

**KNOWLEDGE MANAGEMENT SYSTEM PADA DIVISI LALU LINTAS ANGKUTAN
JALAN DISHUBKOMINFO KOTA PONTIANAK MENGGUNAKAN METODE
SPESIFIC ACTION DAN PENDEKATAN AFTER ACTION REVIEW
BERBASIS WEB DAN MOBILE APPLICATION**

Syarifah Putri Agustini ¹⁾ Mochamad Wahyudi ²⁾

¹⁾ Program Studi Manajemen Informatika AMIK "BSI Pontianak"
Jl. Abdurahman Rahman Saleh No. 18 Pontianak. Indoensia
Email : agustini.putri1108@yahoo.com

²⁾ Program Pascasarjana Magister Ilmu Komputer STMIK Nusamandiri
Jl. Salemba Raya No. 5 Jakarta Pusat
Email :wahyudi@nusamandiri.ac.id

ABSTRACT

A good traffic system will create a conducive social condition which results the establishment of order and comfort on the street. To be able in creating a good traffic system. As the result, there is a need of of trained and fast-moving team in handling the traffic matter, in this case is a team responsible in the implementation of the traffic is Dinas Perhubungan Komunikasi dan Informatika Kota Pontianak/Dishubkominfo (Department of Communication and informatics). However, the realization of the implementation of a good traffic system is considered less optimal because of the lack of knowledge distribution among area of institution. The knowledge possessed only by some particular personnels in the form of personal experience. This kind of knowlede is called as tacit knowledge because of its invisible or unmeasured characteristic so that it easily die out or gone. It is the reason that constrain the distribution of knowledge in the area of institution. As the result, it will slow down institution's performance in serving the people. It needs knowledge management system that can bind the tacit knowledge and document it into an explicit knowledge (visible or measured knowledge) and can be learned by other people which is Knowledge Management System (KMS). The KMS that will be developed is web and mobile application-based by using Specific Action method. Specific Action method used is developed by using After Action Review approach in such a way that it is provided to be able to capture specific action applied by the user to be reviewed further by the expertise and concluded into a new form of knowledge.

Keywords: kata kunci, kata kunci, kata kunci, kata kunci, kata kunci.

I. PENDAHULUAN

Dinas Perhubungan Komunikasi dan Informatika (Dishubkominfo) Divisi Lalu Lintas Angkutan Jalan (LLAJ) merupakan instansi pemerintahan yang khusus menangani masalah yang terkait dengan lalu lintas, transportasi, dan komunikasi antar wilayah di kota Pontianak. Dishubkominfo divisi LLAJ memiliki visi yaitu menciptakan transportasi kota Pontianak yang tertib, aman dan lancar, untuk mewujudkan visi tersebut

Dishubkominfo memiliki sejumlah misi diantaranya adalah meningkatkan kualitas aparatur Dishubkominfo Kota Pontianak dan meningkatkan peran serta masyarakat di bidang perhubungan.

Meningkatkan kualitas aparatur dibutuhkan peningkatan kualitas pengetahuan, namun pengetahuan yang dimiliki oleh Dinas Perhubungan Komunikasi dan Informatika belum dapat terdokumentasikan dengan baik dan masih bersifat *tacit knowledge* (berupa

pengalaman dan gagasan yang belum terdokumentasikan). Begitupula sarana penyimpanan basis data belum tersedia.

Terdapat dua cara yang dapat digunakan untuk mengimplementasikan KMS yaitu dengan menggunakan *technology based system* dan *softer system* (Thompson: 2014). Pada penelitian ini akan dibangun *Knowledge Management System* (KMS) yang menggunakan metode *technology based system* serta *softer system* sebagai pendekatan dalam implementasinya dengan menggunakan tampilan berbasis *mobile application* dan metode *capture knowledge* menggunakan metode *spesifik action* dengan pendekatan *After Action review (AAR)*.

Diharapkan dengan kolaborasi dua cara penerapan KM tersebut dapat mempermudah personil untuk dapat menampung dan berbagi pengetahuan sehingga pada akhirnya akan meringkas proses dan mendorong budaya saling berbagi pengetahuan di dalam lingkungan Dishubkominfo kota Pontianak.

II. LANDASAN TEORI

Berikut akan diuraikan beberapa teori dari para ahli yang dapat menunjang dasar pemikiran terhadap penelitian

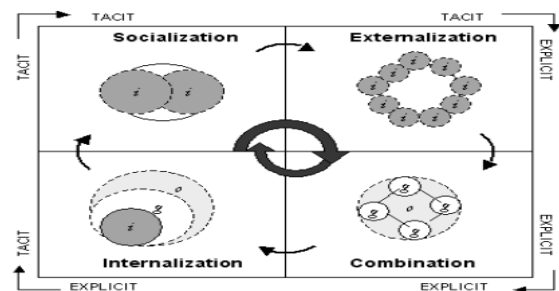
2.1. Knowledge

Menurut Herbert (2007, p.7) pengetahuan merupakan "komponen kunci dalam *intelligent decision making*, peramalan, perancangan, perencanaan, diagnosa, analisis, evaluasi dan pengambilan keputusan yang berdasarkan intuisi".

Knowledge dapat dikategorikan menjadi dua jenis, yaitu *tacit knowledge* dan *explicit knowledge*. *Tacit knowledge* merupakan *knowledge* yang diam di dalam benak manusia dalam bentuk

intuisi, *judgement*, *skill*, *values*, dan *belief* yang sangat sulit diformulasikan dan di *share* dengan orang lain (Tobing. 2007,p.21). Pengetahuan *Tacit* ada dalam benak seseorang, dan belum dituangkan kedalam bentuk tulisan, gambar, atau lainnya yang secara nyata dapat diakses oleh orang lain. Sedangkan *Explicit knowledge* adalah pengetahuan yang dapat dengan mudah diartikulasikan, ditangkap dan didistribusikan dalam bentuk atau format yang berbeda. (Sunassee dan Sewry dalam Suryanto, 2009: p.19).

Kedua jenis *knowledge* tersebut, menurut Nonaka dan Takeuchi (1998) dapat dikonversi melalui empat jenis proses konversi yang dinamakan SECI Process (**S**: *Socialization*, **E**: *Externalization*, **C**: *Combination*, dan **I**: *Internalization*), yang dapat digambarkan sebagai berikut:



Sumber:SECI Process, Nonaka & Takeuchi, 1995

Gambar 1. Empat Model Konversi Knowledge

1. *Sosialization* merupakan proses *sharing* dan penciptaan *tacit knowledge* melalui interaksi dan pengalaman langsung
2. *Externalization* merupakan pengartikulasian *tacit knowledge* menjadi *explicit knowledge* melalui proses dialog dan refleksi.
3. *Combination* merupakan proses konversi *explicit knowledge* menjadi *explicit knowledge* yang baru melalui

sistematisasi dan pengaplikasian *explicit knowledge* dan informasi.

4. *Internalization* merupakan proses pembelajaran dan akuisisi *knowledge* yang dilakukan oleh anggota organisasi terhadap *explicit knowledge* yang disebarkan ke seluruh organisasi melalui pengalaman sendiri sehingga menjadi *tacit knowledge* anggota organisasi.

2.2. Knowledge Capture

Terdapat beberapa cara untuk menangkap pengetahuan dan mendokumentasikannya agar tetap tersimpan dengan baik, yaitu dengan menggunakan *technology based system* dan *softer system* (Thompson: 2014).

Technology based system merupakan sistem yang memanfaatkan dan mengoptimalkan penggunaan teknologi informasi seperti *collaborative wiki*, dimana setiap orang dapat menambah dan mengubah informasi yang ada sehingga informasi tersebut selalu *up to date*. Sedangkan *softer system* merupakan cara pengimplementasian KM dengan metode *specific action* atau *meeting* dimana tiap orang dapat saling berhubungan dan saling bertukar informasi.

Dua cara pengimplementasian KM tersebut memiliki keunggulan masing-masing. *Technology based system* sangat baik untuk menangkap pengetahuan eksplisit, namun tidak begitu baik untuk menangkap pengetahuan tacit sedangkan *softer system* sangat baik digunakan untuk menangkap pengetahuan tacit. Pada *technology based system* dapat digunakan teknologi informasi yang dapat dikolaborasi dengan menggunakan android ataupun wiki, sedangkan pada

softer system dapat digunakan beberapa metode diantaranya yaitu:

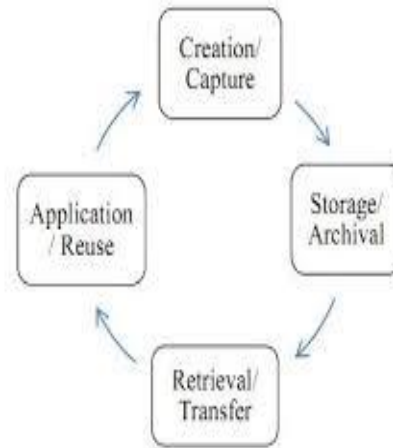
1. *Instant messaging* dan Internet Forum
Merupakan metode *capturing knowledge* melalui percakapan serta diskusi grup melalui aplikasi chat seperti Yahoo Messenger, GTalk, Line, serta aplikasi forum.
2. *Spesific Action*
Merupakan metode *capturing knowledge* berdasarkan dari tinjauan tindakan atau peristiwa yang telah dilakukan oleh seseorang. Pada metode ini, pengguna mendokumentasikan pengalamannya dalam bentuk artikel untuk kemudian dapat ditinjau kembali. *Spesific action* juga dapat diterapkan dengan *after action review* dan *post implementation review*.

After action review (AAR) merupakan teknik peninjauan kembali berdasarkan pengalaman orang lain terhadap suatu kegiatan tertentu (www.knoco.com, 2012). *Tacit knowledge* bersumber dari pengalaman personil yang pernah menangani masalah akan ditangkap dan disimpan dengan menuliskannya pada sistem sehingga kemudian dapat dimanfaatkan kembali oleh personil lainnya dalam menghadapi permasalahan yang sama. Proses *capturing knowledge* dengan teknik AAR dapat dilakukan dengan menjawab empat pertanyaan acuan yang disajikan dalam bentuk tabel berikut ini.

Tabel 1. "The Four Question AAR"

a. <i>What was supposed to happen?</i>	b. <i>What actually happened?</i>	<i>Agreed fact</i>
c. <i>Why was there a difference?</i>	d. <i>What will we do about it?</i>	<i>Shared Opinion</i>

pemanggilan *knowledge (storage and retrieval), transfer knowledge*, dan aplikasi *knowledge*.



Gambar 2. Knowledge Management System

3. *Voluntary groups*

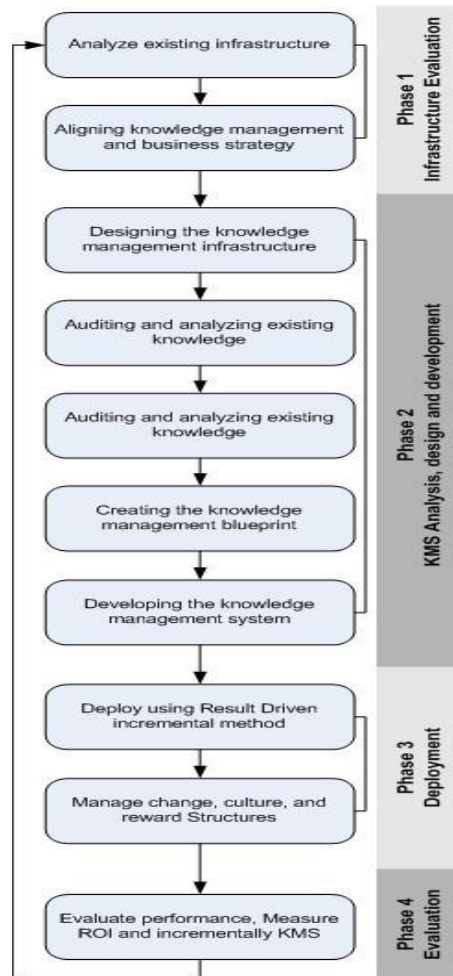
Biasa disebut juga praktek komunitas, yang membantu anggota tim untuk melakukan hal yang sama di tempat yang berbeda untuk dapat bertemu secara informal dan berbagi pengetahuan.

2.3. Knowledge Management System

Menurut Alavi dan Leiner (2001) mengklasifikasikan KMS berdasarkan siklus hidup knowledge yang terdiri dari empat tahap yaitu tahap pembuatan (*creation*) *knowledge*, penyimpanan dan

2.4. Knowledge Roadmap

Knowledge Roadmap merupakan pedoman dalam proses penciptaan bisnis berbasis KM. *Knowledge Roadmap* menurut Amrit Tiwana terdiri dari sepuluh langkah dan empat fase diantaranya yaitu:

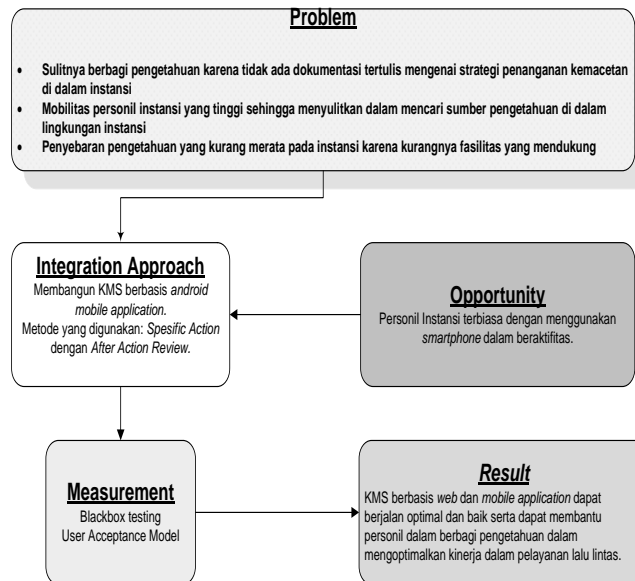


Gambar 3. Sepuluh Langkah *Knowledge RoadMap*

2.5. Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran diawali dengan permasalahan sulitnya menangkap pengetahuan maupun pengalaman yang dimiliki oleh para personil Dishubkominfo yang memiliki mobilitas yang tinggi. Oleh karena itu penulis berupaya untuk memecahkan permasalahan yang tersebut dengan

menggunakan metode dengan pendekatan *After Action Review* dalam teknik menangkap pengetahuannya serta membangun sistem berbasis *web* dan *mobile-Android application* agar dapat diakses menggunakan *smartphone* dimanapun. Secara garis besar, kerangka pemikirannya dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 4. Kerangka Pemikiran

III. METODOLOGI PENELITIAN

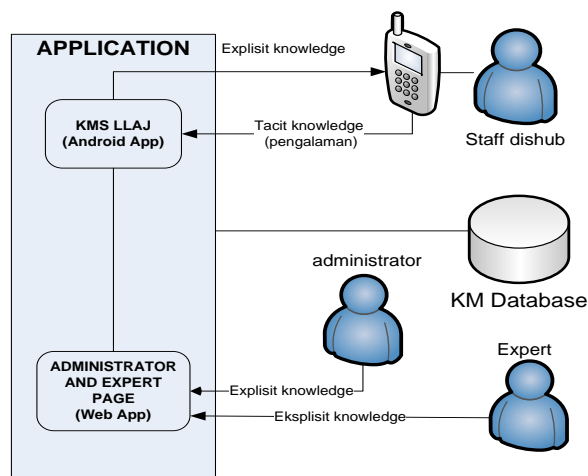
Langkah penelitian yang dilakukan mengacu kepada *10-step roadmap for knowledge management* (Tiwana, 1999) kemudian dilakukan penyesuaian yang sesuai dengan kebutuhan penelitian.

3.1. Model perancangan KMS

Model perancangan yang digunakan terdiri dari beberapa bagian diantaranya, adalah:

a. Desain Infrastruktur KM

Desain infrastruktur KM melingkupi desain teknologi yang digunakan di dalam sistem. Infrastruktur yang dibangun merupakan kombinasi antara *technology based system* dan *softer system*. Pada *Technology based system* menggunakan *mobile android application* sebagai antarmuka pengguna (staff dishub) dan *web application* sebagai antarmuka halaman administrator.

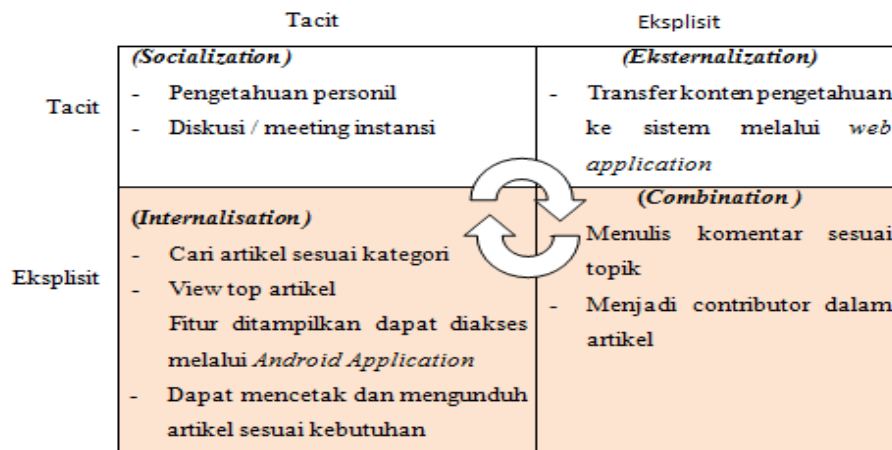


Gambar 5. Knowledge Management Infrastruktur Design

b. Desain Transfer Knowledge

Desain *transfer knowledge* merupakan langkah untuk merancang dan memetakan pengetahuan yang didapatkan agar mudah untuk dikembangkan menjadi model KMS yang

sesuai. Desain *transfer knowledge* dibuat dengan menyesuaikan bentuk SECI Model yang diadaptasi dari Nonaka dan Takeuchi seperti yang dapat dilihat pada gambar berikut.



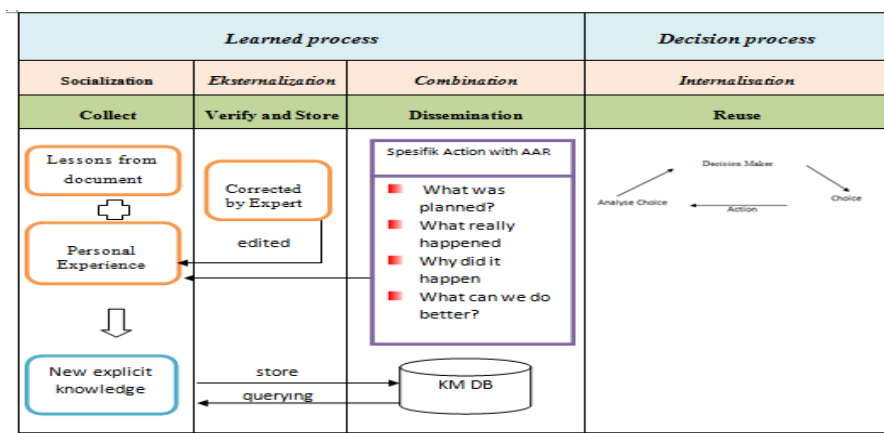
Sumber: hasil penelitian, 2014

Gambar 6. Desain Transfer Knowledge

c. Pemetaan KMS dengan AAR (After Action Review)

Pada model ini dilakukan pemetaan *Knowledge Management System* (KMS) yang digabungkan dengan metode AAR (*After Action Review*) dimana dibagi menjadi 2 bagian yaitu *Learned Process* dan *Decision Process*. Pada *Learned Process* terdiri atas 3 tahapan yaitu *Collect* (mengumpulkan pengetahuan dari sumber *tacit* maupun *explicit*), *Verify and*

store (proses dokumentasi pengetahuan), *Dissemination* (perbaikan konten pengetahuan berdasarkan informasi baru yang diperoleh), pada tahapan ini akan dilakukan *review* dengan menggunakan AAR pada *specific action* yang telah dirumuskan sebelumnya. Hasil perumusan tindakan tersebut kemudian akan digunakan sebagai referensi tindakan dalam menangani permasalahan yang sama (*Reuse*).



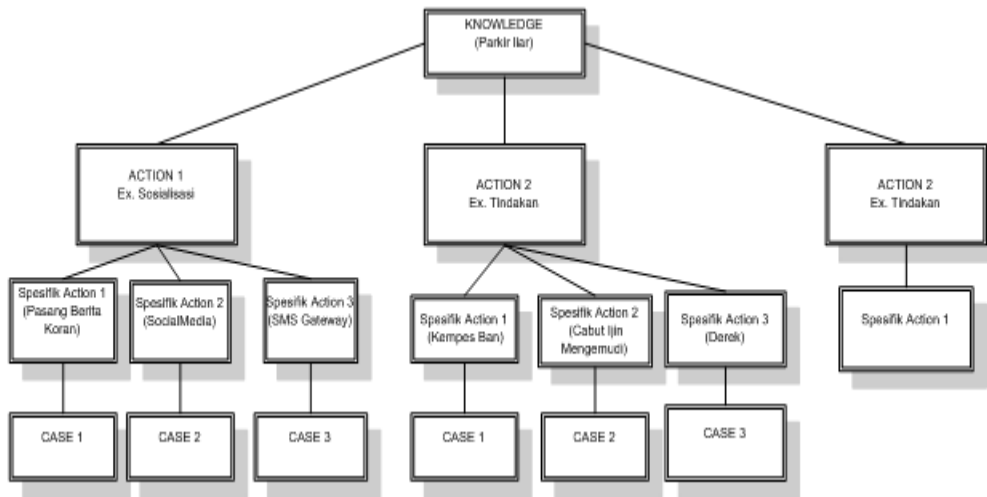
Sumber: hasil penelitian, 2014

Gambar 7. Pemetaan KMS dengan AAR

d. Skema Penerapan AAR pada Spesifik Action

Skema penerapan AAR pada KM yang akan dibangun. Artikel yang sudah ditulis oleh pakar ataupun pengguna kemudian akan ditampilkan sesuai dengan kategori yang ada. Konten artikel kemudian mendapat penambahan berupa

spesifik action dari pengguna lainnya. Tiap *spesifik action* memiliki *study case* (contoh kasus) sebagai penggambaran kejadian yang telah terjadi di lapangan sesuai dengan pengalaman personal. Contoh kasus tersebut kemudian akan dievaluasi dengan menggunakan AAR.



Gambar 8. Skema Penerapan AAR pada Spesifik Action

e. Arsitektur Aplikasi KMS berdasarkan SECI Model

Rancangan arsitektur aplikasi KMS yang akan dibuat mengikuti

SECI model dapat dilihat pada tabel berikut.

	Tacit		Explicit	
Tacit	Socialisation "Collect"		Externalisation "Verify & Store"	
	Features 1. Write article 2. Group Chat	<ul style="list-style-type: none"> Artikel dapat ditambahkan oleh tiap anggota sesuai kategori. Diskusi dapat dilakukan melalui chat berkelompok di dalam sistem 	Features 1. Verify 2. Save 3. Delete	<ul style="list-style-type: none"> Artikel yang dikirim dapat diverifikasi oleh pakar sebelum kemudian diposting ke dalam sistem Tiap pakar dapat menambah dan menghapus artikel sesuai kategori
Explicit	Internalisation "Reuse"		Combination "Dissemination"	
	Features 1. View top article 2. Search by category 3. Search by keyword 4. Print Article 5. Download Article	<ul style="list-style-type: none"> Artikel pengetahuan dapat dicari oleh anggota dengan menggunakan kata kunci atau melalui kategori Pengetahuan dapat ditransfer melalui media lainnya dengan mengunduh dan mencetak. 	Features 1. Write Comment 2. Write Study case 3. Write Spesifik Action and AAR	<ul style="list-style-type: none"> Komentar dapat diberikan oleh anggota pada tiap artikel Anggota dapat memberikan contoh kasus sesuai dengan kategori Anggota dapat memberikan tips berupa aksi spesifik Aksi spesifik yang diberikan dapat dievaluasi dengan AAR

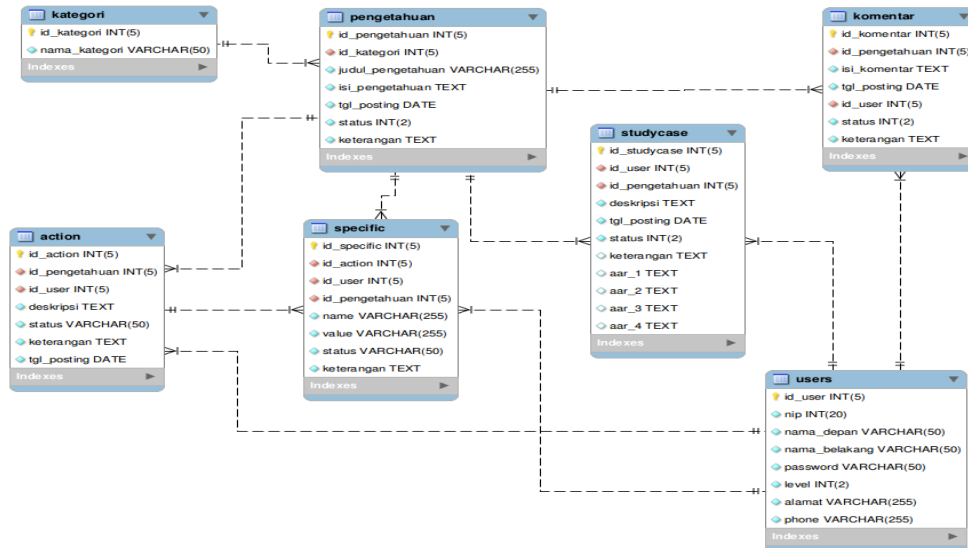
Sumber: hasil penelitian, 2014

Gambar 9. Arsitektur Aplikasi KMS berdasarkan SECI Proses

3.2. Model Perancangan Aplikasi

Model perancangan aplikasi dibuat untuk mendefinisikan struktur sistem secara jelas untuk menunjang implementasi antarmuka yang akan

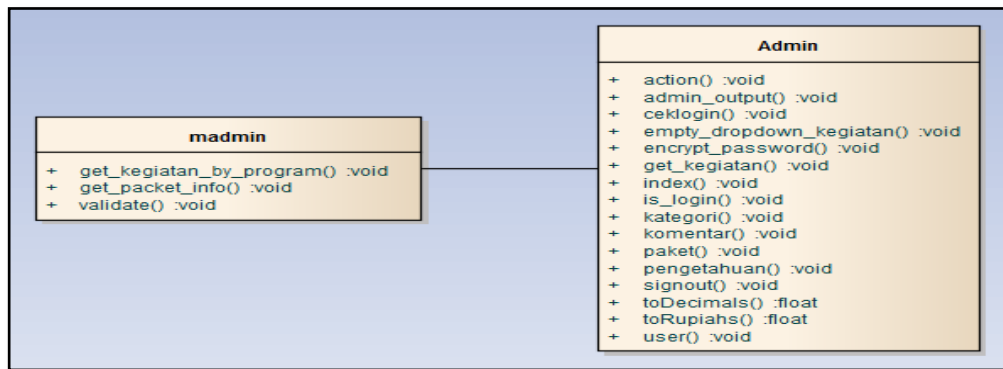
dibuat. Berikut merupakan rancangan tabel basis data yang dibuat dengan desain *logical record structured* seperti yang terlihat pada gambar berikut.



Gambar 10. Diagram Hubungan Antar Tabel

Berikut merupakan rancangan kelas diagram yang menjelaskan mengenai

hubungan antara objek kelas yang ada di dalam KMS yang akan dibangun.



Gambar 11. Kelas Diagram

IV. Hasil Penelitian dan Pembahasan

4.1. Prototipe Perangkat Lunak

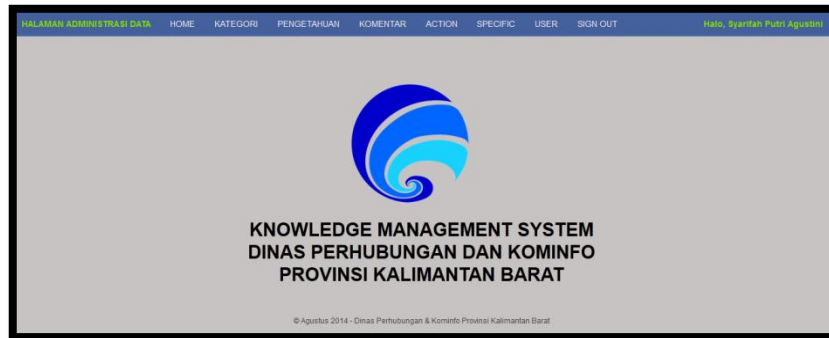
Prototipe KMS Dishubkominfo dinamakan KMSLLAJ dengan maksud bahwa aplikasi dapat digunakan sebagai media dalam menangkap, mengelola, dan *sharing* pengetahuan mengenai lalu lintas dan angkutan jalan sehingga dapat menjadi perwujudan dari *Knowledge*

Management System yang diharapkan dapat mengoptimalkan proses *learning organization* di dalam instansi. Antarmuka KMSLLAJ dibuat dalam dua bentuk yaitu: berbasis web dan *mobile application*.

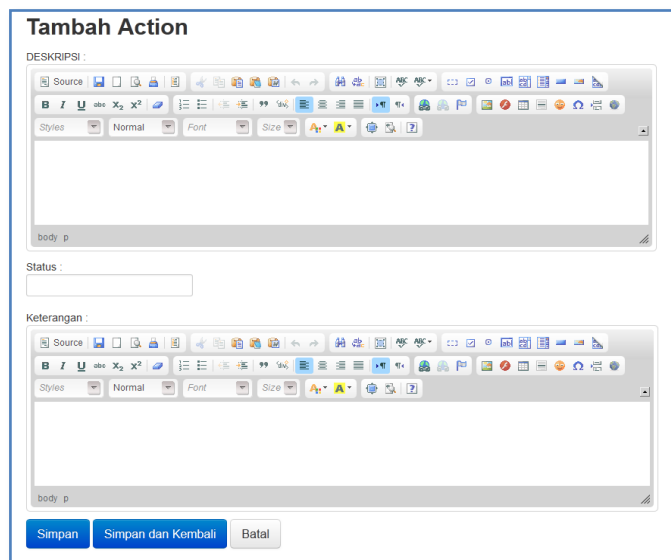
KMSLLAJ berbasis web digunakan sebagai halaman administrator untuk menginputkan *tacit knowledge* kedalam

sistem. Sedangkan KMSLLAJ berbasis *mobile application* ditujukan kepada personil Dishubkominfo agar dapat menginputkan pengetahuan berupa

specific action secara mudah dan dapat diakses dimana saja. Berikut ini merupakan tampilan dari KMSLLAJ berbasis web dan *mobile application*.



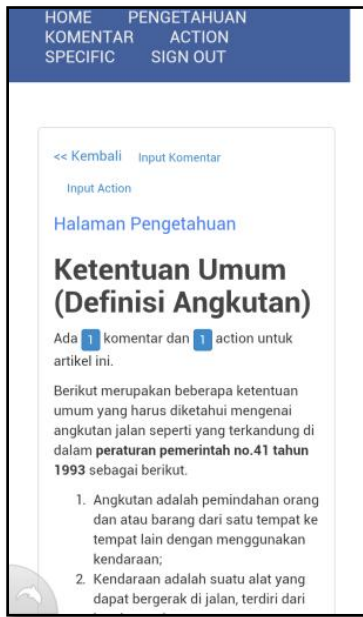
Gambar 12. Halaman Depan KMSLLAJ



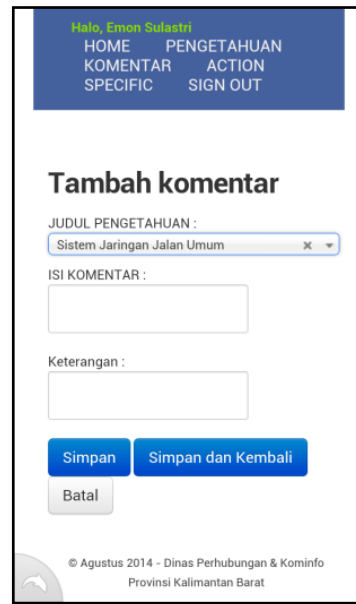
Gambar 13. Halaman Tambah *Action* Artikel Pengetahuan



Gambar 14. Antarmuka Menu KMSLLAJ berbasis *Mobile Application*



Gambar 15. Halaman Pengetahuan pada KMSLLAJ berbasis *mobile application*



Gambar 16. Halaman tambah komentar pengetahuan pada KMSLLAJ berbasis *mobile application*



Gambar 17. Halaman tambah *action* pengetahuan pada KMSLLAJ berbasis *mobile application*



Gambar 18. Halaman Review Pengetahuan dengan AAR

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa :

1. *Knowledge Management System* Lalu Lintas Angkutan Jalan berbasis *web* dan *mobile application* dapat dengan mudah diakses oleh personil dan dapat berjalan dengan baik
2. *Knowledge Management System* Lalu Lintas Angkutan Jalan dapat menjadi sumber kekayaan pengetahuan dan menjadi media distribusi pengetahuan *explicit* yang dapat mengolah, menyajikan informasi yang bersumber dari dokumen sehingga dapat dimanfaatkan sebagai landasan pengambilan keputusan bagi seluruh personil instansi.
3. Pengembangan *Knowledge Management System* dengan menggunakan metode *Spesifik Action* dan pendekatan *After Action Review* dapat dengan efektif menyimpan dan mengelola pengetahuan *tacit* yang bersumber dari pengalaman personil sehingga dapat memaksimalkan distribusi pengetahuan dan mendukung perbaikan kinerja instansi di masa yang akan datang,

Agar dapat mengoptimalkan kinerja sistem maka penulis dapat memberikan saran sebagai berikut:

1. Perlu dilakukan implementasi sistem secara berkesinambungan untuk mengetahui apakah sistem sudah benar-benar dimanfaatkan dan sesuai dengan tujuan dan kegunaannya.
2. Perlunya ditambahkan fitur galeri gambar pada *knowledge management system* yang dikembangkan agar dapat mengoptimalkan penggunaan dan pemanfaatan sesuai dengan tujuan dan kegunaannya.

3. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai pengembangan *prototype* pada *platform smartphone* lainnya agar tidak hanya dapat diakses melalui Android saja.
4. Perlu adanya dukungan *Top Management* dalam mengawasi implementasi *Knowledge Management System* yang sedang dikembangkan agar budaya berbagi pengetahuan pada instansi dapat berlangsung secara berkesinambungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Alvani, M., & Leidner, D. (2001). Knowledge management and knowledge management systems: Conceptual foundations and research issues. *MIS Quarterly*, 25(1), 107-136.
- Award, Elias M. & Ghaziri, Hasan M.(2003). Knowledge Management, New Jersey .Person Education. Inc.
- Choudhury, Abhinab. (Desember, 2011). Waterfall Model. Diakses pada 1 September 2014. <http://www.sdsc.ws/waterfall-model/>
- Dharwiyanti, Sri. (2003). Pengantar Unified Modeling Language (UML).<http://ilmukomputer.com/article/pengantaruml.htm>.
- Herbert. (2007). Pembangunan Kerangka Kerja Implementasi Knowledge Management (Studi Kasus Insutri Garmen). Bandung : Tesis ITB
- Jennex, M.E. (2007). Knowledge Management in Modern Organizations. Idea Group Publishing : Hershey

- Knoco. (2012). After Action Review- a simple low-learning tools anyone can use. Diakses 10 Juli 2014, <http://knoco.com/after-action-review.htm>
- Malhotra, Yogest (2002), Knowledge Codification and Coordination, 74, <http://www.kmnetwork.com/CBK/WorkingKnowledge4.pdf>
- Mirza, T.M.. (2009). Perancangan Arsitektur Knowledge Management System Studi Kasus: PT. Pos Kanwil V Jabar. Bandung : Tesis ITB.
- Nonaka, Ikujiro & Noboru Konno. (1998). The Concept of "Ba": Building Foundation for Knowledge Creation, California Management Review Vol. 40 No. 3.
- Nugroho, Adi. (2010). Rekayasa Perangkat Lunak Berorientasi Objek dengan Metode USDP (Unified Software Development Process). Yogyakarta: ANDI Publishing.
- Suryana, Febriyanno. (2014). Metode Pengujian Perangkat Lunak (Blackbox). Diakses 14 Agustus 2014. <http://www.slideshare.net/iwankurniarasa/metodepengujianblackbox.ppt>.
- Tiwana. Amrid (2002), Knowledge Management Toolkit, The : Orchestrating IT, Strategy, and Knowledge Platforms, 2nd ed, Prentice Hall.
- Tobing, Paul. (2007). Knowledge Management Concept Architecture dan Implementasi, Januari, Bandung.
- Unified Model Language Organisation. (2012). Get Started With UML. Diakses 17 Juni, 2014. <http://www.uml.org/>
- Wanhen. (2010) .Apakah yang dimaksud dengan UAT (User Acceptance Testing). Diakses 15 Juli 2014. <http://www.exforsys.com/tutorials/testing/what-is-user-acceptance-testing.html>
- Widayana, Lendy. (2005). Knowledge Management : Meningkatkan Daya Saing Bisnis. Jawa Timur : Bayumedia Publishing
- Yusuf, M. (2012). Chapter II. Repositori Universitas Sumatera Utara. Diunduh 2 Agustus 2014. <http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/31511/3/Chapter%20II.pdf>