal pembayaran pinjaman. Ketidakpastian dalam membuat keputusan memberikan pinjaman akan menyebabkan anggota tidak lagi percaya terhadap manajemen koperasi itu sendiri. Untuk mengatasi keterbatasan pengetahuan yang dimiliki oleh pegawai koperasi dan banyaknya aturan yang telah ditetapkan, maka hendaknya dibuat Knowledge Management System yang diharapkan mampu mengatasi kendala yang dialami oleh pegawai koperasi. Dengan penerapan Knowledge Management system, diharapkan dapat membantu meningkatkan pelayanan terhadap anggota koperasi atau masyarakat [1].

Hoga Saragih et.al (2012). Melakukan penelitian dengan judul “Sistem Informasi Knowledge Management pada Perguruan Tinggi STMIK Widya Dharma Pontianak”. Masalah yang ditemui ialah Tidak adanya kebijakan dan budaya para dosen untuk melaksanakan Knowledge Management berbasis web, menyebabkan knowledge yang dimiliki oleh para dosen tidak dapat dibagi (sharing) dengan baik. Keadaan tersebut menyebabkan lambatnya transfer knowledge, baik di antara dosen sendiri maupun dosen dengan mahasiswa, terlebih lagi pada jangka panjang akan mengakibatkan hal yang tidak baik karena menyebabkan kemungkinan hilangnya knowledge itu sendiri. Penelitian ini menganalisis penerapan Knowledge Management berbasis Web untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di STMIK Widya Dharma [2].

2.1 Knowledge Management System (KMS)

Knowledge Management System adalah "mekanisme proses yang terpadu dalam penyimpanan, pemeliharaan, pengorganisasian informasi bisnis dan pekerjaan yang berhubungan dengan penciptaan berbagai informasi menjadi asset intelektual organisasi yang permanen [3].

Knowledge Management adalah usaha untuk meningkatkan pengetahuan yang berguna dalam organisasi, diantaranya membiasakan budaya berkomunikasi antar personil, memberikan kesempatan untuk belajar, dan menggalakan saling berbagi knowledge [4].

2.5 ISO 9126

ISO 9126 adalah bagian dari ISO 9000 standar, yang merupakan standar paling penting untuk jaminan kualitas. Dalam model ini, totalitas atribut kualitas produk perangkat lunak diklasifikasikan dalam struktur pohon hirarkis karakteristik dan sub karakteristik. Level tertinggi dari struktur ini terdiri dari karakteristik kualitas dan tingkat terendah terdiri dari kriteria kualitas perangkat lunak [5].

2.6 Objek Penelitian

Melalui Peraturan Pemerintah Nomor 7 Tahun 2010 tentang Perusahaan Umum (Perum) Jasa Tirta II, Pemerintah menugaskan kepada Perusahaan untuk melaksanakan tugas dan tanggung jawab dalam pengusahaan sumber daya air wilayah sungai dan sebagian tugas dan tanggung jawab di bidang pengelolaan sumber daya air di wilayah kerja Perusahaan. Wilayah Kerja Perusahaan meliputi sebagian Sungai Cidanau, Ciliman, Ciujung, Ciliwung, Cisadane dan Citarum.

Perum Jasa Tirta II juga memiliki tugas lanjutan yang harus tetap dilaksanakan dalam pengembangan air dan sumber air dengan memperhatikan berbagai aspek antara lain: konservasi sumberdaya air, kuantitas dan kualitas air, lingkungan sungai, penanggulangan banjir dan kekeringan serta pengelolaan (infrastruktur) prasarana dan sarana pengairan.

Dengan latar belakang perusahaan inilah maka PJT II menetapkan tujuan yang hendak dicapai yaitu menjamin ketersediaan air baku baik kualitas maupun kuantitas guna memenuhi

berbagai kebutuhan termasuk diantaranya terpenuhinya peningkatan permintaan air baku akibat pertumbuhan penduduk, perluasan perkotaan, perluasan kawasan industri dan sektor jasa lainnya. Berusaha mencapai produksi listrik melalui PLTA Ir.H.Djuanda dengan target produksi yang optimal berdasarkan kapasitas PLTA yang terpasang serta menjaga kehandalan dan kontinuitas produksi listrik pada setiap tahunnya. Berusaha memenuhi tugas Kewajiban Pelayanan Umum (KPU) PJT II, khususnya bidang pelayanan air irigasi teknis (DI. Jatiluhur) dengan peningkatan kehandalan jaringan distribusi untuk mendukung ketahanan pangan nasional, konservasi SDA dan pengendalian daya rusak bidang SDA pada wilayah Sungai Citarum.

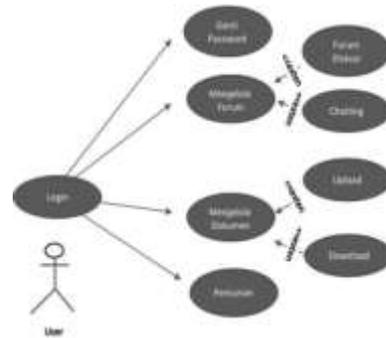
III. METODOLOGI PENELITIAN

Dalam pola pikir pemecahan masalah ini peneliti mengkaji dari permasalahan yang paling mendasar dari penelitian ini, secara sistematis dapat kami jelaskan sebagai berikut:

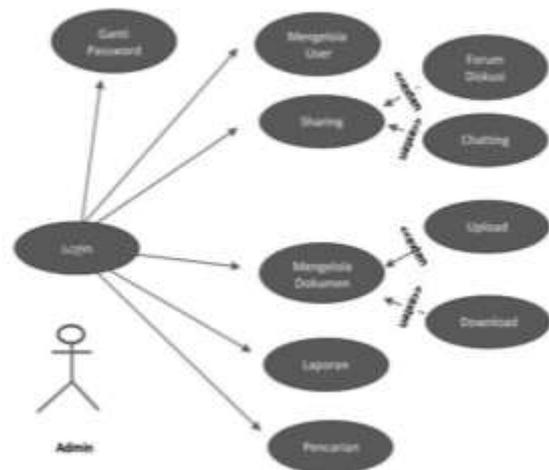
1. Melakukan analisis terhadap permasalahan yang terjadi didalam internal perusahaan sebagaimana yang dijelaskan sebelumnya yaitu mengenai
 - a. Pegawai yang mempunyai pengetahuan dan keterampilan mengenai sumber daya air tidak memberikan pengetahuan dan keterampilan tersebut kepada perusahaan dikarenakan belum ada *system* yang mengatur mengenai *transfer/sharing knowledge* dilingkungan perusahaan.
 - b. Pegawai yang mempunyai pengetahuan dan keterampilan mengenai sumber daya air ditempatkan di unit kerja yang lokasinya tersebar di beberapa wilayah kerja sehingga apabila satu unit kerja memerlukan orang tersebut memerlukan waktu dan biaya.
 - c. Saat ini perusahaan belum memiliki tatakelola transfer ilmu pengetahuan dan keterampilan sehingga pengetahuan yang dimiliki oleh pegawai tidak disalurkan secara utuh kepada pegawai lain yang membutuhkan dan terdokumentasikan oleh perusahaan.
- Bagian Pengembangan Organisasi dan Sumber Daya Manusia Biro SDM merupakan unit kerja yang mempunyai fungsi melaksanakan tugas pengembangan sumber daya manusia dengan segala keterbatasan.
1. Penyebaran ilmu pengetahuan dan keterampilan dilingkungan perusahaan berjalan lambat tidak sebanding dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta tuntutan perusahaan.
 2. Melakukan analisa/evaluasi terhadap hasil penilaian kinerja pegawai dalam melaksanakan tugasnya dengan menggunakan tools penilaian 360 derajat dan metode penilaian sasaran kerja pegawai yang telah ditetapkan oleh perusahaan.
 3. Melakukan evaluasi terhadap internal perusahaan dan eksternal perusahaan terkait kekuatan dan kelemahan yang dimiliki, peluang dan ancaman yang mungkin terjadi yang berasal dari luar perusahaan melalui analisis *swot*.
 4. Melakukan analisis dari setiap kelemahan dan kekuatan dari dalam internal perusahaan, peluang dan ancaman dari eksternal perusahaan, serta dengan memperhatikan rencana jangka panjang perusahaan serta visi dan misi perusahaan tahun 2015-2019.
 5. Kegiatan analisis internal dan eksternal ini bertujuan untuk mencapai apa yang ditetapkan didalam visi dan misi perusahaan.
 6. Setelah mendapatkan gambaran peluang, ancaman, kelemahan dan kekuatan berdasarkan hasil analisis *swot*, selanjutnya melakukan pengembangan *knowledge management system* dengan membuat road map implementasi *knowledge* sebanyak 10 tahapan atau 4 fase yang terdiri dari evaluasi infrastruktur, analisis, desain dan pengembangan KMS, system penyebaran dan evaluasi dengan menitikberatkan berdasarkan hasil survey yang dilakukan kepada pegawai dilingkungan Divisi Pengelolaan Air III Perum Jasa Tirta II dan berdasarkan hasil evaluasi analisis jabatan Perum Jasa Tirta II.
 7. Hasil dari pengembangan KMS tersebut yaitu system informasi *knowledge management system* dan kebijakan pengelolaan KMS dilingkungan PJT II untuk mengatur ketentuan mengenai penggunaan dan pengelolaan KMS

tersebut.

8. Untuk memastikan system informasi KMS berbasis *web* tersebut dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan maka akan dilakukan pengujian berdasarkan ISO9126.
9. Melakukan sosialisasi kepada pegawai dilingkungan Divisi Pengelolaan Air III dengan memanfaatkan kegiatan/*moment* yang dilaksanakan oleh Sub Bagian Pengembangan SDM.
10. Langkah selanjutnya adalah implementasi atau penerapan terhadap system informasi KMS berdasarkan ketentuan yang telah diatur dalam kebijakan pengelolaan KMS.
11. Setelah implementasi *system* informasi KMS maka selanjutnya melakukan evaluasi terhadap kinerja pegawai (berdasarkan system penilaian kinerja pegawai) setelah diberlakukannya pengelolaan KMS untuk mengetahui apakah dengan penerapan *knowledge management system* tersebut menimbulkan dampak meningkatnya kinerja pegawai.
12. Hasil evaluasi penilaian kinerja pegawai setelah penerapan kms akan dibandingkan dengan penilaian kinerja pegawai sebelum diterapkannya KMS di Perum Jasa Tirta II untuk mengetahui dampak perubahan terhadap kinerja pegawai.



Gambar 1. Use Case Admin



Gambar 2. Use Case User

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan model *Knowledge Management System* yang telah didapatkan sebelumnya, maka kebutuhan Knowledge Management System untuk pegawai dilingkungan Perum Jasa Tirta II adalah pegawai sebagai pengguna/user dapat melakukan percakapan elektronik, mengikuti diskusi elektronik, mencari dokumen/file dan sebagainya.

Knowledge Management System ini juga ditambahkan fitur untuk mengelola user. kebutuhan fungsional dapat dilihat pada gambar 1 dibawah ini.



Gambar 3. Diagram Aktivitas mengelola User



Gambar 4. Tampilan Knowledge Management System

Skor	Functionality	Reliability	Usability	Efficiency	Jumlah
Aktual	579,00	455,00	790,00	192,00	2.016,00
Ideal	660,00	550,00	880,00	220,00	2.310,00
Presentasi	87,73	82,73	89,77	87,27	87,27
Kriteria	Sangat Baik	Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik

Gambar 5. Pengujian Sistem 1

NAMA	JABATAN/PEKERJAAN	PERIODE PENILAIAN	HASIL PENILAIAN PERIODE SEMESTER I TAHUN 2014						
			KOMP. UTAMA	PENUNJANG	UMUM	UMUM BAWA	UMUM	UMUM KEMAJU	
SARA WELAJA DE	Kia. Tabak	Semester I tahun 2014	343,00	310	345,00	431,33	118	K2	OPTIMAL
		Semester II tahun 2014	357,33	303,33	395,33	300,00	169	K2	OPTIMAL
		Rata-rata	44,27	36,67	65,47	133,33			
BIRYU	Jasa Pengantar No. 1	Semester I tahun 2014	351,20	341	346,50	431,33	118	K2	OPTIMAL
		Semester II tahun 2014	371,00	323,33	372,67	300,00	169	K2	OPTIMAL
		Rata-rata	36,10	37,47	33,49	133,33			
EUGI SURABAI	Pengantar Lintas Wilayah	Semester I tahun 2014	311,00	340	338,00	325,33	111	K2	OPTIMAL
		Semester II tahun 2014	335,67	308,33	373,33	300,00	169	K2	OPTIMAL
		Rata-rata	33,33	37,47	32,39	33,33			
CACAREH	Pengantar	Semester I tahun 2014	347,20	342	338,00	431,33	118	K2	OPTIMAL
		Semester II tahun 2014	320,33	313,67	318,33	300,00	169	K2	OPTIMAL
		Rata-rata	36,42	36,33	30,38	133,33			
DEWA SYAMPUKUN	Jasa Pengantar No. 1	Semester I tahun 2014	346,33	332	340,00	431,33	118	K2	OPTIMAL
		Semester II tahun 2014	330,70	313,67	318,33	300,00	169	K2	OPTIMAL
		Rata-rata	36,48	35,99	30,38	133,33			
BUDYANA SURABAI	Kia. Tabak	Semester I tahun 2014	311,00	340	338,00	300,00	169	K2	OPTIMAL
		Semester II tahun 2014	336,67	303,33	338,00	300,00	169	K2	OPTIMAL
		Rata-rata	36,67	36,67	30,38	133,33			

Gambar 6. Evaluasi kinerja pegawai

V. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dengan menerapkan Knowledge Management System berdasarkan hasil pengujian dapat membantu pegawai dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan kerja sehingga dapat meningkatkan kinerja pegawai sehingga penyebaran informasi pengetahuan dan keterampilan pegawai dapat dimanfaatkan oleh pegawai lain untuk kepentingan perusahaan sehingga akan muncul inovasi-inovasi baru. Hasil dari pengujian Focus Group Discussion dan ISO 9126 pada Prototype Knowledge Management System yang dibuat menunjukkan bahwa Prototype yang dibangun membantu pegawai dalam proses peningkatan pengetahuan. Mendapatkan gambaran tentang knowledge management system

di Perum Jasa Tirta II. Berdasarkan hasil evaluasi terhadap kinerja pegawai, knowledge management system dapat meningkatkan kinerja pegawai dalam melakukan pengelolaan sumber daya air di perusahaan serta dapat membawa perubahan budayakerja.

5.2 Saran

Sebaiknya agar sistem yang telah dibangun memberikan secara significant untuk kedepan. Maka diberikan pelatihan kepada para karyawan agar dapat menggunakan sistem tersebut dengan baik sesuai dengan SOP yang diberikan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] C. M. Hellyana. “PENINGKATAN KUALITAS PELAYANAN KOPERASI SIMPAN PINJAM MELALUI KNOWLEDGE MANAGEMENT SYSTEM”, Jurnal Komputer dan Informatika Akademik Bina Sarana Informatika Yogyakarta, Vol 1, No 1 (2013) .
- [2] H. Saragih, T. Darmanto, B. Reza, D. Setiyadi. “SISTEM INFORMASI KNOWLEDGE MANAGEMENT PADA PERGURUAN TINGGI STMIK WIDYA DHARMA PONTIANAK”, Jurnal Teknik dan Ilmu Komputer, Vol. 01 No. 03, Jul –Sep 2012.
- [3] T. Rizaldi, M. A. Muslim, E. Yudaningtyas. “Knowledge Management System untuk Diagnosis Infeksi Nosokomial”, Jurnal EECCIS Vol. 8, No. 2, Desember 2014.
- [4] W. K. Sari, K. D. Tania.” Penerapan Knowledge Management System (KMS) Berbasis Web Studi Kasus Bagian Teknisi dan Jaringan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya”, Jurnal Sistem Informasi (JSI), VOL. 6, NO. 2, Oktober 2014.
- [5] W. G. S. Parwita, L. A. A. R. Putri. “Komponen Penilaian Kualitas Perangkat Lunak Berdasarkan Software Quality Models”, Seminar Nasional Teknologi Informasi & Komunikasi Terapan 2012 (Semantik 2012), Semarang, 23 Juni 2012.