

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENDUKUNG PEMBELAJARAN TOEFL BERBASIS KNOWLEDGE MANAGEMENT

Dwi Rosa Indah¹⁾ Mgs. Afriyan Firdaus²⁾ Andhika Setiadi²⁾

¹⁾ Jurusan Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya
Jl. Palembang – Prabumulih Km.32 Indralaya Ogan Ilir Sumatera Selatan - Indonesia
email : indah812@gmail.com

²⁾ Jurusan Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya
Jl. Palembang – Prabumulih Km.32 Indralaya Ogan Ilir Sumatera Selatan - Indonesia
email : afriyan_firdaus@unsri.ac.id

³⁾ Jurusan Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya
Jl. Palembang – Prabumulih Km.32 Indralaya Ogan Ilir Sumatera Selatan - Indonesia
email : dikasetiadi@gmail.com

ABSTRACT

This study emphasizes on development of information systems that can help students in learning TOEFL using Knowledge Management (KM) in case study location, namely the Language Institute of Sriwijaya University based on the results of system analysis and design from previous paper. Information systems development to support Toefl learning have been successfully carried out by adapting the 10-step knowledge management roadmap especially on the third phase that includes the stages of knowledge management interface and knowledge management testing and implementation Results of development of information systems in the form of a draft user interface and display the results of KM system includes three entities a team of experts, lecturers and learners interact with the system in the form of personal page panel user, the management of knowledge, inputting of new knowledge, discovery of knowledge and the problem solving management.

Key words

knowledge management, learning support system, Toefl

1. Pendahuluan

Dalam menghadapi era globalisasi, kemampuan berbahasa Inggris menjadi sebuah kemestian bagi lulusan sebuah perguruan tinggi. Hal ini disebabkan karena hampir semua perusahaan mensyaratkan kemampuan bahasa Inggris bagi calon pelamar kerja. Begitu juga dengan perguruan tinggi yang menyediakan studi lanjut telah menetapkan standar kemampuan bahasa Inggris untuk calon mahasiswanya. Salah satu alat yang dapat mengukur penguasaan berbahasa Inggris adalah TOEFL (Test of English as a Foreign Language).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Mahmud, beberapa alasan peserta tidak lulus TOEFL antara lain kurangnya pengetahuan dasar bahasa Inggris, kurang latihan mengerjakan soal, kurang motivasi belajar serta perbedaan individu peserta (seperti umur, atau status

sosial) [1]. Oleh karena itu, proses pembelajaran dan pengajaran dalam kursus persiapan TOEFL perlu diberikan prioritas utama, walaupun terkadang kursus persiapan tidak selalu membantu meningkatkan skor TOEFL. Hal tersebut didukung oleh pernyataan Rakhmadi & Nurrohmah yang menyatakan bahwa pembelajaran bahasa Inggris di beberapa Universitas di Indonesia belum menunjukkan hasil yang memuaskan yang ditunjukkan rendahnya rata-rata skor TOEFL [2].

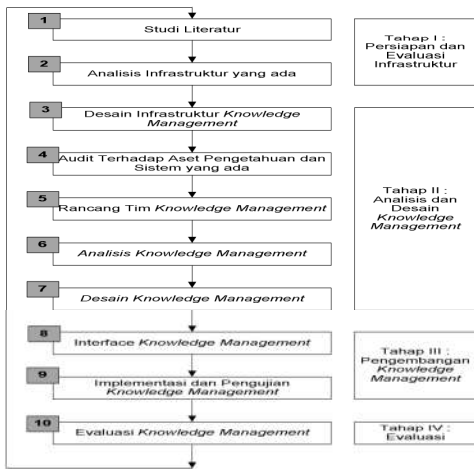
Untuk dapat mendukung kursus persiapan TOEFL dalam meningkatkan skor TOEFL perlu adanya pendukung pembelajaran TOEFL berbasis *Knowledge management* (KM). Menurut Tiwana, konsep KM dapat menjadi solusi untuk meningkatkan penguasaan pengetahuan dalam belajar [3].

Menurut Brooking, KM berfungsi untuk menjaga dan menumbuhkan pengetahuan yang dimiliki oleh setiap individu, yang mampu dipindahkan ke bentuk yang bisa diproses atau diakses oleh banyak individu lain dalam institusi [4]. Dengan adanya pendekatan KM maka sebuah sistem pembelajaran TOEFL dapat digunakan untuk menyimpan pengetahuan serta pengalaman dari dosen ataupun mahasiswa yang nantinya pengetahuan tersebut dapat disimpan untuk kepentingan pendukung pembelajaran TOEFL dan disebarkan pada mahasiswa lain supaya pengetahuan setiap mahasiswa merata.

Dari uraian di atas, penelitian ini menekankan pada tahap pengembangan *knowledge management* untuk sistem informasi pendukung pembelajaran Toefl untuk membantu mahasiswa dalam hal pembelajaran TOEFL berbasis KM di tempat studi kasus, yaitu Lembaga Bahasa Universitas Sriwijaya berdasarkan hasil analisis dan perancangan sistem informasi pendukung pembelajaran Toefl (Indah, Firdaus, Setiadi, 2015).

2. Metode

Dalam penelitian ini pengembangan sistem mengacu pada metode *10-step knowledge management roadmap* yang dipaparkan oleh Amit Tiwana [5] dan acuan dari beberapa penyesuaian pada penelitian KM sebelumnya oleh Santa [6] seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Sepuluh Langkah KM Roadmap [5]

Fokus penelitian adalah pada tahap III roadmap, yaitu pengembangan knowledge management yang meliputi pembuatan *interface* dan implementasi sistem.

1. Interface Knowledge Management

Pada langkah ini, kebutuhan-kebutuhan yang telah didefinisikan dan digambarkan pada langkah sebelumnya direpresentasikan ke dalam bentuk *blueprint* perangkat lunak sebelum proses *coding* dimulai, yaitu dengan membuat rancangan alur sistem untuk setiap proses secara detail dalam bentuk dokumen gambar agar mudah dipahami pada saat proses *coding*, membuat rancangan *database* serta alur data pada setiap tabel *database* secara rinci dalam bentuk gambar perancangan *logic* skema *database*, membuat rancangan *input*, *proses*, *output* yang akan dihasilkan dari perangkat lunak, membuat rancangan *user interface* untuk setiap menu atau fitur-fitur yang akan digunakan pada perangkat lunak.

2. Implementasi dan Pengujian Knowledge Management

Pada langkah ini dilakukan penterjemahkan perancangan yang telah dibuat ke dalam kode-kode dengan menggunakan bahasa pemrograman yang telah ditentukan oleh programmer dan melakukan penyatuan unit program kemudian diuji secara keseluruhan dengan Membuat *user interface* atau tampilan halaman perangkat lunak dalam bahasa pemrograman *HTML* dan *CSS* sesuai dengan rancangan *interface* yang telah ditetapkan, Membuat *database* sistem sesuai dengan data dan rancangan *database* yang telah dibuat pada tahap sebelumnya dalam bahasa pemrograman *MySQL*. Membuat *coding* untuk seluruh proses-proses system mulai dari *input*, *proses*, dan *output* sesuai dengan rancangan sebelumnya dengan bahasa pemrograman *PHP*, Melakukan uji coba terhadap

perangkat lunak secara rinci mulai dari *user interface* program, *input* setiap menu, fungsi-fungsi pada setiap proses dan bentuk *output* yang dihasilkan oleh perangkat lunak tersebut, Membuat dokumentasi instalasi dan konfigurasi perangkat lunak, Membuat dokumentasi hasil uji coba perangkat lunak yang berguna untuk *programmer* dalam memperbaiki kesalahan dan kekurangan perangkat lunak

3. Hasil

3.1 Interface Knowledge Management

Hasil dari langkah ini berupa rancangan *interface* knowledge management berdasarkan kebutuhan-kebutuhan yang telah didefinisikan dan digambarkan pada langkah sebelumnya, yaitu analisis dan perancangan knowledge management sistem pendukung pembelajaran Toefl (Indah, Firdaus, Setiadi, 2015).

Adapun beberapa rancangan yang dihasilkan pada langkah ini antara lain:

- Rancangan yang terkait kebutuhan fungsional tenaga pengajar berupa halaman personal panel ditunjukkan pada Gambar 2.

Gambar 2. Rancangan tampilan personal panel tenaga pengajar

- Rancangan yang terkait kebutuhan fungsional tenaga pengajar berupa pengelolaan knowledge tacit dan explicit ditunjukkan pada Gambar 3.

Gambar 3. Rancangan tampilan pengelolaan knowledge tacit dan explicit oleh tenaga pengajar

- Rancangan yang terkait kebutuhan fungsional tenaga pengajar berupa halaman tambah knowledge baru ditunjukkan pada Gambar 4.

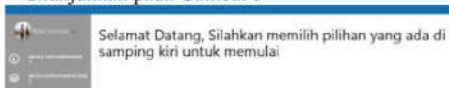
Gambar 4. Rancangan tampilan tambah pengetahuan baru oleh tenaga pengajar

3.2. Implementasi dan Pengujian Knowledge management.

Hasil akhir yang didapatkan pada sistem ini adalah Knowledge Management System pada Lembaga Bahasa UNSRI untuk pelatihan atau kursus TOEFL. Sistem ini diperuntukan 3 (tiga) jenis user yaitu tenaga pengajar, peserta didik dan tim ahli. Sistem ini juga memiliki beberapa file-file yang berupa halaman-halaman antarmuka yang masing-masing memiliki menu yang disesuaikan dengan rancangan sistem yang telah dibahas sebelumnya.

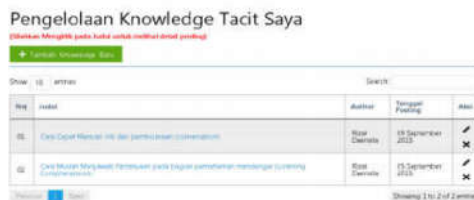
Adapun tampilan hasil akhir KMS bagi tenaga pengajar yang dihasilkan antara lain:

- Halaman personal panel tenaga pengajar yang ditunjukkan pada Gambar 5



Gambar 5. Halaman tampilan personal panel tenaga pengajar

- Halaman pengelolaan knowledge tacit dan explicit tenaga pengajar ditunjukkan pada Gambar 6



Gambar 6. Halaman tampilan personal panel tenaga pengajar

Halaman Knowledge Tacit merupakan halaman yang menampilkan seluruh pengetahuan *tacit* yang telah ditambah kedalam sistem.

- Halaman tambah knowledge tacit dan explicit baru oleh tenaga pengajar ditunjukkan pada Gambar 7.



Gambar 7. Halaman tambah knowledge baru oleh tenaga pengajar

Halaman input knowledge baru, adalah halaman yang berbentuk *form* agar memudahkan pengguna menambahkan pengetahuan *tacit* yang mereka input.

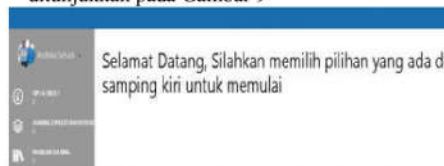
- Halaman discovery knowledge tacit dan explicit oleh tenaga pengajar ditunjukkan pada Gambar 8.



Gambar 8. Halaman discovery knowledge oleh tenaga pengajar
Halaman discovery knowledge *explicit* merupakan halaman yang menampilkan seluruh pengetahuan *explicit* yang telah ditambah kedalam sistem

Adapun tampilan hasil akhir KMS bagi mahasiswa yang dihasilkan antara lain:

- Halaman personal panel mahasiswa yang ditunjukkan pada Gambar 9



Gambar 9. Halaman tampilan personal panel mahasiswa

Halaman Utama untuk mahasiswa ini merupakan halaman utama mahasiswa dimana user ini, memiliki data pengguna, data tips dan trik, data *sharing explicit* dan data *problem solving*.

- Halaman mahasiswa untuk tips dan trik jenis pembelajaran yang ditunjukkan pada Gambar 10



Gambar 10. Halaman tampilan tips trik jenis pembelajaran mahasiswa

Halaman tips dan trik jenis pembelajaran berisi mengenai jenis pembelajaran yang bisa dipilih oleh mahasiswa yaitu listening comprehension, structure and written expression dan reading

- Halaman mahasiswa untuk tips dan trik pembelajaran listening yang ditunjukkan pada Gambar 11



Gambar 11. Halaman tampilan tips trik pembelajaran listening mahasiswa

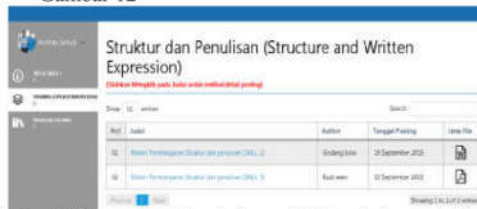
Halaman ini berisi mengenai data tips dan trik jenis pembelajaran listening yang terdiri judul, author dan tanggal posting.



Gambar 11. Halaman tampilan tips trik jenis pembelajaran listening mahasiswa

Halaman ini berisi mengenai tips dan trik listening mengenai cara mudah menjawab pertanyaan pada bagian pemahaman mendengar yang disertai dengan audio suara.

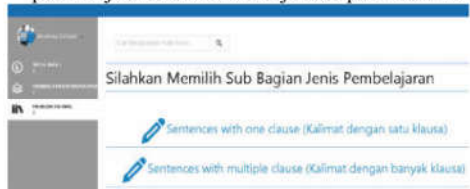
- Halaman mahasiswa untuk sharing explicit knowledge pembelajaran structure ditunjukkan pada Gambar 12



Gambar 12. Halaman tampilan sharing explicit knowledge pembelajaran structure

Halaman ini berisi data sharing explicit knowledge structure and written. Pada halaman ini mahasiswa bisa mendownload materi yang diinginkan.

- Halaman mahasiswa untuk problem solving pembelajaran structure ditunjukkan pada Gambar 13



Gambar 13. Halaman tampilan problem solving pembelajaran structure

Halaman ini berisi data Problem Solving Structure and Written. Pada halaman ini mahasiswa dapat memilih sub bagian jenis pembelajaran structure.

Adapun tampilan hasil akhir KMS bagi tim ahli yang dihasilkan antara lain:

- Halaman tim ahli untuk pengelolaan data problem solving ditunjukkan pada Gambar 14.



Gambar 14. Halaman tampilan pengelolaan problem solving oleh tim ahli

Halaman ini berisi data problem solving yang sudah diinput oleh Tim Ahli. Pada halaman ini tim ahli dapat melakukan pencarian jenis pembelajaran dengan memasukan kata kunci yang dicari pada bagian searching

- Halaman tim ahli untuk input data data problem solving ditunjukkan pada Gambar 15.



Gambar 15. Halaman tampilan input data problem solving oleh tim ahli

Halaman input data problem solving, adalah halaman yang berbentuk form agar memudahkan tim ahli menambahkan kasus baru yang mereka input.

4. Kesimpulan

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan hal-hal berikut:

1. Pengembangan Sistem informasi pendukung pembelajaran Toefl telah berhasil dilakukan dengan mengimplementasikan hasil analisis dan perancangan mengadaptasi 10-step knowledge management roadmap dengan acuan studi kasus di Lembaga Bahasa Universitas Sriwijaya.
2. Hasil pengembangan sistem informasi pendukung pembelajaran Toefl berbasis KM berupa rancangan user interface dan tampilan hasil KM system yang meliputi tiga entitas tim ahli, tenaga pengajar dan peserta didik yang berinteraksi dengan sistem berupa halaman personal panel user, pengelolaan knowledge, penginputan knowledge baru, discovery knowledge sampai dengan pengelolaan problem solving.

REFERENSI

- [1] Mahmud, M. (2014, December). The EFL Students' Problems in Answering the Test of English as a Foreign Language (TOEFL): A Study in Indonesian Context. *Theory and Practice in Language Studies*, 4(12), 2581-2587.
- [2] Rakhmadi, A., & Nurrohmah, R. (2009). Evaluasi Pengaruh Pembelajaran Berbasis Web untuk Bahasa Inggris Sesi Structure and Written Expression. *Seminar Nasional Informatika 2009*. Yogyakarta: UPN "Veteran".

- [3] Tiwana, A. (2001). The Essential Guide to Knowledge Management: E-Business and CRM Applications.
- [4] Dalkir, K. (2011). Knowledge Management in Theory and Practice. Second Edition. The MIT Press.
- [5] Tiwana, A. (1999). The Knowledge Management Toolkit: Practical Techniques for Building a Knowledge Management System. Prentice Hall.
- [6] Santa, Kristofel, Desain Aplikasi Knowledge Management untuk Pelayanan Pasien Studi Kasus Rumah Sakit Umum Daerah, Tesis, Program Magister Manajemen Teknologi, Pasca Sarjana, Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya, 2011 dari <http://digilib.its.ac.id/public/ITSMaster-17901-9109205503paperpdf.pdf>

Dwi Rosa Indah, memperoleh gelar Sarjana Teknik, Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, lulus tahun 2005. Memperoleh gelar Magister Teknik Sekolah Teknik Elektro dan Informatika, Institut Teknologi Bandung, Bandung, lulus tahun 2014. Saat ini menjadi Dosen di Universitas Sriwijaya.

Mgs. Afriyan Firdaus, memperoleh gelar Sarjana Sains, Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya, Indralaya, lulus tahun 2003. Memperoleh gelar Magister Teknologi Informasi Fakultas Teknologi dan Sains Maklumat, Universiti Kebangsaan Malaysia, Bangi, lulus tahun 2005. Saat ini menjadi Dosen di Universitas Sriwijaya.

Andhika Setiadi, sedang menyelesaikan studi pada Jurusan Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Sriwijaya, Indralaya

