

# Rancang Bangun Knowledge Management System

## Studi Kasus: Dana Pensiun Telkom Bandung

Rahmad Subekti<sup>1</sup>, Hendrik<sup>2</sup>, Hari Setiaji<sup>3</sup>

Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri  
Universitas Islam Indonesia  
Yogyakarta

<sup>1</sup>rahmadsubekti06@gmail.com, <sup>2</sup>hendrik@uii.ac.id, <sup>3</sup>hari.setiaji@uii.ac.id

**Abstrak**—Dana Pensiun Telkom (Dapentel) adalah perusahaan yang dimiliki oleh PT. Telkom Indonesia yang bergerak di bidang pengelolaan dana pensiun bagi pegawai PT. Telkom Indonesia. Saat ini, Dapentel belum memiliki sistem yang mengelola *knowledge* secara terpusat, baik berupa *tacit knowledge* maupun *explicit knowledge*. Adanya masalah tersebut menimbulkan masalah lainnya terkait integrasi antara budaya Dapentel dengan *knowledge* sehingga kurang memiliki referensi untuk menyelesaikan suatu masalah tertentu yang dapat memperlambat kinerja proses bisnis perusahaan dan mengurangi *competitive advantage*. Pada penelitian ini akan dibahas pengembangan KMS yang disesuaikan dengan nilai budaya yang dimiliki oleh Dapentel, yaitu 3S & 3K. Penyesuaian ini dilakukan untuk memberikan sistem yang tidak hanya digunakan berdasarkan fitur, namun juga dapat disesuaikan dengan budaya yang dimiliki oleh Dapentel. Penyesuaian kebutuhan pengembangan KMS dilakukan dengan cara melakukan analisis dengan menggunakan metode wawancara dan observasi. Selanjutnya, setelah implementasi yang kemudian dilanjutkan dengan pengujian, dari hasil pengujian sistem yang dilakukan dengan metode *pilot testing* mendapatkan hasil bahwa sistem sudah dibangun dengan cukup baik. Sistem yang telah dikembangkan sudah cukup sesuai dengan budaya 3S & 3K yang dimiliki Dapentel berdasarkan performa yang dimiliki oleh KMS.

**Kata kunci**—Dapentel, KMS, *pilot testing*, *knowledge*

### I. PENDAHULUAN

Pada perkembangan bisnis di dalam perusahaan dibutuhkan sebuah konsep penunjang. Konsep tersebut telah dijelaskan melalui penelitian yang menerangkan bahwa *knowledge management* dan kinerja organisasi merupakan hal terpenting bagi kesuksesan bisnis [1]. Dengan adanya hal tersebut, perkembangan bisnis saat ini menjadi lebih dinamis.

Dinamisme pada perkembangan bisnis membuat berbagai perusahaan berupaya membangun manajemen di dalamnya yang efektif dan efisien guna memperoleh *competitive advantage*. Sebagai faktor untuk memperoleh hal tersebut maka *knowledge* menjadi faktor penunjangnya. *Knowledge* merupakan *intangible asset*, yaitu aset yang tidak dapat dilihat dengan kasat mata dan tidak dapat terukur [2]. Dengan adanya karakteristik *knowledge* sebagai *intangible asset* dan merupakan bagian terpenting untuk perkembangan suatu bisnis tentunya perlu diperhatikan manajemennya.

Dana Pensiun Telkom (Dapentel) Bandung merupakan perusahaan milik PT. Telkom Indonesia yang bergerak di bidang pengelolaan dana pensiun bagi pegawai PT. Telkom Indonesia. Dapentel memiliki nilai-nilai budaya yang disebut 3S (*Solid, Speed, Smart*) & 3K (Ketepatan, Keterbukaan, Komitmen) yang digunakan sebagai acuan terselenggaranya lingkungan dan pelayanan Dapentel yang baik. Demi menunjang terselenggaranya 3S & 3K maka diperlukan integrasi dengan *knowledge* yang dimiliki oleh pegawai serta Dapentel sendiri. Dampak yang timbul dari kekurangan integrasi tersebut adalah segala bentuk pengetahuan yang bersifat tidak terdokumentasi sulit untuk dikelola. Dapentel selaku perusahaan kurang memiliki referensi dalam setiap menemui permasalahan yang kemudian memperlambat proses bisnis yang terkendala oleh suatu masalah tertentu.

Berdasarkan latar belakang masalah yang terjadi, dibutuhkan sebuah sistem yang mampu mengelola *knowledge* di Dapentel sehingga dapat terselenggara integrasi antara nilai-nilai budaya yang dimiliki Dapentel dengan *knowledge*. Tujuan akhir dari pengembangan KMS adalah Dapentel dapat meningkatkan *competitive advantage* dengan meminimalkan waktu dalam menyelesaikan suatu masalah sehingga meningkatkan efisiensi proses bisnis perusahaan.

### II. PENELITIAN TERDAHULU

Terdapat beberapa penelitian sebelumnya yang melakukan implementasi KMS di dalam suatu institusi dan perusahaan. Penelitian-penelitian tersebut menjelaskan tentang tujuan pembangunan KMS dilakukan untuk meningkatkan kualitas sumber daya yang ada memiliki hubungan dengan pengelolaan *knowledge* yang baik pada suatu sistem.

Penelitian pertama adalah penelitian yang dilakukan pada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) pada perguruan tinggi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan dan memperbaiki operasional LPPM sebagai suatu lembaga yang melakukan identifikasi, dokumentasi, serta melakukan distribusi atas rekam jejak pengetahuan yang dimilikinya kepada akademisi. Fokus pada penelitian tersebut adalah melakukan pemetaan *knowledge*, KM *strategy*, model dan arsitektur operasi serta KM *tool* [3].

Penelitian kedua adalah penelitian yang dilakukan di Dinas Sosial Provinsi DKI Jakarta pada tahun 2009. Penelitian dilakukan dengan membangun KMS yang terinspirasi dari

aktivitas *knowledge sharing*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan *competitive advantage*. Latar belakang dari pembangunan KMS pada penelitian tersebut adalah belum adanya sistem yang melakukan manajemen pengetahuan untuk melakukan *sharing knowledge* sehingga sebelumnya masih dilakukan *sharing process* secara informal/di luar forum resmi [4].

Penelitian ketiga adalah penelitian yang dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh dari *knowledge management* terhadap kinerja karyawan dengan studi kasus departemen *front office* Surabaya Plaza Hotel. Dari proses evaluasi, implementasi KMS di Surabaya Plaza Hotel telah dilakukan dengan baik. Pada hasil akhir penelitian, pengaruh secara langsung dari KMS terhadap kinerja karyawan tidak signifikan, namun pengaruh tidak langsung sangat signifikan karena adanya proses *sharing knowledge* dokumen yang dimiliki Surabaya Plaza Hotel kepada karyawan [5].

Ketiga penelitian yang pernah dilakukan tersebut kemudian dijadikan referensi untuk melakukan penelitian lebih lanjut di perusahaan Dapentel dengan membuat sebuah KMS guna meningkatkan *competitive advantage* dengan aktivitas *knowledge sharing* berdasarkan budaya 3S & 3K yang dimiliki oleh Dapentel. Melalui KMS dapat dilakukan dokumentasi dan pengelolaan *knowledge* yang ada di Dapentel.

### III. TEORI PENUNJANG

#### A. Knowledge Management

*Knowledge* merupakan perpaduan dari pengalaman, informasi kontekstual, nilai-nilai serta wawasan ahli yang digunakan sebagai standar untuk melakukan evaluasi dan kolaborasi antara informasi dengan pengalaman baru [6].

*Knowledge* dibedakan menjadi dua jenis, yaitu *tacit knowledge* dan *explicit knowledge*. *Tacit knowledge* adalah pengetahuan yang didasarkan pada pengalaman dan pengetahuan seseorang yang biasanya sulit untuk dikomunikasikan. Sedangkan *explicit knowledge* adalah pengetahuan yang dapat mudah untuk didokumentasikan serta transfer kepada orang lain. Ciri khas yang dimiliki *knowledge* adalah dapat dilakukan artikulasi dan penyimpanan secara independent, konstruktif, serta dapat ditunjukkan [7].

#### B. 3S & 3K

3S & 3K adalah nilai-nilai budaya yang dimiliki oleh Dana Pensiun Telkom (Dapentel) Bandung. Akronim dari 3S & 3K adalah *Solid*, *Speed*, *Smart* dan Ketepatan-Keterbukaan-Komitmen.

1) *Solid*, yaitu sikap mental untuk bertindak didasari adanya rasa satu kesatuan, kesamaan nilai, dan rasa saling percaya sebagai Insan Telkom Group/ Dapen Telkom dalam mencapai tujuan bersama.

2) *Speed*, yaitu sikap mental untuk bertindak secara proaktif dalam mengelola pekerjaan/penugasan secara cepat, tepat dan berkualitas.

3) *Smart*, yaitu sikap mental untuk bertindak secara cerdas dalam menyelesaikan semua pekerjaan/penugasan untuk mencapai hasil yang membanggakan.

4) Ketepatan: Tepat dalam memilih & mengimplementasikan strategi dan tepat waktu, sasaran, jumlah, aturan, serta tepat prosedur.

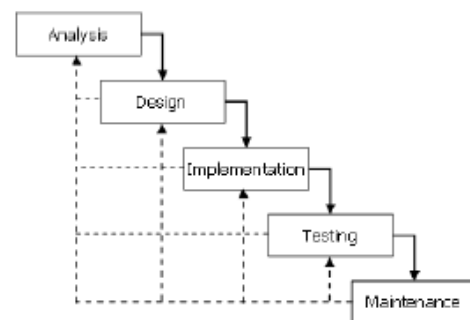
5) Keterbukaan: Terbuka dalam mengambil keputusan, terbuka dalam memberikan dan menerima informasi.

6) Komitmen: Komitmen untuk selalu memberikan yang terbaik.

### IV. METODOLOGI

#### A. Waterfall Method

Metode yang digunakan untuk mengembangkan KMS adalah metode *waterfall*. Metode *waterfall* dianggap memberikan kemudahan karena memiliki urutan yang jelas di setiap fase yang dilaluinya sehingga sesuai dengan pengembangan KMS ini. Di dalam proses pengembangan diwajibkan menyelesaikan setiap fase sebelum berlanjut ke fase berikutnya. Aliran proses menurun sama halnya dengan aliran air terjun [8]. Metode *waterfall* dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Metode *waterfall* [8]

Penggunaan metode *waterfall* di dalam pengembangan KMS menjadi tahapan yang terikat. Tahapan terikat tersebut terjadi karena penting apabila selama pengembangan membutuhkan petunjuk khusus dalam melewati suatu tahap tertentu.

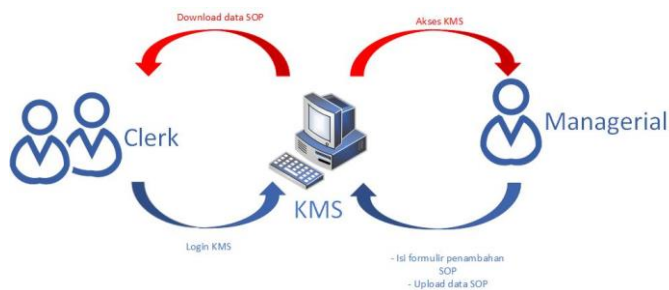
Tahap *analysis*, pada fase ini dilakukan proses analisis kebutuhan, baik analisis kebutuhan fitur maupun analisis data yang akan digunakan di dalam pengembangan KMS. Fase *design*, fase desain dilakukan dengan melakukan desain antarmuka maupun basisdata yang akan dimiliki oleh KMS. Tujuan dari fase ini adalah memberikan fundamental yang kuat di dalam pengembangan KMS. Selanjutnya adalah fase *implementation*, pada fase ini dilakukan proses pengkodean dari fase-fase sebelumnya yang telah dilakukan dengan menjadikannya sebagai acuan. Fase terakhir adalah fase *testing*, proses pengujian dilakukan dengan menggunakan metode *pilot testing* terhadap pengembangan sistem yang telah dilakukan. Fase terakhir yang secara umum dimiliki pada metode *waterfall* tidak dilakukan karena pada dasarnya pengembangan ini masih bersifat *pilot project*.

#### B. Bussiness Process

*Bussiness Process* (BP) yang terjadi di dalam KMS ini berjalan sebagaimana yang telah direncanakan dalam fase *design*. Beberapa proses bisnis yang terjadi di dalam sistem berupa fitur yang dimiliki KMS adalah sebagai berikut:

### 1) BP Fitur *Standard Operating Procedure*

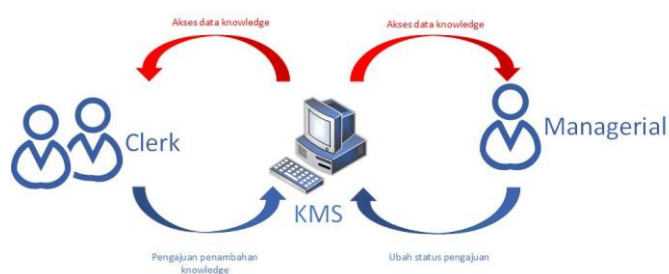
Proses bisnis terkait fitur pengelolaan dokumen SOP yang di dalam KMS melibatkan jenis pengguna *Clerk* dan *Managerial*. Masing-masing jenis pengguna dapat melakukan pekerjaan sesuai dengan hak akses yang dimilikinya. Sebagai jenis pengguna yang hanya memiliki hak akses terkecil, *clerk* dapat melakukan *login* pada KMS, khususnya pada fitur SOP. Kemudian *clerk* dapat melakukan aksi *download* SOP dari KMS. Selain *clerk*, jenis pengguna *managerial* dilibatkan di dalam proses bisnis. Tugas dari *managerial* adalah untuk melakukan penambahan data SOP dengan mengisi formulir penambahan data SOP terlebih dahulu. Penjelasan proses bisnis fitur SOP dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Proses bisnis fitur SOP

### 2) BP Fitur *Knowledge*

Pada KMS terdapat fitur pengelola *knowledge*. Fitur ini merupakan fitur inti yang dimiliki KMS untuk melakukan manajemen *knowledge* di Dapentel. Proses bisnis yang berjalan adalah dimulai dari jenis pengguna *clerk* yang memiliki hak akses untuk mengajukan *knowledge* baru melalui formulir pengajuan *knowledge* yang telah disediakan, kemudian *clerk* akan melakukan proses *upload* ke dalam KMS. Di sisi lain, terdapat jenis pengguna *managerial* yang dapat melakukan analisis *knowledge* yang diajukan sebelum kemudian dirubah statusnya. Apabila status dari pengetahuan yang baru saja diajukan diterima maka secara otomatis akan terlihat di dalam *dashboard* jenis pengguna *clerk* untuk dijadikan sebagai sumber referensi *knowledge*. Penjelasan proses bisnis *knowledge* dapat dilihat pada Gambar 3.

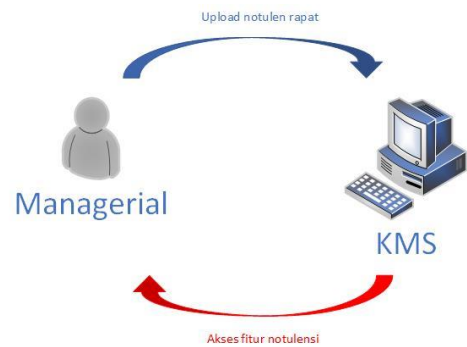


Gambar 3. Proses bisnis fitur *knowledge*

### 3) BP Fitur *Notulen*

Proses bisnis yang ada di dalam KMS berikutnya adalah proses bisnis pada fitur pengelolaan notulen. Fitur notulen merupakan fitur yang digunakan untuk menyimpan data notulen rapat, sehingga cukup satu jenis pengguna yang dapat memiliki hak aksesnya, yaitu *managerial*. *Managerial* dapat melakukan akses sistem dan kemudian dapat menambahkan

notulen rapat. Penjelasan proses bisnis fitur notulen dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Proses bisnis fitur notulen

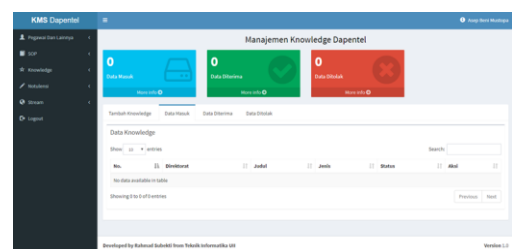
## V. HASIL DAN IMPLEMENTASI

Hasil dari rancang bangun *knowledge management system* ini adalah sebuah sistem yang mampu menyimpan *explicit knowledge* seperti SOP dan notulen rapat. Di samping itu sistem juga dapat menyimpan *tacit knowledge* berupa pengajuan pengetahuan baru yang dapat diproses dan diberikan keputusan terkait kelayakan menjadi pengetahuan di perusahaan. Demi mendukung proses *knowledge sharing*, sistem juga diberikan fitur forum untuk melakukan diskusi apabila menemukan kendala atau ingin berbagi pengetahuan dalam bentuk forum diskusi.

### A. Implementasi *Knowledge*

*Knowledge* merupakan alasan utama pembangunan KMS di Dapentel. Fungsi dari fitur *knowledge* adalah untuk melakukan proses simpan, terima, dan bagikan. Proses ini diawali dengan proses penyimpanan atau pengajuan pengetahuan yang baru dari pegawai kepada Dapentel. Selanjutnya pengetahuan yang telah diajukan akan melalui tahap penerimaan yang akan dilakukan oleh *managerial* untuk menentukan diterima atau tidak terhadap pengajuan pengetahuan oleh pegawai. *Knowledge* yang telah diterima akan secara otomatis dapat dilihat oleh siapapun sebagai suatu daftar *knowledge* yang legal.

Pegawai yang telah melakukan pengajuan *knowledge* dapat melihat perkembangan status pengajuan pada riwayat pengajuan. Melalui antarmuka tersebut, status akan berubah seiring dengan perubahan status yang dilakukan oleh pihak *managerial*. Pada sisi antarmuka yang dimiliki oleh *managerial*, terdapat bagian untuk melakukan manajemen *knowledge*. Di dalam manajemen *knowledge* itu juga segala bentuk aktivitas terkait evaluasi data beserta pengelolaannya berjalan. Tampilan untuk implementasi *knowledge* dapat dilihat pada Gambar 5.

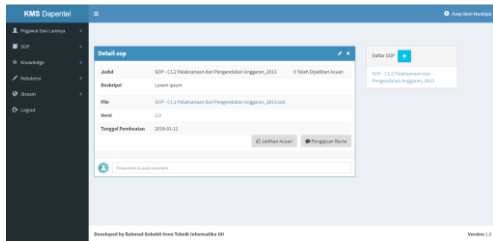


Gambar 5. Halaman data masuk

### B. Implementasi SOP

Fitur SOP merupakan fitur yang bertujuan untuk menyimpan data *Standard Operating Procedure* (SOP). Tujuan dari dikembangkannya fitur ini selain untuk melakukan penyimpanan secara terpusat data SOP adalah untuk melakukan *knowledge sharing*. Di dalam hal ini yang dimaksud dengan *knowledge* adalah data SOP yang dimiliki oleh Dapentel. Setiap pegawai yang memiliki hak akses pada KMS dapat melakukan aksi unduh untuk mendapatkan data SOP. Dengan demikian, setiap pegawai tidak akan perlu mendapatkan data SOP dengan cara manual seperti menghubungi setiap kepala bidang untuk mendapatkan data tersebut.

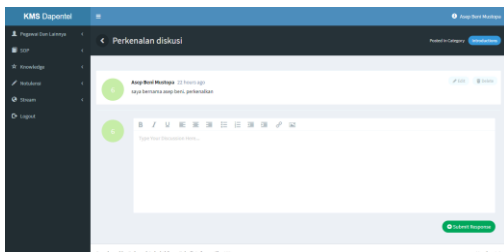
Keuntungan dari adanya fitur SOP ini juga adalah sebagai sumber referensi bagi terselenggaranya proses bisnis yang baik di Dapentel dengan diberikan kemudahan akses data SOP bagi khususnya pegawai baru. Pada bagian pengelolaan data SOP, *managerial* selaku jenis pengguna yang memiliki hak akses untuk melakukan aksi unggah data melakukan aktivitas pengisian formulir penambahan SOP. Formulir tersebut bertujuan memberikan kesempatan bagi *managerial* untuk memberikan informasi secara singkat terkait SOP yang akan diunggah ke dalam KMS. Selain itu, *managerial* juga berhak melakukan pengelolaan lainnya seperti aktivitas ubah dan hapus data. Tampilan SOP dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Halaman detail SOP

### C. Implementasi Stream

*Stream* adalah fitur yang berjalan selayaknya media sosial. Melalui fitur tersebut, seorang pegawai dapat melakukan diskusi yang juga dapat direkam di dalam sistem sehingga Dapentel memiliki dokumentasi diskusi yang dapat digunakan di kemudian hari sebagai sumber pengetahuan apabila terjadi suatu masalah yang sama dengan apa yang pernah dibahas di dalam forum KMS. *Top admin* selaku jenis pengguna tertinggi dapat melakukan aktivitas manajemen diskusi di dalam forum tersebut. Tampilan *stream* dapat dilihat pada Gambar 7.

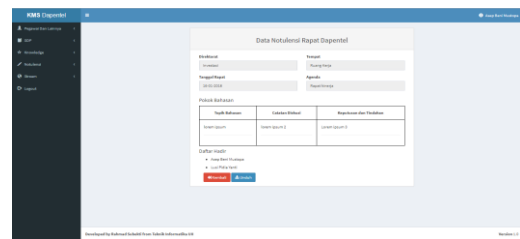


Gambar 7. Halaman detail thread

### D. Implementasi Notulen

Salah satu fitur yang dimiliki oleh KMS Dapentel adalah fitur notulen. Fitur ini berfungsi untuk melakukan aktivitas penyimpanan notulen rapat berbentuk elektronik. Melalui fitur ini, seorang *managerial* dapat menyimpan notulen rapat sehingga di kemudian hari akan lebih mudah dalam pencarian dokumen rapat yang pernah dilakukan secara terpusat. Kelebihan yang dimiliki oleh fitur ini adalah dapat melakukan konversi ke dalam bentuk data dengan format PDF. Data ini kemudian dapat di-*print out*.

Proses penambahan notulen rapat dapat dilakukan dengan melakukan pengisian data pada formulir yang telah disediakan. Kolom yang telah disediakan pada formulir penambahan notulen didasarkan pada kebutuhan notulen rapat yang biasa terjadi di Dapentel. Selain itu, pada fitur notulen seorang *managerial* juga dapat melakukan aktivitas manajemen data notulen rapat sehingga data dapat dikelola dengan baik dan teratur sesuai dengan data yang telah tersimpan di dalam KMS. Tampilan fitur notulen dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Halaman cetak ke dalam PDF

## VI. HASIL PENGUJIAN

Hasil penelitian yang dilakukan kepada pihak Dapentel memberikan umpan balik yang di dalamnya dapat menjadi barometer keberhasilan di dalam melakukan penelitian. Pengujian dilakukan dengan menggunakan metode *pilot testing*.

*Pilot testing* adalah metode pengujian yang dilakukan terhadap suatu uji coba [9]. Uji coba yang dilakukan adalah rancang bangun KMS pada Dapentel dengan mengacu pada 3S & 3K. Hasil survei yang dilakukan kepada pihak perwakilan Dapentel terkait dengan performa sistem dapat dilihat pada Tabel I.

TABEL I. HASIL PENGUJIAN PERFORMA SISTEM

No.	Indikator Uji	Pertanyaan	Jawaban
1.	Interface (Antarmuka)	Apakah aplikasi memiliki tampilan yang <i>user-friendly</i> (mudah digunakan)?	Iya
2.		Bagaimana pendapat anda tentang tata letak navigasi?	-
3.		Apakah dari segi tampilan memberikan kemudahan untuk memahami alur kerja penggunaan aplikasi?	Iya

No.	Indikator Uji	Pertanyaan	Jawaban
4.		Bagaimana kualitas tampilan aplikasi menurut anda?	Baik
5.	Fungsionalitas	Apakah aplikasi mudah dipahami penggunaannya?	Iya
6.		Apakah aplikasi memiliki alur kontrol yang mudah dipahami?	Iya
7.		Apakah aplikasi memiliki alur kontrol yang mudah dijalankan?	Iya
8.	Ekspektasi	Apakah aplikasi sesuai dengan keinginan?	Iya
9.		Bagaimana ekspektasi yang diinginkan apabila aplikasi dikembangkan lebih lanjut? *jika ada	Dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan lingkungan Dana Pensiun Telkom

Hasil lainnya adalah melalui wawancara. Wawancara dilakukan sama halnya dengan responden pada bagian survei. Berdasarkan hasil wawancara diperoleh bahwa dengan mengacu pada proses bisnis yang dimiliki Dapentel, KMS baik apabila diterapkan karena melalui KMS perusahaan dapat mengetahui sejauh mana pengetahuan yang dimiliki oleh pegawai. Selain itu, perusahaan juga dapat lebih mudah dalam memiliki dokumentasi secara terpusat sehingga dapat memberikan kecepatan dalam menangani masalah serta dapat meningkatkan *competitive advantage* perusahaan. Kesesuaian yang terjadi tentu saja memiliki makna bahwa KMS telah sesuai dengan nilai budaya yang dimiliki oleh Dapentel, yaitu 3S & 3K.

## VII. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari proses analisis, pengembangan, serta pengujian maka didapatkan hasil bahwa KMS telah berhasil dibangun. KMS dibangun dengan berdasarkan nilai budaya yang dimiliki oleh Dapentel, yaitu 3S & 3K (*Solid, Speed, Smart & Ketepatan, Keterbukaan, Komitmen*). Menurut hasil pengujian berupa survei dan wawancara sistem sudah cukup baik dalam mengembangkannya. Beberapa fitur yang dibutuhkan sudah sesuai dengan apa yang dibutuhkan oleh perusahaan.

## REFERENSI

- [1] S. Liao and C. C. Wu, "The relationship among knowledge management, organizational learning, and organizational performance," *Int. J. Bus. Manag.*, vol. 4, no. 4, pp. 64–76, 2009.
- [2] S. Darudiatu and K. Setiawan, "Knowledge Management: Konsep dan Metodologi," *Ultim. InfoSys*, vol. IV, no. 1, pp. 11–17, 2013.
- [3] E. Retnoningsih, "Knowledge Management System (Kms) Dalam Meningkatkan Inovasi Lppm Perguruan Tinggi," *Evolusi*, vol. I, no. 1, pp. 76–85, 2013.
- [4] S. S. Putri and T. H. Pangaribuan, "Knowledge Management System : Knowledge Sharing Culture Di Dinas Sosial Provinsi DKI," *Semin. Nas. Apl. Teknol. Inf.*, vol. 2009, no. Snati, pp. 1–6, 2009.
- [5] Natalia Kosasih and Sri Budiani, "Pengaruh Knowledge Management Terhadap Kinerja Karyawan: Studi Kasus Departemen Front Office Surabaya Plaza Hotel," *J. Manaj. Perhotelan*, vol. 3, no. Proposal TA 2013, pp. 1–9, 2007.
- [6] A. I. Al-Alawi, "Organizational culture and knowledge sharing: critical success factors," *J. of Knowledge Management* vol. 11, no. 2, pp. 22–42,

2007.

- [7] I. Nonaka and H. Takeuchi, "Knowledge-Creating Company," *Knowledge-Creating Co.*, no. December 1991, pp. 3–19, 1995.
- [8] Y. Bassil, "A Simulation Model for the Waterfall Software Development Life Cycle," *Int. J. Eng. Technol.*, vol. 2, no. 5, pp. 2049–3444, 2012.
- [9] E. R. van Teijlingen and V. Hundley, "Social Research Update.," no. 35, 2001.