



## **KNOWLEDGE MANAGEMENT SYSTEM PADA PT. CENTRAL BEARING SENTOSA PEKANBARU**

Risnal Diansyah  
Sistem Informasi  
Universitas Muhammadiyah Riau  
[risnal@umri.ac.id](mailto:risnal@umri.ac.id)

Edo Arribe  
Sistem Informasi  
Universitas Muhammadiyah Riau  
[edoarribе@umri.ac.id](mailto:edoarribе@umri.ac.id)

### **Abstrak**

Pemanfaatan teknologi informasi dapat menjawab tantangan melalui penerapan manajemen pengetahuan ke dalam aplikasi knowledge management system (KMS). Salah satu metode yang dapat digunakan untuk membangun KM adalah Meyer & Zack Model yang dikombinasikan dengan Nonaka & Takeuchi Model. Adapun tahapan dari model Meyer & Zack adalah *Acquire, Refine, Store, Distributed, dan Present*. Central Bearing Sentosa (CBS) merupakan perusahaan yang memiliki banyak cabang dan salah satunya ada di kota Pekanbaru. Tingginya arus keluar masuk karyawan pada perusahaan tersebut membuat CBS memerlukan strategi untuk membantu adaptasi karyawan baru. Pada kasus ini, tahapan pada model Meyer & Zack diterapkan pada CBS. Tujuannya adalah untuk mendapatkan fitur aplikasi yang relevan dengan keadaan yang ada di CBS. Berdasarkan penelitian yang dilakukan, didapatkan hasil bahwa KMS yang dibangun pada CBS memiliki fitur yang terdiri dari forum diskusi, knowledge sharing, rapat online, kirim pesan, library, wiki, dan map pemasaran. KMS ini juga sudah melalui tahapan testing dari beberapa pengguna yang nantinya terlibat langsung dalam penggunaan aplikasi.

**Kata Kunci**— Pengetahuan, Sistem Manajemen Pengetahuan, CBS, Model Zack & Meyer, fitur.

### **1. Pendahuluan**

Knowledge Management System (KMS) dapat diartikan sebagai bagian pengembangan dan

pemeliharaan proses yang ada didalam perusahaan atau cara untuk menciptakan, memperoleh, menangkap, membagikan dan menggunakan kembali pengetahuan untuk meningkatkan pembelajaran dan kinerja didalam perusahaan (Rusli & Talib, 2012). KM merupakan hal yang krusial dalam implementasi Teknologi Informasi (Pan & Mao, 2016).

PT. Central Bearing Sentosa (CBS) merupakan bagian dari Central Bearing Group yang bergerak dibidang pengadaan barang teknik industrial dan penyediaan spare parts untuk kebutuhan industri diperusahaan-perusahaan yang membutuhkan. Adapun produk dan jenis barang yang ada di CBS yaitu *Bearings, Rantai, V-Belts, Oil seals, Foundry, O-Rings, cir clip, Cross Joint, Water pump, Lubricant & Chemical Maintenance*. PT. Central Bearing Sentosa mempunyai kantor cabang atau area pemasaran di provinsi Riau, Jambi, Padang, Palembang, Jakarta, Kalimantan, Singapore, dan Sampit. Selain itu, PT.CBS juga menerapkan penggunaan tenaga *outsourcing* dalam operasionalnya. Dalam penelitian (Li, 2011), dikemukakan bahwa KMS cocok untuk diterapkan pada perusahaan yang menggunakan tenaga *outsourcing* karena KMS dapat memberikan model yang sistematis yang dapat memecahkan masalah manajemen pengetahuan.

Masalah yang sering terjadi akibat rotasi karyawan ini adalah karyawan kesulitan beradaptasi dengan pekerjaan baru karena tidak memiliki dokumentasi pengetahuan. (Gillaux, Lemenager, & Coste, 2017) Rotasi karyawan ini juga dipengaruhi oleh penggunaan tenaga *outsourcing* di PT. CBS. Berdasarkan penelitian (Li, 2011), Knowledge

Management System dapat menjadi salah satu solusi untuk masalah ini.

PT. CBS Pekanbaru membutuhkan suatu media yang dapat memfasilitasi perusahaan dalam mengumpulkan dan mengelola pengetahuan. Hal ini bertujuan agar pengetahuan yang ada dapat terdokumentasi dengan baik, memudahkan karyawan untuk bertanya serta memberikan solusi atas permasalahan yang terjadi. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan memanfaatkan teknologi informasi berbasis komputer, yaitu *Knowledge Management System* (Li, 2011). Sebelumnya, PT CBS belum memiliki aplikasi yang dapat mengolah pengetahuan bagi karyawannya.

Penelitian ini, penulis akan menggunakan Meyer & Zack Model (Meyer & Zack, 1996) untuk menciptakan proses *knowledge* yang ada di PT. CBS Pekanbaru. Hasil proses *knowledge* tersebut kemudian akan dikembangkan menjadi sebuah sistem informasi yang berbasis *knowledgesharing* dengan menggunakan Nonaka & Takeuchi Model (Nonaka, 2007).

Penelitian (Jiang, Liu, & Cui, 2009) dilakukan untuk melihat penerapan sistem manajemen pengetahuan yang ada di perusahaan. Menurut Jiang (Jiang, Liu, & Cui, 2009), sistem manajemen pengetahuan di perusahaan secara ilmiah telah membantu perusahaan dalam pengambilan keputusan, model baru dalam persaingan dengan kompetitor dan sebagainya.

Penelitian (Sari, 2013) berkaitan dengan penerapan *knowledge management system* pada Riau Media Televisi. Penelitian ini membangun sistem portal untuk pendokumentasian pengetahuan karyawan serta menyediakan wadah forum untuk berbagi pengetahuan antar sesama karyawan.

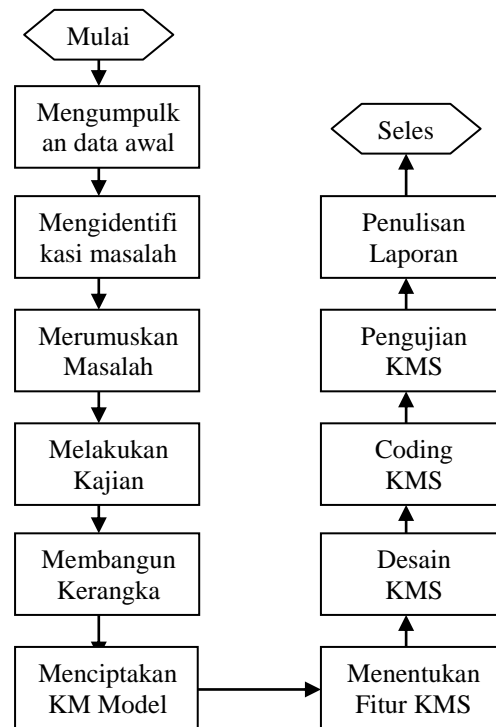
Penelitian (Larasati, 2014) dilakukan pada PT Bank Jabar Banten Syariah Cabang Pembantu Depok. Penelitian ini merancang sebuah sistem yang digunakan sebagai wadah transfer pengetahuan yang terdiri dari beberapa fitur seperti diskusi online, upload dan download file, pencarian, helpdesk solution serta realtime chatting.

Penelitian (Li, 2011) berkaitan dengan bagaimana pengembangan *knowledge management system* dalam perusahaan yang memanfaatkan pegawai *outsourcing*. Dalam tulisannya Li (Li, 2011) menjelaskan bahwa KMS telah menjadi salah satu pokok persaingan dengan kompetitor bagi perusahaan.

Berdasarkan latar belakang masalah, maka peneliti merumuskan beberapa pertanyaan yang akan dijawab dalam penelitian ini. Adapun rumusan masalah utama dalam penelitian ini adalah Bagaimana menciptakan *knowledge management* dan merancang serta membangun *Knowledge Management System* dengan menggunakan Meyer & Zack Model pada perusahaan PT. CBS Pekanbaru?

## 2. Metode Penelitian

Pada bagian ini akan dijelaskan metode yang digunakan untuk penelitian.



Gambar. 1 Tahapan Penelitian

### A. Mengumpulkan data

Proses pengumpulan data dari objek penelitian dilakukan dengan beberapa cara berikut :

1. Studi Pustaka, pengumpulan data diperoleh dari perpustakaan yang bersumber dari buku-buku, jurnal ilmiah, situs internet yang berkaitan dengan *knowledge*, meyer & zack model, nonaka takeuchi model, penciptaan *knowledge management* serta materi terkait dengan analisa dan perancangan yang akan diterapkan untuk mengembangkan sistem.
2. Studi Lapangan, pengumpulan data dengan peninjauan secara langsung pada objek penelitian yaitu PT CBS yang meliputi manager, karyawan sales dan tinjauan dokumen. Adapun studi lapangan dilakukan dengan cara observasi dan wawancara. Observasi dilakukan dengan mengamati prosedur kerja dan tinjauan dokumentasi PT CBS. Sedangkan wawancara dilakukan dengan manager operasional CBS dan karyawan dibagian sales.

### B. Mengidentifikasi masalah

Pada tahapan ini dilakukan identifikasi masalah dengan melakukan wawancara, observasi pada

objek, dan telaah dokumen yang ada di PT CBS. Hasil dari tahapan ini adalah menemukan permasalahan yang dihadapi oleh PT CBS

C. Merumuskan masalah

Berdasarkan data permasalahan yang dihasilkan pada tahapan sebelumnya, maka pada tahapan ini dirumuskan masalah penelitian untuk mencari solusi dari permasalahan yang dihadapi. Adapun metode yang digunakan adalah melakukan analisis terhadap data. Adapun hasil dari tahapan ini adalah judul penelitian.

D. Melakukan kajian pustaka dan membangun kerangka kerja penelitian

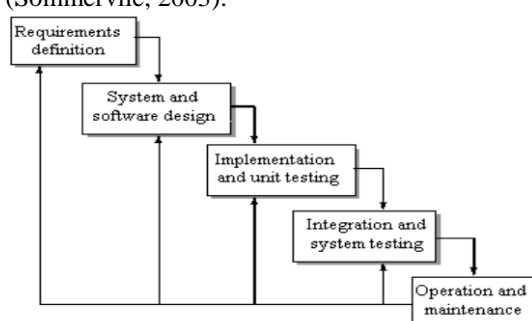
Tahapan ini adalah melakukan kajian ilmiah melalui penelitian terdahulu dengan melakukan *compare, combine, dan construct* terhadap artikel ilmiah yang relevan dengan penelitian ini. Hasil dari tahapan ini adalah analisis kajian ilmiah terhadap penelitian yang akan dilakukan dan akan dijadikan kerangka penelitian.

E. Menciptakan KM model dan menentukan fitur sistem

Pada tahapan ini dilakukan penciptaan model KM dengan Meyer & Zack model yang dikombinasikan dengan Nonaka & Takeuchi model. Adapun proses yang dilakukan adalah *acquire, refine, store, distribute* yang dikombinasikan dengan pengelompokan pengetahuan dengan *socialization, externalization, internalization, dan combination*.

F. Melakukan pengembangan sistem

Teknik analisis data dalam pembuatan perangkat lunak menggunakan model waterfall. Model ini mengambil kegiatan proses dasar seperti spesifikasi, pengembangan, validasi dan evolusi, dan mempresentasikannya sebagai fase-fase proses yang berbeda seperti fase persyaratan, perancangan perangkat lunak, implementasi, pengujian dan seterusnya (Sommerville, 2003).



Gambar. 2 Waterfall Model (Sommerville, 2003)

Berdasarkan Gbr. 5, Data yang didapat pada hasil analisis, berupa knowledge management model, akan dijadikan kebutuhan pengguna pada pengembangan sistem informasi. Kebutuhan pengguna ini akan diterjemahkan kedalam model perancangan di dalam pengembangan perangkat lunak. Adapun perancangan yang akan dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Perancangan Sistem yang akan dibangun, dalam penelitian ini merancang Knowledge management system dengan Meyer & Zack model yang dikombinasikan dengan Nonaka & Takeuchi model.
2. Perancangan Arsitektur Sistem Informasi, yaitu merancang bagaimana pengguna dan sistem saling terkait.
3. Perancangan Perangkat Lunak, Perancangan yang digunakan adalah Data Flow Diagram untuk model sistemnya dan Entity Relationship Diagram untuk model datanya.

Perancangan Interface, perancangan tampilan antarmuka / interface untuk pengguna sistem.

### 3. Hasil dan Pembahasan

Pada bagian ini akan dipaparkan hasil penelitian yang didapatkan.

A. Analisis Siklus Zack & Meyer

Analisis siklus Zack & Meyer digunakan sebagai pendekatan melalui siklus manajemen pengetahuan untuk memahami sebuah pengetahuan yang dibentuk dalam organisasi, tersebar dan pada akhirnya dapat digunakan oleh karyawan PT CBS. Pendekatan yang dilakukan dengan siklus Zack dan Meyer terdiri dari tahapan *acquisition, refine, storage, distribution* dan *present*.

*Acquisition*, pada tahap ini dilakukan pengumpulan dan pengidentifikasian sumber pengetahuan yang terdapat pada PT CBS.

Berdasarkan TABELI, dihasilkan sumber pengetahuan yang ada pada PT. CBS. Berikut ini adalah hasil pengetahuan yang telah diidentifikasi.

Tabel 1. Identifikasi Knowledge pada CBS

Kode	Knowledge	Keterangan
P01	Produk	Produk-produk yang ada di CBS yaitu, <i>bearing (kugellager)</i> adalah bentuk aplikasi yang berputar pada sumbu poros untuk mengurangi tingkat gesekan.
P02	Laporan	Laporan merupakan salah satu bentuk informasi yang diberikan seseorang untuk mempertanggungjawabkan atas kegiatan yang dilakukan.
P03	Dokumentasi <i>Briefing</i>	Breafing atau rapat mingguan yang dilakukan

		seperti membahas kehadiran, kinerja, laporan penjualan dalam seminggu serta share mengatasi masalah yang dihadapi.
P04	Dokumentasi Training	Dokumentasi training disajikan dalam bentuk power point atau pdf. Contoh : training produk.
P05	Dokumentasi Meeting	Dokumentasi meeting : kinerja karyawan, produk knowledge dan omset penjualan dalam satu tahun serta planning untuk satu tahun kedepan
P06	Informasi	Informasi merupakan sekumpulan data/fakta yang didapat dari user dan purchasing, seperti siapa saja kompetitor yang ada dilapangan.
P07	Keahlian	Keahlian yang dimiliki sales bukan hanya bisa menjual saja tapi sales harus memiliki keahlian seperti pemasangan bearing, maintenance, serta mengerti mesin

Berdasarkan Tabel 1, terdapat 7 pengetahuan secara umum yang terdapat di PT CBS, yaitu Produk, Laporan, Dokumentasi Briefing, Dokumentasi Training, Dokumentasi Meeting, Informasi, dan Keahlian.

*Refine*, pada tahap ini dilakukan pengelompokan pengetahuan berdasarkan data yang diperoleh pada tahap sebelumnya berdasarkan kategori *structural*

1. *knowledge, functional knowledge, dan behaviour knowledge.*

**Tabel 2. Kategori Pengetahuan**

Kode	Knowledge	Kategori	Keterangan
P01	Produk	<i>Struktural Knowledge</i>	Pengetahuan ini telah terdokumentasi dengan baik secara hard-copy maupun softcopy
P02	Laporan		
P03	Dokumentasi Briefing	<i>Behaviour Knowledge</i>	Kegiatan rutin yang dilakukan oleh organisasi untuk membahas permasalahan secara bersama.
P04	Dokumentasi Training		
P05	Dokumentasi Meeting		
P06	Informasi	<i>Functional</i>	Pengetahuan

P0	Keahlian	<i>Knowledge</i>	masih tersimpan pada setiap individu, belum terdokumentasi, disalurkan melalui kegiatan transfer pengetahuan.
----	----------	------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Berdasarkan Tabel 2, pengetahuan yang ada dikelompokkan kedalam tiga kategori, yaitu *structural knowledge, behavior knowledge, dan functional knowledge.*

2. *Storage*, pada tahap ini dilakukan proses penyimpanan dan pengelolaan pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya.

Pada tahapan ini pengetahuan yang telah dikelompokkan kedalam kategori dijabarkan kembali kedalam model Tanaka & Takeuchi. Berikut ini hasil penjabaran knowledge tersebut.

**Tabel 3. Kategori Pengetahuan Berdasarkan Model Seci**

Kode	Knowledge	Kategori	Komponen KMS	Proses SECI
P01	Produk	<i>Structural Knowledge</i>	Pengelolaan dokumen	<i>Internalization.</i>
P02	Laporan			<i>Combination</i>
P03	Dokumentasi Briefing	<i>Behaviour Knowledge</i>	Dokumentasi Organisasi	<i>Socialization</i>
P04	Dokumentasi Training			<i>Socialization</i>
P05	Dokumentasi Meeting			<i>Socialization</i>
P06	Informasi	<i>Functional Knowledge</i>	Aktualisasi	<i>Externalization</i>
P07	Keahlian			<i>Externalization</i>

Berdasarkan Tabel 3, pengetahuan yang didapatkan dijabarkan kedalam *Internalization, Combination, Socialization, dan Externalization.*

3. *Distribution*, tahapan ini menunjukkan bagaimana pengetahuan terbentuk dan dapat didistribusikan kepada pengguna melalui teknologi informasi.

**Tabel 4. Pemetaan Knowledge Kepada Fungsional Aplikasi**

Kode	Knowledge	Proses SECI	Fungsional
P01	Produk	<i>Internalization</i>	<i>Collective Knowledge Networks, notes database,</i>

			<i>patter recognition, neural networks</i>
P02	Laporan	Combination	<i>Systemic Knowledge Tools, collaborative computing tools, intranet, groupware, discussion list.</i>
P03	Dokumentasi Briefing	<i>Socialization</i>	<i>Face to face communication, webcams, virtual reality tools.</i>
P04	Dokumentasi Training	<i>Socialization</i>	<i>Face to face communication, webcams, virtual reality tools.</i>
P05	Dokumentasi Meeting	<i>Socialization</i>	<i>Face to face communication, webcams, virtual reality tools</i>
P06	Informasi	<i>Externalization</i>	<i>Process capture tools, traceability, reflective P2P network, expert system</i>
P07	Keahlian	<i>Externalization</i>	<i>Process capture tools, traceability, reflective P2P network, expert system</i>

Berdasarkan Tabel 4, pengetahuan yang ada dipetakan pada fungsionalitas yang dapat membentuknya. Fungsionalitas tersebut didapatkan dari berbagai sumber.

4. *Present*, pada tahap ini dilakukan pemetaan fungsional yang telah didapatkan pada implementasi fitur aplikasi.

**Tabel 5. Pemetaan Fungsional Menjadi Kebutuhan Fitur**

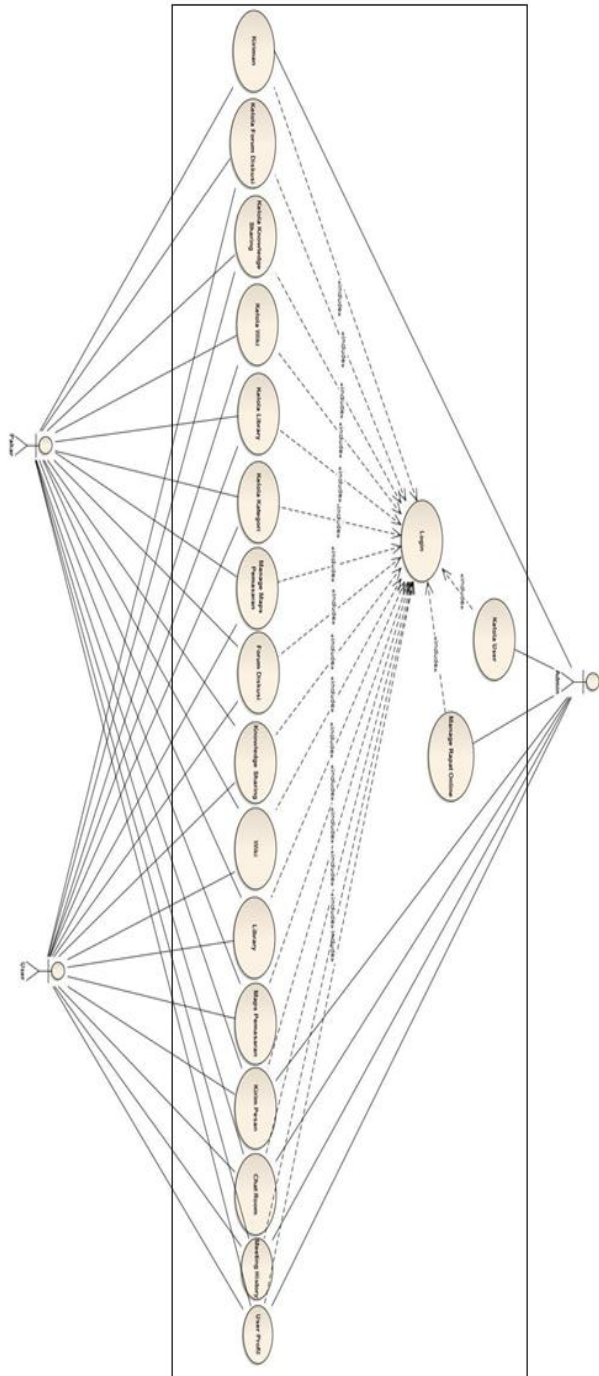
<b>Kode</b>	<b>Knowledge</b>	<b>Proses SECI</b>	<b>Fungsional</b>	<b>Fitur</b>
P01	Produk	<i>Internalization</i>	<i>Collective knowledge networks, note database, patter recognition</i>	Forum diskusi, kirim pesan, knowledge sharing, rapat online, library, wiki
P02	Laporan	<i>Combination</i>	<i>Systemic knowledge tools, collaborative computing tools, intranet</i>	Forum diskusi, kirim pesan, knowledge sharing, rapat online, library, wiki
P03	Dokumentasi Briefing	<i>Socialization</i>	<i>Face to face communication, webcams, VR Tools</i>	Forum diskusi, kirim pesan, rapat online
P04	Dokumentasi Training	<i>Socialization</i>	<i>Face to face communication, webcams, VR Tools</i>	Forum diskusi, kirim pesan, rapat online
P05	Dokumentasi Meeting	<i>Socialization</i>	<i>Face to face communication, webcams, VR Tools</i>	Forum diskusi, kirim pesan, rapat online
P06	Informasi	<i>Externalization</i>	<i>Process capture tools, traceability, expert system</i>	<i>Knowledge sharing, wiki, library</i>
P07	Keahlian	<i>Externalization</i>	<i>Process capture tools, traceability, expert system</i>	<i>Knowledge sharing, wiki, library</i>

Berdasarkan tabel 5, pengetahuan dapat dibangun melalui sistem informasi dengan fitur yang ada pada tabel tersebut.

B. Desain Sistem

Berikut ini adalah desain sistem yang dikembangkan berdasarkan analisis yang didapatkan pada proses pembentukan pengetahuan melalui model Zack & Meyer. Adapun desain sistem tersebut meliputi:

1. Use case diagram



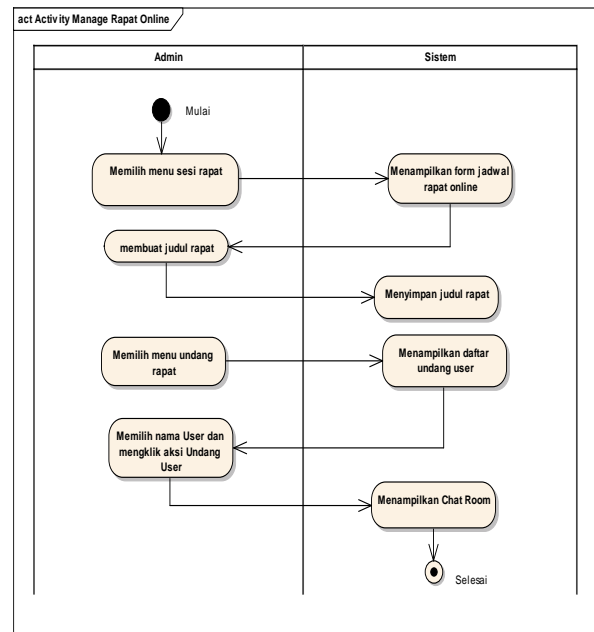
Gambar. 6 Use Case Diagram

Berdasarkan Gambar 6., dapat dilihat rancangan use case diagram dari sistem yang akan dikembangkan

dimana akan terdapat 2 aktor utama yaitu admin dan operator.

Dari beberapa rancangan sistem yang ada, maka dipilih salah satu fitur untuk ditampilkan hasil rancangannya. Adapun fitur yang dipilih adalah rapat online. Berikut ini rancangan fitur online yang dihasilkan.

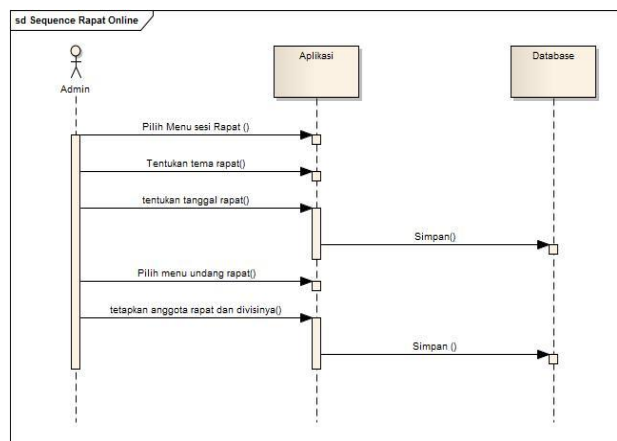
1. Activity diagram rapat online



Gambar. 7 Activity Diagram Rapat Online

Pada gambar 7., dapat dijelaskan rancangan rapat online yang akan dikembangkan pada sistem manajemen pengetahuan di CBS.

2. Sequence diagram rapat online



Gambar. 8 Sequence Diagram Rapat Online



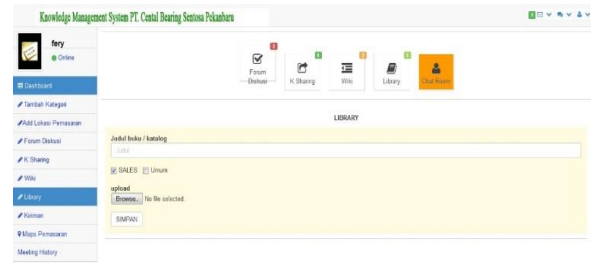
4. Implementasi menu pengguna



Gambar. 13 Tampilan Menu Pengguna

Pada Gambar 13., dapat dilihat hasil dari pengkodean modul pengguna. Pada aplikasi ini memungkinkan untuk menambahkan pengguna, memberikan hak akses, dan mereset password dari pengguna tersebut.

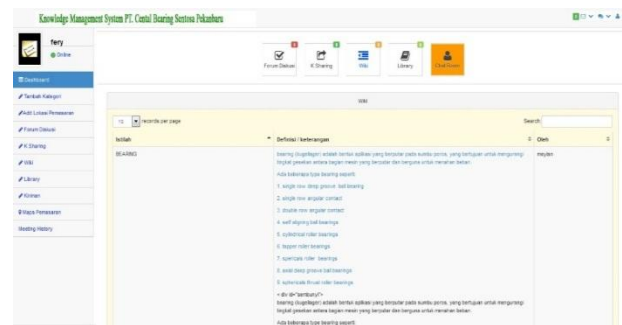
5. Implementasi menu library



Gambar. 14 Tampilan Menu Library

Hal yang terpenting dalam penerapan manajemen pengetahuan adalah adanya modul library yang memungkinkan pengguna untuk mempelajari pengetahuan yang ada di perusahaan dan sebagai tempat menyimpan pengetahuan tersebut. Gambar 14. Merupakan tampilan modul library pada aplikasi manajemen pengetahuan di PT CBS. Pada modul ini, pengguna dimungkinkan untuk menyimpan file berupa dokumen, gambar, dan video. Selain itu, juga disediakan menu pencarian untuk memudahkan pengguna dalam melakukan pencarian pengetahuan di library PT CBS

6. Implementasi menu Wiki



Gambar. 15 Tampilan Menu Wiki

Modul terakhir yang dapat disajikan pada aplikasi manajemen pengetahuan PT CBS adalah Wiki. Gambar 15., merupakan tampilan menu wiki yang terdapat pada aplikasi manajemen pengetahuan PT CBS.

D. Pengujian Sistem

Berikut ini adalah beberapa contoh Form yang

digunakan untuk melakukan pengujian oleh pengguna (*User Acceptance Test*).

Tabel 5. Test Case Admin

No	Action	Expected Result	Actual Result	Yes/NO
1	Login	1. Masukkan user name & password 2. Klik sign untuk masuk ke sistem.		
2	Tambah User	1. Klik tambah data user 2. Isi data user 3. Simpan		
3	Setting User	1. Klik Setting User 2. Klik status pengguna 3. Simpan		
4	Sesi Rapat	1. Klik Sesi Rapat 2. Tambah jadwal rapat 3. Simpan		
5	Undang Rapat	1. Klik undang rapat 2. Klik aksi pengguna		
6	Log Out	Klik Log Out		

Form pengujian ini, digunakan oleh peneliti untuk melakukan testing oleh pengguna. Tabel 5. Merupakan daftar ceklist pengujian sistem. Pengujian sistem ini merupakan tahapan terakhir dari tahapan pengembangan aplikasi manajemen pengetahuan pada PT CBS.

4. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. KMS pada PT. Central Bearing Sentosa sebagai system pengelolaan pengetahuan khususnya pada sales, sebagai *knowledge sharing* dengan



2. melakukan unduh *knowledge* dari pakar, rapat online dan forum diskusi.
3. Proses *sharing knowledge* dapat dilakukan dengan lebih efektif. Sebelumnya, hal ini dilakukan melalui media cetak (dokumen), dengan adanya KMS dapat dilakukan lebih interaktif melalui sistem.
4. KMS dapat menciptakan budaya *knowledge sharing*. Sebelumnya *sharing Knowledge* hanya dilakukan dengan rapat, dengan adanya sistem ini melalui fitur forum dan diskusi maka budaya *sharing knowledge* dapat dilakukan setiap saat.
5. Dengan KMS Karyawan di PT CBS dapat memperoleh pengetahuan yang lengkap dan terbaru dari dokumen yang telah disusun rapih melalui fitur library. Sebelumnya, pengetahuan melalui dokumen sering tidak lengkap karena belum memiliki media penyimpanan yang rapih.

## 5. Referensi

- Dewi, M. T. (Agustus 2013). Meningkatkan Keunggulan Kompetitif Perusahaan Dengan Penerapan Knowledge Management (Manajemen Pengetahuan). JIBEKA Volume 7 , 26-32.
- Gillaux, M., Lemenager, F., & Coste, T. (2017). Improving asset knowledge using system management based on IEC-61850. The Institution of Engineering and Technology Journal, 2366–2369.
- Jiang, H., Liu, C., & Cui, Z. (2009). Research on Knowledge Management System in Enterprise. Computational Intelligence and Software Engineering, 1-4.
- Larasati, P. D. (2014). Rancang Bangun Knowledge Mangement System Berbasis Web Pada PT Bank Jabar Banten Syariah Cabang Pembantu Depok. Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah.
- Li, Y. (2011). Knowledge management system on outsourcing service enterprise. E -Business and E -Government (ICEE) (pp. 1 - 4). Shanghai, China: ieeee.
- Meyer, M., & Zack, M. (1996). The design and implementation of information products. Sloan Management Review, 37 (3), 43-59.
- Nonaka, I. (2007). The knowledge-creating company. Harvard Business Review on Knowledge Management, MA 21-45.
- Pan , M. Z., & Mao , J. Y. (2016). Cross Boundary Mechanisms for Knowledge Management by User Representatives in Enterprise Systems Implementation. IEEE Transactions on Engineering Management, 438 - 450.
- Rusli, A., & Talib, A. M. (2012). Knowledge management system model in enhancing knowledge facilitation of Software Process Improvement for Software House Organization. Information Retrieval & Knowledge Management (CAMP) (pp. 60 - 63). Kuala Lumpur: ieeee.
- Sari, L. I. (2013). Penerapan Knowledge Management System Pada PT. Riau Media Televisi (R-TV). Pekanbaru: UIN Suska Riau.
- Sommerville, I. (2003). Software Engineering (Rekayasa Perangkat Lunak). Jakarta: Erlangga.