

---

## **PROTOTYPE KNOWLEDGE MANAGEMENT SYSTEM DALAM PENERIMAAN, PENYIMPANAN, DAN PENDISTRIBUSIAN ZAKAT BERBASIS WEB 2.0**

**RUDI PRASETYA**

[rudiprasetya1@gmail.com](mailto:rudiprasetya1@gmail.com)

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Matematika dan IPA  
Universitas Indraprasta PGRI  
Jl. Nangka 58 Tanjung Barat Jagakarsa Jakarta Selatan

**Abstract.** Zakat Al-Hakim institutions engaged social mobilization duties, storing, and distribution of zakat funds that require the data muzaki deposit and mustahik charity, and employees who manage to cleanly to improve services to the public charity. In the process of administration of zakat management is currently running as is, and there is no system for gathering and storage and distribution of web-based charity. So this study builds a prototipe Knowledge Management System (KMS) using a web-based Unified Software Development (USDP) object oriented (Object Oriented Analysis and Design) Using Modeling Language (UML). Mechanical testing of the system with a black box testing approach. Quality tested software using Focus Group Discussion (FGD). The results of the study in the form of a prototype of a Knowledge Management System in the collection, management, and distribution of Zakat based on web 2.0 LAZ Al Hakim.

**Keywords:** Knowledge Management System, Collection, Storage, Distribution of Zakat, Web 2.0, UML, Unified Software Development Process

### **PENDAHULUAN**

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin cepat menuntut manusia bertindak semakin cepat dengan memperhatikan efisiensi dan efektifitas di segala bidang. Kondisi kompetisi yang semakin ketat ini menyebabkan perlu adanya perubahan paradigma dari *resource-based competitiveness* menjadi mengandalkan *knowledge-based competitiveness* <sup>[Setiarso,2006]</sup>.

Konsep manajemen pengetahuan ini meliputi pengelolaan sumber daya manusia (SDM) dan teknologi Informasi (TI) dalam tujuannya untuk mencapai organisasi perusahaan yang semakin baik sehingga mampu memenangkan persaingan bisnis. Perkembangan teknologi informasi juga memainkan peranan yang penting dalam konsep manajemen pengetahuan. Menurut Marwick <sup>[Marwick 2011]</sup> teknologi bukanlah hal baru dalam *knowledge management*, dan pengalaman yang telah dibentuk oleh para ahli sebelumnya menjadi bahan pertimbangan terbentuknya teknologi itu sendiri. Seiring dengan berjalannya waktu teknologi yang mendukung *knowledge management* akan selalu berkembang dalam bentuk sistem-sistem yang mempermudah proses penyebaran *knowledge*.

Dalam Undang Undang No 38 Tahun 1999 Pasal 1 tentang Pengelolaan zakat adalah kegiatan perencanaan, pelaksanaan, dan pengawasan terhadap pengumpulan dan pendistribusian zakat dalam tugas utama LAZ adalah untuk memungut dan mengumpulkan zakat, infaq dan shadaqoh dari masyarakat, kemudian menyimpannya di Baitull Mall. Setelah itu adalah menyalurkannya pada masyarakat sesuai dengan ketentuan syara'.

Dalam pengumpulan, penyimpanan dan penyaluran zakat, infaq, dan shadaqoh tersebut pada masyarakat perlu adanya proses pencatatan transaksi keuangan hingga menghasilkan Laporan Keuangan yang transparan dan dapat dipertanggungjawabkan (accountability)

yang memadai serta dapat dipertanggungjawabkan pada stakeholders. Dari Al Qur'an Surat Al Baqarah ayat 282 menjelaskan bahwa setiap bermuamalah termasuk dalam penerimaan, penyimpanan dan penyaluran dana zakat, infaq dan shadaqoh dicatat dan dilaporkan kepada para stakeholders sehingga tidak akan ada lagi keraguan atau kekhawatiran dalam pengelolaan dana zakat yang dilakukan LAZ sehingga tercipta transparansi dalam pengelolaan dana zakat tersebut.

Untuk mengoptimalkan pengetahuan yang berada pada LAZ Al hakim perlu adanya *system* mengelola pengetahuan yang disebut *Knowledge Management System* dengan memanfaatkan teknologi informasi penulis mengajukan solusi sebuah prototipe model *knowledge management system* dalam penerimaan, penyimpanan, dan pendistribusian zakat berbasis web, yang dikembangkan menggunakan metodologi *Unified Software Development Process (USDP)*. yang dapat mengubah *tacit knowledge* menjadi *explicit knowledge* sehingga bermanfaat bagi pihak yang terkait.

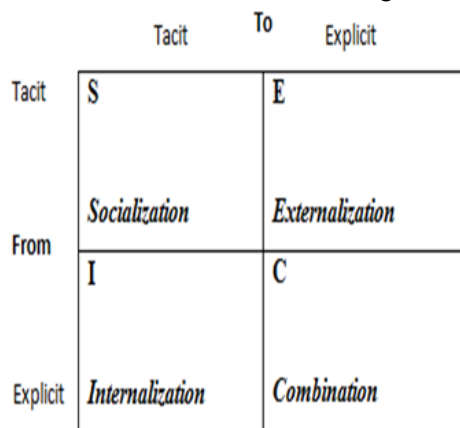
**PEMBAHASAN**

Definisi dari *Knowledge* menurut filosofi, *Knowledge* tidak dapat diterjemahkan, karena pengertian *Knowledge* masih diperdebatkan. <sup>([Davenport 1998],6)</sup> penggabungan antara pengalaman, nilai, informasi kontekstual, pandangan dan intuisi para pakar yang membangun lingkungan dan kerangka evaluasi dan juga gabungan pengalaman dan informasi baru. *Knowledge* timbul dari aplikasi dalam pemahaman pemikiran.

Dalam institusi, *knowledge* bukan hanya kumpulan atau gudang dokumen, tetapi juga terkait dengan rutinitas, praktek, proses dan nilai institusi atau organisasi.

*Knowledge* dapat dibagi dalam dua kategori: *tacit* dan *explicit* Kategori tersebut dapat dibagi lagi dalam jenis. Setiap kategori terdiri dari berbagai komponen seperti intuisi, pengalaman, kebenaran lapangan, pertimbangan, nilai asumsi, kepercayaan, dan inteligensia.

- a. Dari *tacit* ke *tacit* disebut dengan *socialization*. Ini berhubungan dengan teori of *Group Process Organization Culture*, Budaya perusahaan.
- b. Dari *explicit* ke *explicit* disebut *combination*. Ini berhubungan dengan teori *information processing*.
- c. Dari *tacit* ke *explicit* disebut *externalization*.
- d. Dari *explicit* ke *tacit* *internalization*. Ini berhubungan dengan *organizational learning*.



Gambar 1. Knowledge Creation

**Jenis Knowledge Management System**

*Knowledge discovery system* adalah sistem yang mendukung proses pembentukan *tacit knowledge* atau *explicit knowledge* dari data dan informasi atau hasil sintesa

*knowledge* sebelumnya. *Knowledge capture system* adalah sistem yang mendukung proses untuk mengambil atau menangkap *knowledge*, baik yang bersifat *tacit* maupun *explicit*, yang berada pada *people*, *artifacts* dan *organizational entities*.

*Knowledge sharing system* adalah sistem yang mendukung proses dimana *explicit* atau *tacit knowledge* dapat dikomunikasikan dengan individu yang lain. *Knowledge application system* adalah sistem yang mendukung proses penggunaan *knowledge* dalam hal pengerjaan suatu tugas.

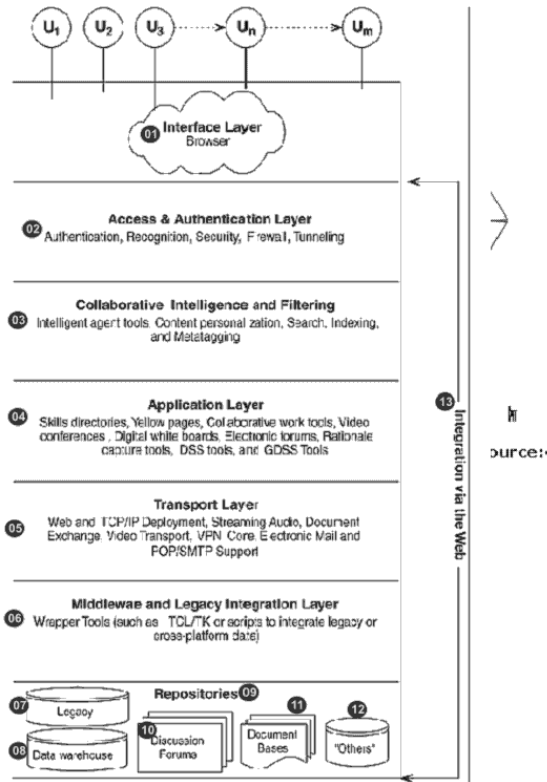
Teknologi dan mekanisme pendukung *knowledge management system* dapat dilihat di tabel berikut ini:

Tabel 1. Mekanisme *Knowledge Management System*

<i>KM Processes</i>	<i>KM Systems</i>	<i>KM Processes</i>	<i>KM Mechanisms</i>	<i>Technology KM</i>
<i>Knowledge Discovery</i>	<i>Knowledge Discovery System</i>	<i>Combination</i>	Pertemuan, Percakapan telepon dan dokumen, kerja sama dalam membuat dokumen kerja	Database, Pengaksesan data berbasis web, data mining, penyimpanan informasi, portal web
		<i>Socialization</i>	Rotasi karyawan, konferensi, brainstorming retreats, kerja sama dalam proyek.	Video conferencing, elektronik, kelompok diskusi.
<i>Knowledge Capture</i>	<i>Knowledge Capture System</i>	<i>Externalization</i>	Pemodelan, prototype, praktek langsung, pengajaran yang dapat dipahami.	<i>System Expert</i> , <i>chatting</i> , praktek langsung dan <i>lesson learned database</i> .
		<i>Internalization</i>	Belajar dengan mempraktikkan, pelatihan dalam bekerja dari pengamatan dan	<i>Computer-based Communication</i> , <i>All-based Knowledge acquisition</i> , <i>computer-</i>
			pertemuan tatap muka	<i>based simulations</i>
<i>Knowledge sharing</i>	<i>Knowledge Sharing system</i>	<i>Socialization</i>	Rotasi karyawan, konferensi, brainstorming retreats, kerja sama dalam proyek inisiasi.	<i>Video conferencing elektronik</i> kelompok diskusi. <i>Billing Transaction debit</i>
<i>Knowledge application</i>	<i>Knowledge application systems</i>	<i>Direction</i>	Tradisional hirarki, hubungan dalam organisasi,	Menangkap dan mentransfer keahlian, <i>file sharing</i>
		<i>Routines</i>	Kebijakan organisasi <i>work practices</i> , dan <i>standards</i>	<i>Expert systems</i> , <i>enterprise resource planning systems</i> , <i>management information systems</i>
		<i>Exchange</i>	Membuat memo, manual, membuat laporan, membuat bukti transaksi, membuat surat, presentasi.	Alat untuk mengkolaborasi tim, aplikasi web based untuk mengakses data, database dan media penyimpanan informasi, <i>best practice database</i> , <i>lessons</i> .

### Arsitektur Knowledge Management System

Pada gambar II-2 arsitektur yang dapat digunakan dalam penerapan *knowledge management system* yang terdiri atas tujuh *layer*, yaitu *interface*, *access and authentication*, *collaborative filtering and intelligent*, *application*, *transport*, *middleware and legacy integration* dan *repository*.<sup>[Tiwana 2000]</sup> Arsitektur ini dapat membantu menentukan teknologi apa saja yang dapat dipakai pada saat penerapan *knowledge management system*.



Gambar 2. Arsitektur Knowledge Management<sup>[Tiwana 2000]</sup>

### Unified Software Development Process

Menurut <sup>[Nugroho,2010]</sup>, *Unified Software Development Process* (USDP) merupakan metode pengembangan atau rekayasa perangkat lunak yang berbasis komponen yang berarti perangkat lunak yang kelak dihasilkan dari metode ini akan terdiri atas komponen-komponen atau modul-modul perangkat lunak yang saling terhubung melalui suatu antar muka yang terdefinisi dengan baik.

Dalam hal ini, USDP menggunakan *Unified Modelling Language* (UML) dalam sebagai alat bantu utama baik dalam proses analisis maupun perancangan sistem perangkat lunak. Adapun karakteristik USDP menurut <sup>[Rumbaugh 1999]</sup>, adalah sebagai berikut :

1. *Use-Case Driven*,

maksudnya adalah dalam pengembangan sistem perangkat lunak, USDP menggunakan use-case sebagai alat untuk mengendalikan arsitektur sistem yang akan dikembangkan. Use-case sendiri diketahui merupakan urutan interaksi antara *actor* dengan sistem perangkat lunak.

2. *Architecture Centric*,

dalam sudut pandang sistem perangkat lunak, pada dasarnya arsitektur memuat aspek-aspek statis dan dinamis perangkat lunak yang bersangkutan. Arsitektur sistem

mencerminkan 'kebutuhan dan harapan pengguna' yang terlihat dengan jelas pada definisi-definisi *use-case*, seperti arsitektur komputer yang digunakan, sistem operasi, sistem manajemen basis data (DBMS), protokol komunikasi, komponen-komponen perangkat lunak yang digunakan ulang, *deployment*, serta kebutuhan-kebutuhan non-fungsional lainnya seperti kinerja, kehandalan dan sebagainya.

### 3. *Iterative and Incremental*,

Pada umumnya iterasi berlangsung pada sejumlah *use case* yang secara keseluruhan memperluas fungsionalitas sistem yang lebih besar. Selain itu, iterasi juga sering berlangsung pada *use case* yang memiliki tingkat kepentingan yang lebih tinggi dibanding *use case* yang lainnya.

## Konsep Web 2.0

Hingga saat ini belum ada yang dapat mendefinisikan secara jelas arti atau maksud dari Web versi 2.0 atau biasa disebut Web 2.0. Bahkan penemu *World Wide Web* (WWW) Sir Timothy John "Tim" Berners-Lee sendiri menganggap Web 1.0 dan Web 2.0 adalah hal yang sama dengan penamaan berbeda.

Menurut <sup>[Graham,2005]</sup>, istilah Web 2.0 sendiri mulai di perkenalkan oleh Tim O'Reilly dalam bincang-bincangnya dengan perusahaan Medialive International, yang kemudian melahirkan event Web 2.0 Conference 2004. Dimana pada perbincangan tersebut dikemukakan adanya keinginan untuk membuat web menjadi lebih berarti. Mereka menyebutnya dengan "*web as platform*", yang maksudnya adalah web tidak hanya sekedar bertukar informasi saja, tapi bisa digunakan untuk melakukan transaksi, berbisnis, belajar, bersosialisasi, bermain dan sebagainya.

## Pengertian Penerimaan, Penyimpanan, dan Pendistribusian Zakat

Salah satu tugas Amil yang dikelola LAZ adalah Penerimaan, sebagai pihak yang bertindak mengerjakan yang berkaitan dengan pengumpulan, zakat yang di peroleh dari muzakki. Penerima Zakat secara umum ditetapkan dalam 8 golongan/asnaf (fakir, miskin, amil, muallaf, hamba sahaya, gharimin, fisabilillah, ibnu sabil) namun menurut beberapa ulama khusus untuk zakat fitrah mesti didahulukan kepada dua golongan pertama yakni fakir dan miskin. Pendapat ini disandarkan dengan alasan bahwa jumlah/nilai zakat yang sangat kecil sementara salah satu tujuannya dikelurakannya zakat fitrah adalah agar para fakir dan miskin dapat ikut merayakan hari raya dan saling berbagi sesama umat islam.  
[wikipedia]

Penyimpanan zakat yang di maksud di sini adalah Penyimpanan data Mustahikk dan pengelolaan uang data-data tersebut, termasuk yang sifatnya keuangan dan transaksi keuangan akan di-input dan akan menghasilkan laporan-laporan, seperti profil muzaki, jumlah penghimpunan dana ZIS, profil asnaf. <sup>[Baznas]</sup>

Pendistribusian berasal dari kata "distribusi", mengenai distribusi zakat. Distribusi merupakan penyaluran atau pembagian sesuatu secara kepada pihak yang berkepentingan. <sup>[Mursyidi,2005]</sup> Untuk ini sistem distribusi zakat berarti kumpulan atau komponen baik fisik maupun nonfisik yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama secara harmonis untuk menyalurkan zakat yang terkumpul kepada pihak-pihak tertentu dalam meraih tujuan sosial ekonomi dari pemungutan zakat. Sistem distribusi zakat mempunyai sasaran dan tujuan.

## Kerangka Konsep

1. Problem
2. Approach
3. Development

4. Prototipe Knowledge Management System
5. Pengujian Prototipe Knowledge Management System
6. Result

## METODE

Data atau Informasi yang diperoleh pada penelitian ini berasal data primer dan data skunder. Untuk data primer, teknik pengumpulan data dilakukan dengan wawancara dan observasi lapangan.

### Teknik Analisis

Proses analisis dilakukan berdasarkan hasil tahapan pengumpulan data dengan wawancara, observasi, dan studi pustaka untuk mendapatkan spesifikasi kebutuhan sistem yang akan dikembangkan.

Pada proses analisis, teknik analisis yang dilakukan adalah:

1. Analisis Pemodelan kebutuhan non-fungsional dan fungsional *knowledge management system* untuk menggambarkan fungsi sistem dan pengguna yang terlibat serta fungsi-fungsi apa saja yang bisa didapatkan oleh masing-masing pengguna dimodelkan dengan *Use Case Diagram*.
2. Analisis Perilaku Sistem. Pada tahapan ini, dilakukan analisis perilaku sistem yang dikembangkan dan dimodelkan dengan *Activity Diagram* dan *Sequence Diagram*.

### Teknik Perancangan

Teknik perancangan yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan pendekatan metode *Unified Software Defelopment USDP* maka *Object-Oriented Design (OOD)* atau Perancangan Berorientasi Obyek menggunakan *Unified Modelling Language (UML)*.

### Analisis Skenario Knowledge Management System

Tabel 2. Skenario Knowledge Management System model SECI

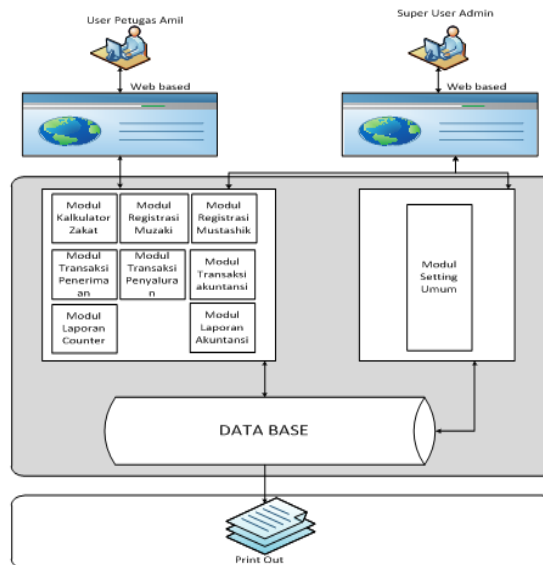
Sosialisasi Tacit > Tacit	Eksternalisasi Tacit > Explicit
<ul style="list-style-type: none"><li>- Menyusun Rencana Kerja</li><li>- Rapat Divisi</li><li>- Konsultasi Perhitungan Zakat</li><li>- User training skill</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Dokumentasi hasil rapat/ meeting</li><li>- Penulisan Ide, gagasan dan pengalaman baru</li><li>- Penggunaan registrasi muzakki dan mustahik</li></ul>
Internalisasi Explicit > Tacit	Kombinasi Explicit > Explicit
<ul style="list-style-type: none"><li>- Pencarian dan pengaksesan data muzakki dan mustahik</li><li>- Penggunaan Laporan counter zakat</li><li>- Penggunaan Laporan akuntansi zakat</li><li>- Pengelolaan setting umum</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Penyusunan Transaksi Penyaluran Zakat</li><li>- Penyusunan Transaksi Akuntansi zakat</li><li>- Penyusunan Transaksi Penerimaan Zakat</li></ul>

No	Proses KM	Teknologi
1	Sosialisasi	- Kalkulator Zakat
2	Eksternalisasi	- Registrasi Muzaki - Registrasi Mustahik
3	Kombinasi	- Transaksi Penerimaan Zakat - Transaksi Penyaluran Zakat - Transaksi Akuntansi Zakat
4	Intemalisasi	- Laporan Counter - Laporan Akuntansi - Setting Umum

Jika dilihat dari tabel proses KM dan Teknologi di atas, maka teknologi dapat berperan dalam membantu terjadinya proses-proses *knowledge management* dengan lancar.

### Perancangan *Knowledge Management System* LAZ Al Hakim

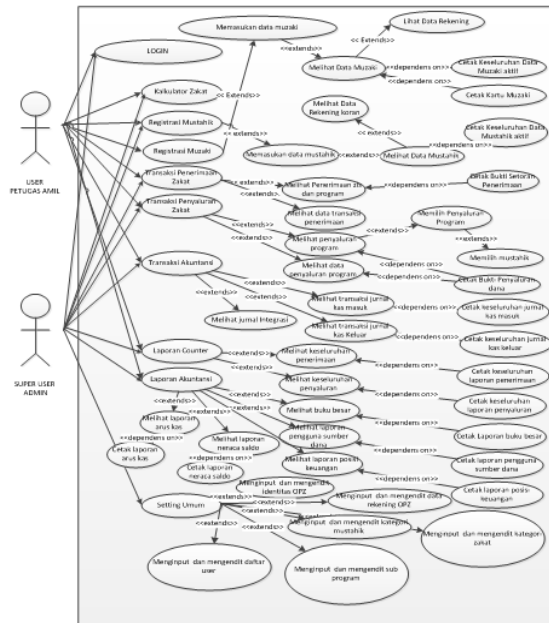
Perancangan *Knowledge management system* untuk penerimaan penyimpanan dan pendistribusian zakat untuk LAZ Al Hakim adalah terdiri



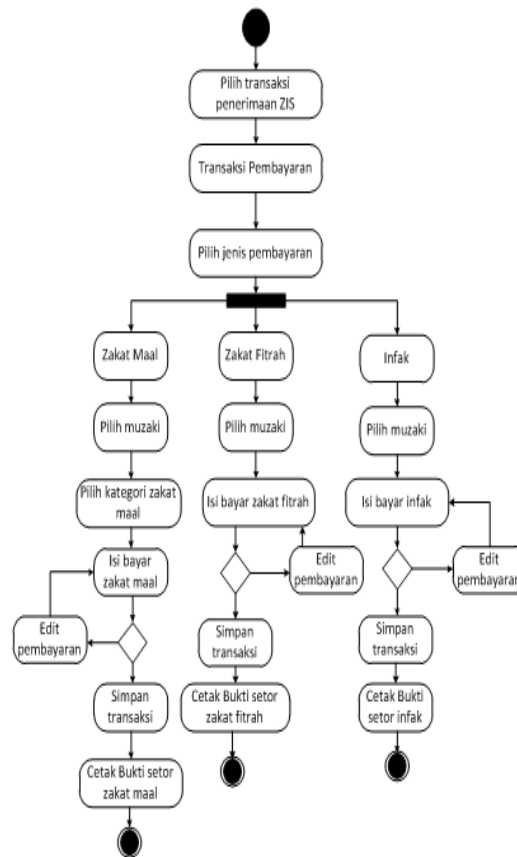
Gambar 3. Perancangan KMS LAZ AlHakim

### Kebutuhan Fungsional *Knowledge Management System*

Berdasarkan model *Knowledge Management System* yang telah didapatkan sebelumnya, maka kebutuhan fungsional dari *knowledge management system* untuk Laz Al Hakim adalah tenaga amil sebagai user yang dapat melakukan Login yang didalamnya terdapat kalkulator zakat, registrasi muzaki, registrasi mustahik, transaksi, penerimaan zakat, transaksi penyaluran zakat, transaksi akuntansi, laporan counter, laporan akuntansi. Kebutuhan fungsional tersebut di gambarkan dalam bentuk *use case*.



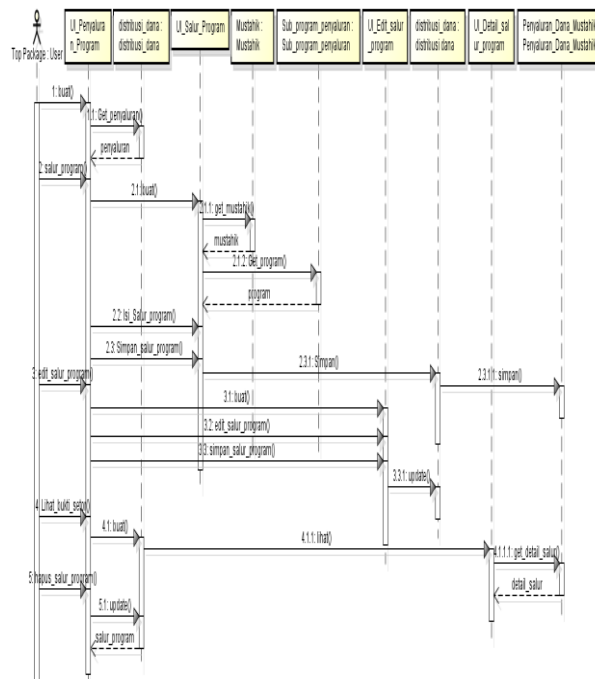
Gambar 4. Use Case Diagram KMS pada LAZ Al Hakim Activity Diagram



Gambar 5. Activity Diagram Transaksi Penerimaan Zakat

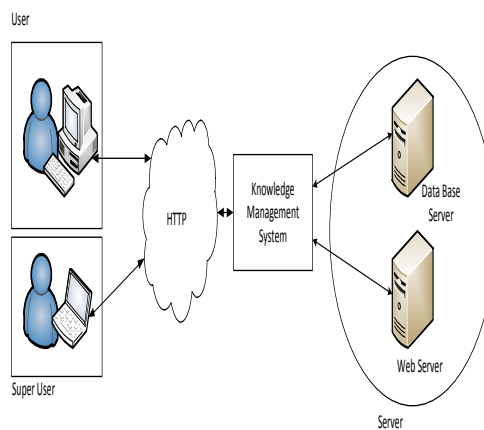


### Sequence Diagram



Gambar 6. Sequence Diagram Penyaluran Program

### Infrastruktur Knowledge Management System



Gambar 7. Perancangan Infrastruktur KMS

Server terdiri dari database server, dan web server. Server ditempatkan di ruang khusus dan dihubungkan dengan LAN agar setiap aplikasi bisa diakses menggunakan *web interface*. Prototipe *knowledge management system* ini berjalan pada infrastruktur yang telah ada pada *user* dan *super user*.

### Menu Tampilan Knowledge Management System



Gambar 8. Struktur Menu Tampilan Prototipe KMS

### Hasil Pengujian Prototipe

Berdasarkan hasil pengujian FGD dan Black Box kedua pengujian ini memberikan kesimpulan pengujian yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan bahwa *Knowledge Management System zakat berbasis web 2.0* bisa diterapkan pada LAZ Al Hakim dan dapat digunakan sebagai salah satu usaha untuk memabantu *user* dalam menangani permasalahan sehari-hari yang dihadapinya.

### Implikasi Hasil Penelitian Terhadap Implementasi KMS pada LAZ Al Hakim Aspek Sistem

Penentuan keputusan dalam pengembangan *knowledge management system* harus mempertimbangkan aspek sistem yang akan mengimplementasikan *knowledge management system* tersebut.

### Budaya Kerja

Dengan adanya aplikasi *Knowledge Management System zakat berbasis web 2.0* dibutuhkan budaya baru yaitu mengharuskan para *amil* yang terlibat memberikan *knowledge*-nya kepada organisasi dalam bentuk partisipasi dalam menggunakan sistem aplikasi berbasis web yang dikembangkan serta berperan aktif dalam memanfaatkan *knowledge* yang tersimpan dalam sistem.

### Sumber Daya Manusia

Beberapa hal pertimbangan yang perlu diantisipasi guna optimalisasi penggunaan sistem ini haruslah sedini mungkin dapat diantisipasi.

### Perangkat Keras

Diperlukan pemanfaatan server sebagai sumber *resource* untuk pengembangan sistem berbasis *knowledge management*.

### Aspek Manajerial

Sistem yang dikembangkan perlu adanya komitmen dari semua pihak untuk menggunakan sistem tersebut, untuk mengembangkan budaya *sharing knowledge* oragansiasi yang berbasis Informasi Teknologi dengan aplikasi berbasis web 2.0 sehingga pencapaian target kepercayaan masyarakat untuk melaksanakan zakat tercapai.

### PENUTUP

Berdasarkan analisis dan kajian yang dilakukan di LAZ Al Hakim dapat ditarik kesimpulan bahwa pengembangan *Knowledge Management system* dalam penerimaan, penyimpanan, dan pendistribusian zakat berbasis web 2.0 dapat diterapkan di LAZ Al Hakim. Dengan prototipe yang dirancang menggunakan konsep *knowledge management system* antara lain *externalization, socialication, combinatio, internalization* serta fasilitas yang disediakan dalam bentuk Kalkulator Zakat, Registrasi Muzaki, Registrasi Mustahik, Transaksi Penerimaan Zakat, Transaksi Penyaluran Zakat, Transaksi Akuntansi Zakat, Laporan Counter, Laporan Akuntansi, Setting Umum, yang akan mampu mendukung tercapainya layanan zakat yang prima dan berdampak pada kepercayaan masyarakat terhadap LAZ Al Hakim.

### DAFTAR PUSTAKA

- Amplop Zakat Yayasan Alhikam 2009. *Pengertian Zakat*. Jakarta.
- Badan Amil Zakat nasional. **1 Tahun Baznas telah Kembangkan SIMBA**. (Diakses 04 Juni 2014).
- Bell, Hausel. 2001. **Measuring and Managing Knowledge**, McGraw-Hill Irwin, Singapore.
- Butler, Heavin & O'donovan. 2007. **A Theoretical Model and Framework for Understanding Knowledge Management System Implementation**, Western Road, Cork City : University College cork.
- Becerra-Fernandez, Irma, Gonzales, et.al, Rajiv. 2004. **Knowledge Management : Chalenges, solustions and Technologies**, Pearson/Prentice Hall.
- Davenport T., Prusak L. 1998. *Working Knowledge*. Harvard Business School Press, Massachusetts.
- Irma Becerra-Fernandez, Avelino Gonzales, Rajiv Sabherwal. 2004. **Knowledge Management Challenges, Solution and Technology**, New Jersey : Pearson Prentice Hall.
- Graham, Paul. 2004. **I first heard the phrase Web 2.0 in the name of the Web 2.0**.
- Hasan, Sudirman. *Lembaga Pengelolaan Zakat Modern*. 2014. [www.sudirmansetiono.blogspot.com](http://www.sudirmansetiono.blogspot.com). (Diakses 04 Juni 2014).
- Hamdani, Agus. **Perkembangan Model Knowledge Management Sistem pada Biro Umum dan sumber Daya Manusia Yayasan Budi Luhur**, Jakarta : Universitas Budi Luhur.
- Jewett, Tom. **Database design with UML and SQL. 3 rd edtion, Department of Computer Engineering and Computer Science**, Emeritus California State University, Long Beach.
- Jogiyanto, H.M. **Analisis dan Desain Sistem Informasi**, Andi, Yogyakarta.