

PENERAPAN *KNOWLEDGE MANAGEMENT SYSTEM* SEBAGAI MEDIA TRANSFER PENGETAHUAN PADA BAGIAN SISTEM DAN JARINGAN

Ni Luh Ayu Kartika Yuniastari Sarja
STIKOM Bali
Jalan Raya Puputan No.86 Renon, Bali
Email: uniy55@gmail.com

ABSTRAK

Sumber daya penting dalam sebuah organisasi adalah sumber daya manusia (SDM). Aset penting dan berharga yang dimiliki oleh SDM dalam perguruan tinggi adalah pengetahuan. Pengelolaan pengetahuan SDM akan lebih mudah apabila memanfaatkan teknologi informasi (TI). Pemanfaatan TI dalam pengelolaan pengetahuan dapat dilakukan dengan membangun sebuah Knowledge Management System (KMS). Bagian sistem dan jaringan STIKOM Bali merupakan unit yang menangani seluruh pengelolaan sistem dan jaringan. Pada bagian ini banyak terdapat pengetahuan tacit yang apabila diubah menjadi eksplisit atau disimpan serta didokumentasikan akan sangat berguna bagi organisasi. Saat ini pengetahuan terkait maintenance jaringan pada unit tersebut hanya tersimpan pada individu masing-masing dan tidak terdokumentasi dengan baik. Oleh karena ini maka dalam penelitian ini dikembangkan suatu KMS. Metode penelitian yang dilakukan terdiri dari pendefinisian masalah, pengumpulan data, analisis, perancangan, pembangunan, pengujian sistem dan pengambilan kesimpulan. Hasil dari penelitian ini adalah KMS yang dapat digunakan oleh bagian sistem dan jaringan untuk melakukan transfer pengetahuan.

Kata kunci: pengetahuan, sistem dan jaringan, *knowledge management system*

A. PENDAHULUAN

Kondisi persaingan yang makin ketat dalam era globalisasi dan Masyarakat Ekonomi Asean (MEA) mendorong semua organisasi baik perusahaan maupun perguruan tinggi terus meningkatkan dan memanfaatkan sumber daya yang dimiliki. Salah satu sumber daya yang penting dalam sebuah organisasi khususnya perguruan tinggi adalah sumber daya manusia (SDM). Sumber daya manusia dalam perguruan tinggi tidak hanya Dosen, tetapi semua staf dan manajemen yang terdapat pada perguruan tinggi tersebut. Aset penting dan berharga yang dimiliki oleh sumber daya yang ada dalam perguruan tinggi adalah pengetahuan. Pengetahuan perlu dikelola dengan baik apabila perguruan tinggi ingin lebih meningkatkan daya saing. Pengelolaan pengetahuan SDM akan lebih mudah apabila memanfaatkan teknologi informasi. Pemanfaatan teknologi informasi dalam pengelolaan pengetahuan dapat dilakukan dengan membangun sebuah Knowledge Management System.

Knowledge Management System adalah sebuah sistem informasi yang mendukung kegiatan mulai dari penciptaan, penyimpanan, transfer, pengambilan dan penggunaan pengetahuan [1]. Beberapa penelitian terkait dengan Knowledge Management System seperti salah satu penelitian yang dilakukan oleh [2] yang memanfaatkan Knowledge Management System sebagai penggerak praktek pengelolaan pengetahuan dalam komunitas virtual. Penelitian oleh [3] menunjukkan bahwa KMS telah diterima pada sebuah lembaga pembelajaran PHLI sebagai salah satu cara untuk

menambah nilai dan pengetahuan. STIKOM Bali merupakan salah satu perguruan tinggi yang mulai menyadari pentingnya sebuah pendokumentasian dari data dan informasi serta pengetahuan bagi keberlangsungan dari semua kegiatan manajemen.

Bagian sistem dan jaringan STIKOM Bali merupakan unit yang menangani seluruh pengelolaan terkait sistem dan jaringan. Bagian ini menangani setiap keluhan atau kerusakan pada jaringan yang terdapat pada semua unit yang ada pada STIKOM Bali. Pada bagian sistem dan jaringan banyak terdapat pengetahuan tacit yang apabila diubah menjadi eksplisit atau disimpan serta didokumentasikan akan sangat berguna bagi organisasi. Saat ini pengetahuan terkait perbaikan atau maintenance jaringan pada unit tersebut hanya tersimpan pada individu masing-masing dan tidak terdokumentasi dengan baik. Oleh karena itu dibutuhkan suatu tools atau alat yang digunakan sebagai media untuk penyimpanan pengetahuan individu. Salah satu media penyimpanan pengetahuan yang memanfaatkan teknologi informasi adalah Knowledge Management System. Oleh karena ini maka dalam penelitian ini akan dikembangkan suatu pembangunan Knowledge Management System pada bagian sistem dan jaringan STIKOM Bali. Dengan adanya sistem ini pengetahuan yang dimiliki karyawan tersimpan dan tidak hilang begitu saja. Selain itu dengan adanya penerapan Knowledge Management System pada bagian sistem dan jaringan, pengetahuan akan tersimpan pada organisasi dan tersistem sehingga dapat dengan mudah diakses apabila membutuhkan pengetahuan tersebut.

Beberapa referensi yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Penelitian Terkait

Penelitian yang dilakukan oleh [4], bekerja sama dengan KOPWANI UKM merancang solusi untuk mengelola pengetahuan UKM, disebut sebagai UKM Portal, yang merupakan sistem manajemen pengetahuan untuk UKM. Selain itu, juga menggabungkan sistem manajemen pengetahuan dengan kemampuan jejaring sosial. Sebagai anggota UKM Portal akan mendapatkan lebih manfaat dari sistem yaitu mempromosikan produk, untuk membuka peluang bisnis dengan memperluas jaringan bisnis, untuk menemukan solusi dari masalah bisnis. Penelitian yang dilakukan oleh [5] melakukan penerapan Knowledge Management System (KMS) Berbasis WebStudi Kasus Bagian Teknisi dan Jaringan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya. Metode yang digunakan terdiri dari 4 tahap utama, yaitu: persiapan dan evaluasi infrastruktur, analisis dan desain knowledge management, pengembangan knowledge management dan evaluasi. Hasil dari penelitian ini berupa Knowledge management system sehingga pengetahuan terdokumentasi serta meningkatkan kualitas kerja bagi pegawai Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.

Penelitian yang dilakukan oleh [6] yaitu menerapkan Knowledge Management System (KMS) untuk mendukung dan lembaga bantuan kemanusiaan atau bantuan bencana di Malaysia. KMS ini mengintegrasikan sumber daya informasi dari organisasi dan lembaga yang berbeda untuk menciptakan kesadaran situasi dan pembuat keputusan dukungan untuk membuat keputusan yang tepat dalam waktu yang tepat. Selain itu, pengelolaan pengetahuan di berbagai entitas yang terlibat dalam upaya tersebut sangat penting. Ini termasuk memiliki hak mengatur informasi yang tepat waktu, relevan, dan diatur oleh proses komunikasi yang efektif.

b. Knowledge Management System

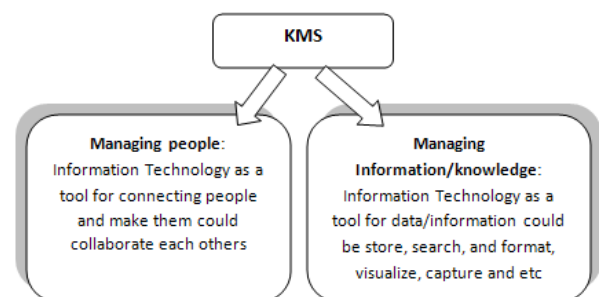
Knowledge Management System atau KM adalah suatu konsep yang dapat digunakan untuk menciptakan repositori pengetahuan, meningkatkan akses pengetahuan dan berbagi serta berkomunikasi melalui kolaborasi dan mengelola pengetahuan sebagai aset dalam organisasi pembelajaran [7]. KMS adalah sistem yang dikembangkan untuk membantu pengguna pengetahuan dalam mengidentifikasi, berbagi, mengambil, dan menggunakan pengetahuan yang mereka butuhkan [8].

Teknologi informasi yang digunakan di KM dikenal sebagai *Knowledge Management System* (KMS). Secara umum, KMS adalah teknologi informasi yang memungkinkan organisasi untuk mengelola pengetahuan yang efektif dan efisien.

Beberapa definisi KMS seperti yang telah diusulkan oleh beberapa peneliti. KMS sebagai kelas sistem informasi yang diterapkan untuk mengelola pengetahuan organisasi [9]. Perspektif lain dari KMS berasal dari [10]. Mereka didefinisikan KMS sebagai sistem yang meningkatkan kinerja organisasi dengan meningkatkan keputusan yang lebih baik oleh karyawan ketika mereka menggunakan pengetahuan dalam kegiatan kerja sehari-hari.

Tujuan dari KMS adalah untuk mendapatkan informasi yang tepat kepada orang yang tepat dan pada waktu yang tepat. Hal ini akan meningkatkan efisiensi mengarah ke keunggulan kompetitif. Dengan kata lain, KMS dimaksudkan untuk mendukung proses pengetahuan. Sistem KM telah dikerahkan di banyak organisasi dengan harapan bahwa KM akan memiliki efek positif pada kinerja [11].

Ada banyak perspektif untuk menggambarkan KMS seperti perspektif teknis dan perspektif sosial teknis. Perspektif teknis terdiri dari tiga komponen (Teknologi, Fungsi dan Pengetahuan). Teknologi akan mendukung pekerjaan pengetahuan atau pembelajaran organisasi melalui fungsinya (menggunakan, menemukan, menciptakan dan mengemas pengetahuan). Sementara perspektif sosial teknis, KMS dilihat sebagai kombinasi kompleks infrastruktur teknologi, infrastruktur organisasi, budaya perusahaan, pengetahuan dan orang [12].



Gambar 1. Fungsi KMS [13]

Dari definisi fungsi KMS pada Gambar 1, terdapat dua elemen yang harus ada dalam KMS. KMS pertama harus memiliki kemampuan untuk menghubungkan orang-orang, ini berarti hardware dan software KMS memungkinkan interaksi antara orang-orang dalam komunitas, berkomunikasi dan membuat kolaborasi. Fungsi KMS lain adalah untuk mengelola informasi atau pengetahuan dalam rangka membantu orang-orang untuk menggunakan kembali pengetahuan dan membuat keputusan yang lebih baik dengan pengetahuan mereka [13].

B. METODE PENELITIAN

Bagian ini akan menjelaskan mengenai tahapan dalam penelitian. Alur penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Pendefinisian masalah

Pendefinisian permasalahan dari sistem yang ingin dirancang untuk menambah pemahaman mengenai hal tersebut.

2. Pengumpulan data

Pengumpulan data dilakukan dengan mengumpulkan data yang berhubungan dengan penerapan Knowledge Management System pada bagian sistem dan jaringan. Metode pengumpulan data terdiri dari beberapa tahap yaitu :

a) Metode Observasi

Merupakan metode pengumpulan data dengan cara melakukan pengamatan terhadap objek penelitian secara langsung dan kemudian menarik kesimpulan dari seluruh kegiatan pada objek tersebut. Observasi dilakukan pada bagian atau unit sistem dan jaringan STIKOM Bali.

b) Metode Wawancara

Merupakan metode pengumpulan data melalui tatap muka secara langsung dengan pihak-pihak tertentu, dalam hal ini kepala bagian dan staf bagian sistem dan jaringan.

c) Metode Studi Pustaka

Pengumpulan data dengan cara membaca dan memahami terhadap literatur, buku, artikel maupun bahan kepustakaan yang berhubungan dengan masalah yang sedang diteliti.

3. Analisis Sistem

Analisis sistem dilakukan dengan mengidentifikasi permasalahan yang terjadi dalam pengelolaan pengetahuan pada bagian sistem dan jaringan serta analisis konten yang akan ditampilkan pada KMS. Hasil dari analisis permasalahan akan digunakan dalam perancangan sistem yang diperlukan.

4. Perancangan Sistem

Perancangan sistem dalam penelitian ini berdasarkan hasil analisis. Perancangan sistem merupakan perancangan sistem menggunakan Data Flow Diagram (DFD) dan Entity Relationship Diagram (ERD). Pada tahap ini juga dilakukan perancangan basis data sistem serta perancangan user interface.

5. Pembangunan Sistem

Pembangunan sistem dilakukan berdasarkan hasil perancangan sistem. Pembangunan sistem dalam penelitian ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL.

6. Pengujian Sistem

Setelah pembangunan sistem, akan dilakukan pengujian terhadap sistem yang telah dihasilkan. Pengujian dilakukan untuk mengetahui kesesuaian semua fungsi-fungsi yang ada dalam sistem. Pengujian sistem menggunakan metode black box testing.

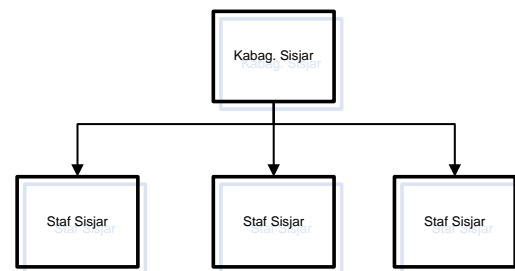
7. Pengambilan Kesimpulan

Tahap ini menyimpulkan hasil penelitian yang dilakukan

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

C.1. Gambaran Umum Bagian Sistem dan Jaringan

Sistem dan jaringan (Sisjar) merupakan salah satu bagian yang ada pada STIKOM Bali yang secara struktur organisasi berada dibawah koordinasi PusLitBang (Pusat Penelitian dan Pengembangan). Bagian Sisjar mempunyai *job description* yaitu melakukan *maintenance server* dan *maintenance jaringan internal* STIKOM Bali (baik jaringan kabel maupun *wireless*).



Gambar 2. Struktur organisasi bagian sisjar

Dalam menjalankan tugasnya, bagian sistem dan jaringan menangani keluhan dari masing-masing unit *internal* yang ada pada STIKOM Bali. Penanganan keluhan dilakukan oleh seluruh anggota yang ada pada unit sistem dan jaringan baik kepala bagian maupun staf. Alur penanganan keluhan oleh bagian sisjar adalah sebagai berikut unit internal STIKOM Bali melaporkan keluhan pada bagian sisjar. Bagian sisjar akan melakukan pengecekan terhadap keluhan tersebut. Kasus atau keluhan yang sering ditangani oleh bagian sisjar meliputi keluhan mengenai wifi yang meliputi akses, cakupan konektivitas dan kapasitas *bandwidth*. Pada umumnya, keluhan yang dilaporkan bisa langsung ditangani oleh bagian Sisjar. Apabila terdapat keluhan yang tidak bisa ditangani oleh bagian Sisjar, maka keluhan tersebut akan dipending. Keluhan pending biasanya keluhan khusus yang melibatkan pihak eksternal ataupun masalah pengadaan. Penangan keluhan atau kerusakan oleh masing-masing anggota sisjar saat ini belum terdokumentasi. Apabila terdapat salah satu anggota melakukan penanganan terhadap keluhan, biasanya penanganan tersebut dilaporkan atau di sharing ke anggota yang lain melalui grup pada social media whatsapp. Komunikasi ataupun sharing dilakukan secara sederhana melalui media grup tersebut.

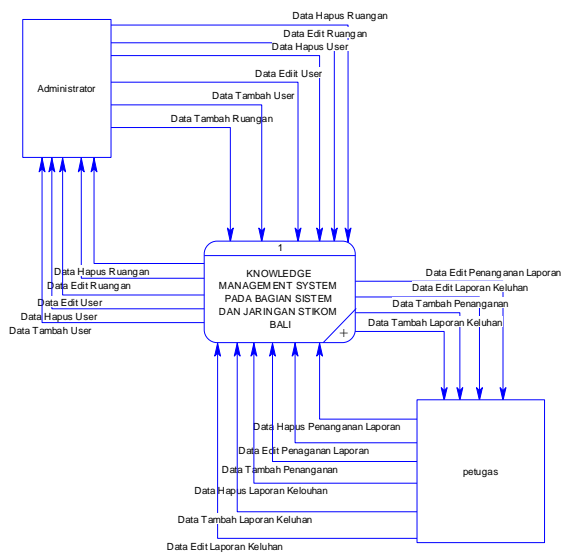
C.2. Analisis Kebutuhan Aplikasi KMS

Pada *Knowledge Management System* bagian Sistem dan Jaringan STIKOM Bali. Sistem ini diperuntukan 2 (user) jenis *user* yaitu :

1. Administrator
Super admin adalah user yang berfungsi mengelola seluruh data yang menjadi user dan ruangan.
2. Petugas
Petugas adalah user yang dapat melakukan penginputan data laporan keluhan dan data penanganan keluhan.

C.3. Data Flow Diagram (DFD)

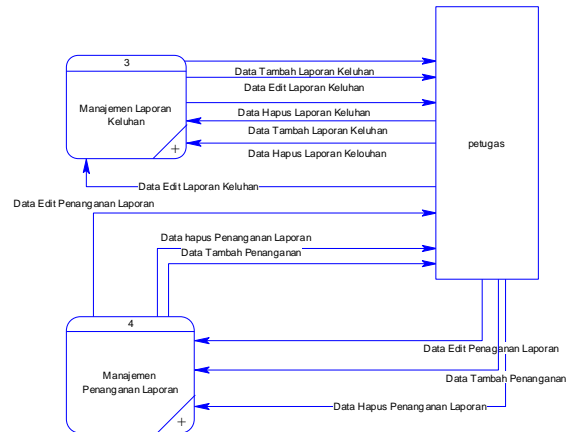
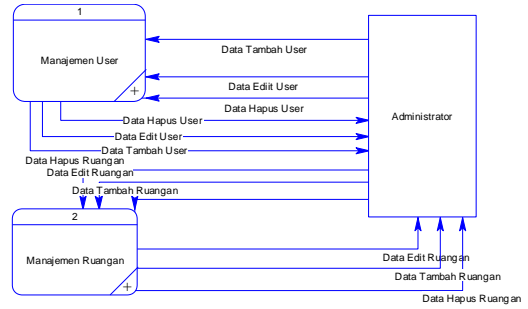
DFD adalah suatu diagram yang menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan arus dari data sistem, yang penggunaannya sangat membantu untuk memahami sistem secara logika, terstruktur dan jelas. Diagram konteks dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Diagram konteks

C.4. DFD Level 0

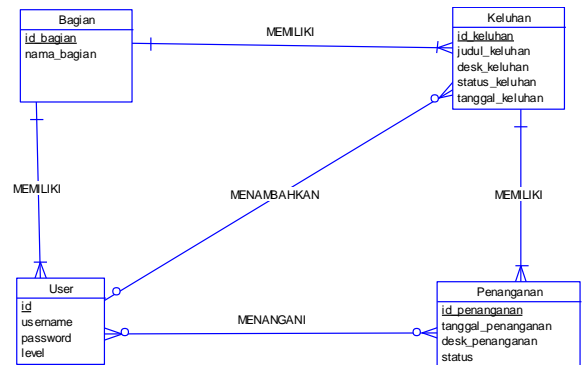
Data Flow Diagram Level 0 yang menjelaskan proses yang ada pada sistem dapat dilihat pada Gambar 4



Gambar 4. DFD Level 0

C.5. Entity Relationship Diagram (ERD)

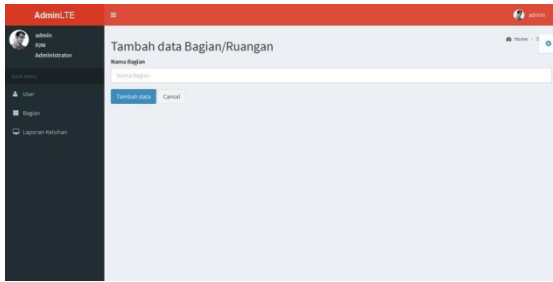
Entity Relationship Diagram (ERD) adalah sebuah diagram yang menggambarkan hubungan atau relasi antar Entity. ERD knowledge management system dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Entity relationship diagram (ERD)

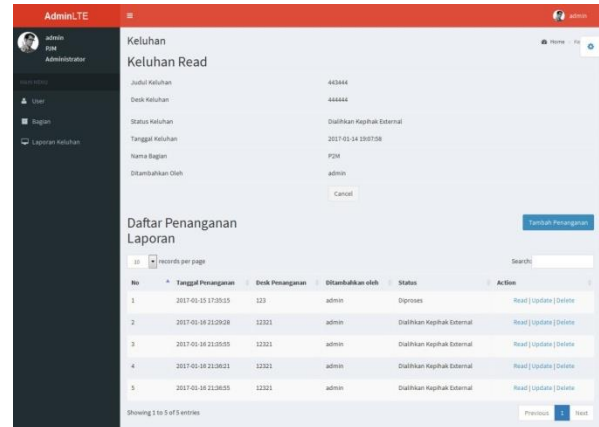
C.6. Interface Sistem

Beberapa halaman dari knowledge management sistem dapat dilihat sebagai berikut.



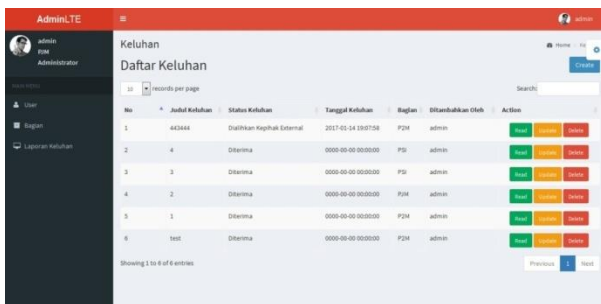
Gambar 6. Tampilan daftar ruangan

Halaman tambah data bagian/ruangan berfungsi untuk menambah data bagian, dengan mengisi nama bagian kemudian mengklik tombol tambah data.



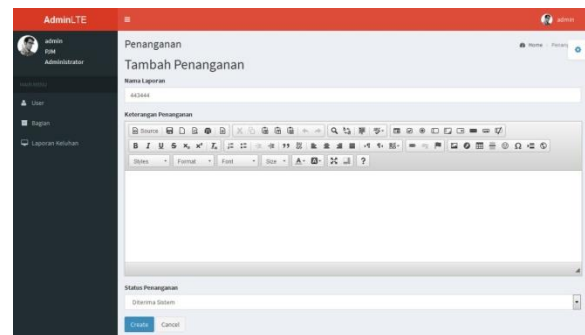
Gambar 9. Tampilan detail laporan keluhan

Halaman ini untuk menampilkan detail laporan keluhan dan proses penanganan laporan keluhan.



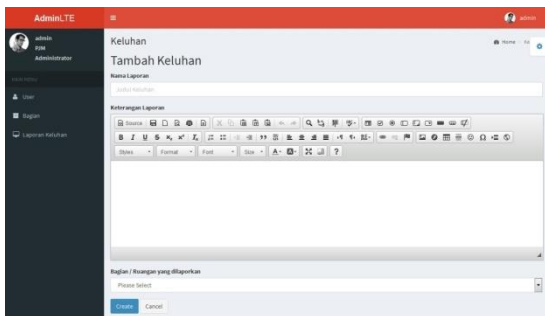
Gambar 7. Tampilan daftar laporan keluhan

Halaman ini berfungsi untuk menampilkan daftar laporan keluhan, untuk menambah data laporan keluhan bisa mengklik *create*, untuk memperbaharui bisa mengklik *update*, untuk menghapus bisa mengklik *delete*. Untuk melihat detail dan penanganan laporan bisa mengklik *read*.



Gambar 10. Tampilan penanganan laporan keluhan

Halaman ini menampilkan *form* untuk menambahkan data penanganan laporan keluhan.



Gambar 8. Tampilan tambah keluhan

Halaman ini berfungsi untuk menambah data laporan keluhan, dengan mengisi judul/nama laporan, keterangan dan bagian tempat yang dilaporkan.

C.7. Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan dengan menggunakan *black box*. Berdasarkan hasil pengujian terhadap semua fungsi yang ada pada knowledge management system, dihasilkan bahwa semua fungsi dalam sistem telah berjalan dengan baik

D. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa penelitian telah menghasilkan sistem KMS bagian sistem dan jaringan STIKOM Bali. Dengan adanya aplikasi knowledge management system dan jaringan akan memudahkan petugas mendokumentasikan pengetahuan yang dalam hal ini adalah permasalahan sistem dan jaringan yang terjadi di STIKOM Bali. Dengan adanya aplikasi ini juga memudahkan petugas untuk menyelesaikan penanganan keluhan berdasarkan *track record* permasalahan yang sudah pernah terjadi. Pada pengembangan lebih lanjut dapat dikembangkan untuk aplikasi berbasis android/IOS, sehingga dapat lebih mudah diakses menggunakan *smartphone*.

REFERENSI

- [1] Tiwana. A. (2000). *The Knowledge Management Toolkit*. Prentice Hall: New Jersey, Whitten, J.L, L.D. Bentley and K.C. Dittman. (2004) . *System Analysis and Design Methods*. Sixth ed. New York: McGraw Hill
- [2] Assegaff , S., Husdin, A.B.C., Dahlan, H.M. (2013). Knowledge Management System as Enabler for Knowledge Management Practices in Virtual Communities. *International Journal of Computer Science*. 10 (1)
- [3] Abdullah. R, Selamat. M. H, Jaafar. A, Abdullah. S., Sura. S. (2008). "An Empirical Study of Knowledge Management System Implementation in Public Higher Learning Institution", *IJCSNS International Journal of Computer Science and Network Security*, 8 (1).
- [4] Lisanti, Y., Luhuhay, D. (2014). The Design of Knowledge Management System Model for SME (UKM). *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*. 64(3). pp. 746-755.
- [5] Sari, W.K, Tania, K.D. (2014). Penerapan Knowledge Management System (KMS) Berbasis Web Studi Kasus Bagian Teknisi dan Jaringan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya. 6 (2), pp 681-688.
- [6] Hassan, N.A. (2011). The Implementation of Knowledge Management System (KMS) for the Support of Humanitarian Assistance/Disaster Relief (HA/DR) in Malaysia. *International Journal of Humanities and Social Science*. 1(4), pp 103-112.
- [7] Rusli Abdullah, Mohd Hassan Selamat, Shamsul Sahibudin, and Rose Alinda Alias (2005). A Framework For Knowledge Management System Implementation In Collaborative Environment for Higher Learning Institutions. *Journal of Knowledge Management Practice*
- [8] Murphy, T. and Jennex, M.E. (2006). Knowledge Management, Emergency Response, and Hurricane Katrina, *International Journal of Intelligent Control Systems*, 11(4), pp. 199-208.
- [9] Alavi,M., Leidner,D.E. (2001). "Review: Knowledge Management and Knowledge Management Systems Conceptual Foundations and Research Issues," *MIS Quarterly*. 25 (1), pp. 107-136.
- [10] Ericsson, F., Avdic, A. (2003). "Knowledge Management Systems Acceptance," *Knowledge Management: Current Issues and Challenges*, pp. (Pp. 39-51)
- [11] Abdullah. R, Selamat. M. H, Jaafar. A, Abdullah.S., Sura.S. (2008)."An Empirical Study of Knowledge Management System Implementation in Public Higher Learning Institution", *IJCSNS International Journal of Computer Science and Network Security*, 8 (1).
- [12] Meso, P., Smith,R.(2000). A Resource-Based view of Organizational Knowledge Management System. *Journal of Knowledge Management*, 4(3). pp: 224-234
- [13] Subramanian, D.V., Geetha,A. (2012). "Evaluation Strategy for Ranking and Rating of Knowledge Sharing Portal Usability". *IJCSI International Journal of Computer Science Issues*, Vol. 9.