PENERAPAN KNOWLEDGE MANAGEMENT SYSTEM PADA BAGIAN KESEHATAN HEWAN DI KOPERASI UNIT DESA (KUD) SARWA MUKTI CISARUA BANDUNG BARAT

Andhieca Satria Sujatniko[1]

[1] Teknik Informatika
Universitas Komputer Indonesia
E-mail : andhieca.satria@gmail.com[1]

ABSTRAK

Koperasi Unit Desa (KUD) Sarwa Mukti merupakan koperasi primer di Kecamatan Cisarua Kabupaten Bandung Barat yang bergerak dibidang usaha pengelolaan susu sapi perah. Salah satu bagian yang berperan penting terhadap kegiatan usaha di KUD Sarwa Mukti adalah Bagian Kesehatan Hewan karena hampir seluruh anggota koperasi terdiri dari peternak sapi perah, sehingga kebutuhan para anggota koperasi terhadap kesehatan sapi perahnya sangat tinggi. Saat ini terdapat permasalahan yang terjadi pada bagian kesehatan hewan yakni pengelolaan pengetahuan yang kurang baik sehingga untuk mencari pengetahuan yang dibutuhkan akan memakan waktu yang lama karena pemberian pengetahuan hanya berupa lisan saja. Hal ini mengakibatkan bagi petugas baru sulit beradaptasi dalam pekerjaannya, untuk itu diperlukan suatu wadah pengelolaan pengetahuan dengan menerapkan *knowledge management system.*

Berdasarkan permasalahan yang ada, maka dibutuhkan suatu sistem untuk mengelola pengetahuan agar pengetahuan tersebut dapat tersimpan dengan baik. *Knowlede management system* yang dibangun menerapkan sistem pakar dengan menggunakan metode CBR (*Case Based Reasoning*) untuk mencari solusi terbaik untuk mengatasi suatu permasalahan berdasarkan kasus penyakit sapi perah yang sudah ada.

Berdasarkan hasil penelitian dan setelah dilakukannya pengujian menggunakan metode pengujian *blackbox* dan beta terhadap sistem yang telah dibuat, dapat diketahui bahwa sistem dapat membantu petugas kesehatan hewan dalam pengelolaan pengetahuan dan menyelesaikan permasalahan penyakit sapi perah berdasarkan penyakit yang telah ada.

Kata Kunci: KUD Sarwa Mukti, *Knowledge Management Sytem*, pengetahuan, Kesehatan Hewan

1. PENDAHULUAN

Koperasi Unit Desa (KUD) Sarwa Mukti merupakan koperasi primer di Kecamatan Cisarua Kabupaten Bandung Barat yang bergerak dibidang usaha pengelolaan susu sapi perah. Koperasi tersebut berdiri sejak tahun 1974 yang saat ini memiliki 42 karyawan dan anggota sebanyak 300 orang peternak sapi perah. Sistem kerja KUD Sarwa Mukti terdiri dari Bagian Umum, Bagian Keuangan, Bagian Logistik, Bagian Kendaraan, Bagian Pemasaran dan Bagian Kesehatan Hewan (Keswan). Salah satu bagian yang berperan penting terhadap kegiatan usaha KUD Sarwa Mukti adalah Bagian Kesehatan Hewan karena hampir seluruh anggota koperasi terdiri dari peternak sapi perah, sehingga kebutuhan para anggota koperasi terhadap kesehatan sapi perahnya sangat tinggi. Pada Bagian Kesehatan Hewan terdapat beberapa kategori pelayanan yang biasa ditangani oleh para petugas kesehatan hewan diantaranya Inseminasi Buatan (IB), perawatan, dan pengendalian penyakit atau pengobatan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Bapak Sukirman selaku petugas kesehatan hewan dapat diketahui bahwa saat ini terdapat proses kegiatan pemberian arahan atau bimbingan terhadap petugas baru serta kegiatan pelatihan yang diadakan oleh pemerintah ataupun swasta, namun dalam kenyataannya proses pemberian arahan dan bimbingan pelaksanaanya belum optimal dikarenakan pengetahuan yang akan diberikan mengenai pengetahuan struktur kerja, dokumen hasil pelatihan serta pengetahuan di dunia kesehatan sapi perah tidak dikelola dengan baik sehingga berakibat pengetahuan yang diberikan kadang tidak sesuai dengan struktur kerja karena pemberian pengetahuan berupa lisan saja, hal ini mengakibatkan petugas baru sulit beradaptasi dalam pekerjaannya. Pengetahuan merupakan aset yang harusnya disimpan oleh organisasi yakni KUD Sarwa Mukti bagian kesehatan hewan namun kenyataannya tidak dikelola dengan baik, hal ini menyebabkan pengetahuan yang ada pada tiap petugas akan terbawa hilang ketika petugas tersebut keluar dari pekerjaan, sehingga berakibat petugas sulit mencari pengetahuan yang dibutuhkan dan tentunya akan membutuhkan waktu yang lama untuk mencarinya.

Kurangnya pemanfaatan *sharing knowledge* yang dilakukan oleh petugas dikarenakan belum tersedianya sarana yang menfasilitasi komunikasi dan pertukaran ide yang dimiliki petugas, sehingga

menyebabkan petugas kesulitan dalam mencari solusi terhadap kasus – kasus yang terjadi pada penyakit hewan sapi perah. Hal ini mengakibatkan dalam menangani hewan sapi perah kadang terjadi kesalahan.

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan maka dapat disimpulkan bahwa pengetahuan merupakan aset penting bagi KUD Sarwa Mukti Bagian Kesehatan Hewan. Berkembangnya suatu organisasi tidak lepas dari pengetahuan yang dimiliki oleh pegawainya. Oleh karena itu dibutuhkan sebuah sistem informasi manajemen pengetahuan yang dapat memudahkan para petugas Kesehatan Hewan melakukan penyebaran pengetahuan dan memudahkan dalam melakukan pencarian solusi terbaik sesuai masalah tindakan yang dihadapi dengan menerapkan *Knowledge Management System* di Bagian Kesehatan Hewan.

2. ISI PENELITIAN

2.1 Pengertian Knowledge Management

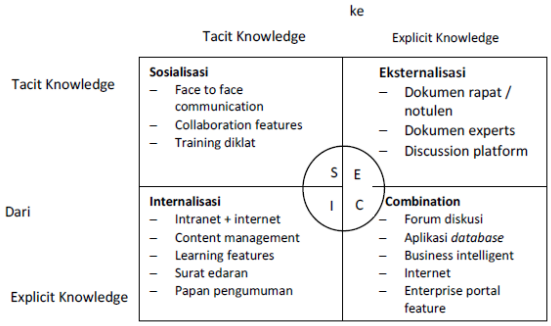
Berikut ini adalah beberapa pengertian dari *knowledge management* :

1. Tobing menjelaskan bahwa [1] KM adalah *pendekatan sistematik yang membantu mengalirnya informasi dan knowledge kepada orang yang tepat pada saat yang tepat untuk menciptakan nilai.*
2. Menurut Nonaka dan Ichijo [3] KM adalah *strategi manajemen mengenai pengelolaan asset dan cenderung fokus kepada penciptaan serta sharing knowledge.*
3. KM merupakan cara bagaimana organisasi mengelola karyawan mereka, mengidentifikasi pengetahuan yang dimiliki, menyimpan dan membagikannya kepada tim, meningkatkan kualitas dan nilai dari pengetahuan tersebut untuk enghasilkan inovasi berbasis pengetahuan [3]. Dan yang dimaksud dengan keterangan adalah data dan informasi.
4. Berdasarkan definisi dari Turban dan Volonino [7] dijelaskan bahwa KM sebagai sebuah proses dalam mengidentifikasi, memilih, mengatur, menyebarkan informasi penting dan keahlian yang merupakan bagian dari knowledge organisasi dan biasanya berada dalam organisasi secara tidah terstruktur. KM dapat mendorong pembelajaran dalam organisasi yang dapat mengarah ke penciptaan pengetahuan lebih lanjut.

2.2 Proses Penciptaan Pengetahuan

Menurut Nonaka, dan Ichijo [3] suatu organisasi tidak dapat menciptakan *knowledge* sendiri, karena harus mengerahkan tacit *knowledge* dan mengakumulasikan mulai dari level individu.Pengerahan tacit *knowledge* ini diperkuat dengan namanya *knowledge* spiral, di mana hal ini merupakan interaksi antara tacit *knowledge* dengan explicit *knowledge*.

Menurut Setiarso, Triyono dan Subagyo [6] menyatakan bahwa proses penciptaan *knowledge* perusahaan terjadi karena adanya interaksi antara tacit *knowledge* dengan explicit *knowledge*, melalui proses sosialisasi, eksternalisasi, kombinasi, dan internalisasi milik Nonaka. *Knowledge* baru sebagai hasil proses SECI akan mengalami multiplikasi nilai secara berkelanjutan, dan proses ini dinamakan *knowledge* spiral atau *knowledge conversion* dengan menggunakan perangkat teknologi pada perusahaan.



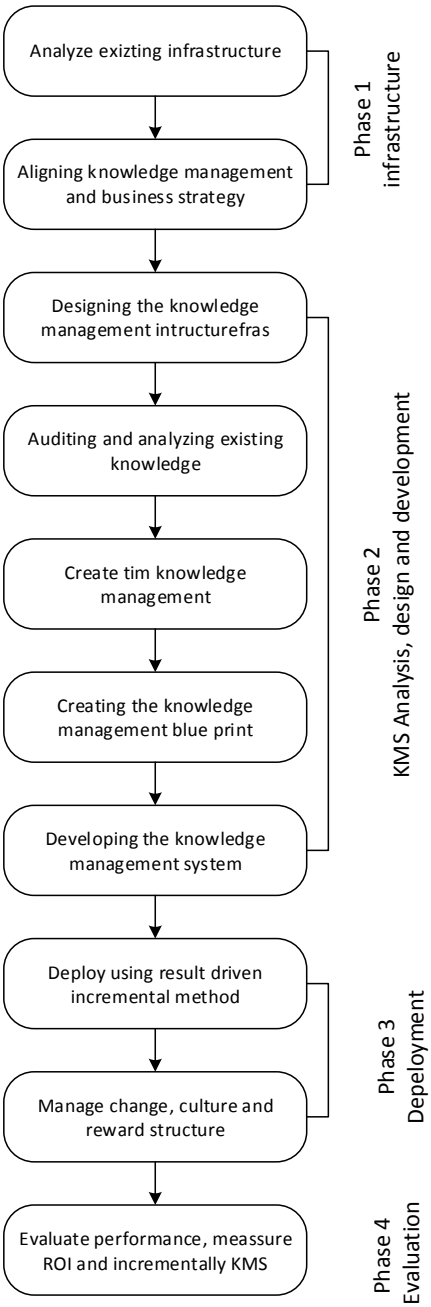
Gambar 2.2 Model Konversi Knowledge

Sumber: Setiarso, Harjanto, Triyono & Subagyo (2009: 35)

Gambar 1 Konversi Knowledge [6]

2.3 Metodologi 10 *Step Knowledge Management System*

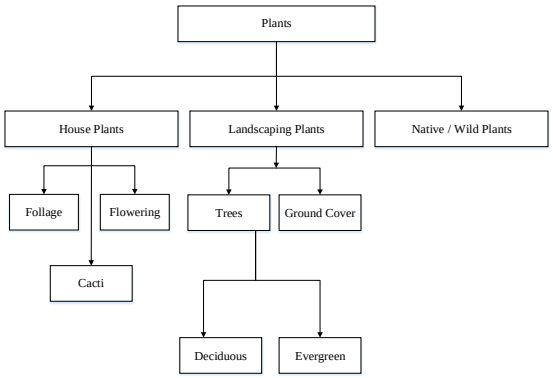
Knowledge Management merupakan kegiatan dalam manajemen pengetahuan. Tiwana [2] menjelaskan bahwa dalam merumuskan kerangka konseptual serta kerangka penerapan manajemen pengetahuan secara umum pada perusahaan dibutuhkan 10 langkah peta perjalanan dari penerapan manajemen pengetahuan. 10 langkah itu mencakup identifikasi pengetahuan apa yang dibutuhkan organisasi, mendesain, mengembangkan dan menata sebuah sistem manajemen pengetahuan yang terpadu dengan strategi bisnis diatas kapabilitas infrastruktur yang sudah ada, memilih dan melakukan perubahan kultural dan organisasional yang menjadikan manajemen pengetahuan berfungsi dengan baik dalam sebuah organisasi, serta mengevaluasi efektivitas peranan penerapan manajemen pengetahuan dan sumbangannya terhadap return of investment (ROI) suatu perusahaan [2]. Berikut gambar 10 *step knowledge management roadmap* dapat dilihat pada gambar 2



Gambar 2 10 Step Knowledge Roadmap [2]

2.4 Knowledge Taxonomy

Knowledge taxonomy atau taksonomi taksonomi pengetahuan merupakan sebagai bangunan dari suatu pengetahuan dan keahlian. Taksonomi adalah suatu skema klasifikasi kelompok yang saling terkait bersama-sama, sering dinamai sebagai suatu jenis konsep hubungan kepada satu sama lain dan memberikan pengertian tentang kategori secara umum dibandingkan contoh atau kasus khusus. Taksonomi dapat diartikan juga sebaga sistem atau aplikasi dasar yang berguna untuk memaparkan konsep-konsep dalam bentuk *hierarchical* model. Semakin tinggi suatu konsep diletakan, maka semakin umum dan dapat dirincikan. Begitu juga sebaliknya, semakin rendah suatu konsep, maka semakin spesifik nama dari satu *subclass*. Konsep penting yang menggaris bawahi takxonomi adalah gagasan tentang turunan. Setiap node merupakan suatu sub kelompok dari kelas atasnya, itu mengartikan bahwa simpul yang lebih tinggi akan di pindahkan dari kelas induk ke anak. Contoh *knwoledge taxonomy* dapat dilihat pada gambar 3 [5]



Gambar 3 Contoh Knowledge Taxonomy

2.5 Case Based Reasoning

Case-BasedReasoning (CBR) adalah metode untuk menyelesaikan masalah dengan mengingat kejadian-kejadian yang sama/sejenis (similar) yang pernah terjadi dimasa lalu kemudian menggunakan pengetahuan/ informasi tersebut untuk menyelesaikan masalah yang baru, atau dengan kata lain menyelesaikan masalah dengan mengadaptasi solusi-solusi yang pernah digunakan di masa lalu. Menurut Aamodt dan Plaza (1994) *Case-Based Reasoning* adalah suatu pendekatan untuk menyelesaikan suatu permasalahan (*problem solving*) berdasarkan solusi dari permasalahan sebelumnya. Meode *case based reasoning* terdiri dari 4 tahap, yaitu *retrieve, reuse, revise* dan *retain*.

1. *Retrive* yaitu mengambil masalah atau kasus yang paling serupa.
2. *Reuse* yaitu menggunakan kembali masalah atau kasus untuk mencoba memecahkan masalah atau kasus tersebut.
3. *Revise* yaitu merefisi solusi yang diajukan jika di perlukan.
4. *Retain* yaitu mempertahankan atau menyimpan solusi baru sebagai bagian masalah atau kasus baru. [13]

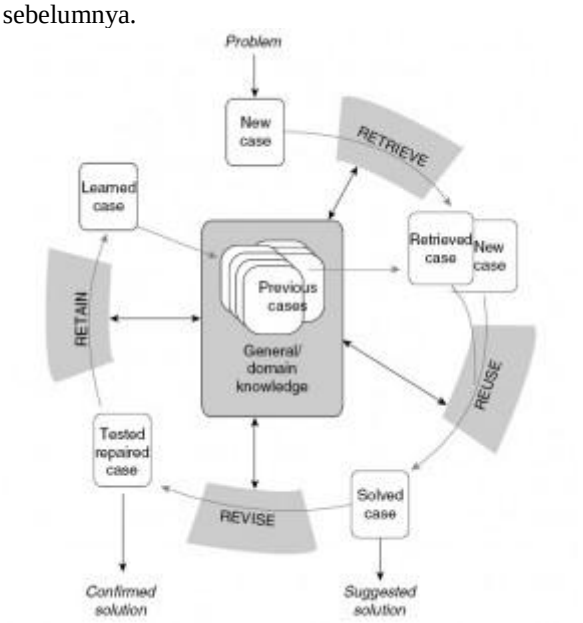
Gejala atau faktor penyebab pada kasus memiliki nilai. Gejala penting memiliki nilai 3 dan gejala biasa memiliki nilai 1. Persamaan untuk menghitung tingkat similaritas kasus baru terhadap kasus lama dapat dilihat pada formula persamaan (1)

Simililarity (*problem,case*)

$$\frac{[(S_1 * W_1) + (S_2 * W_2) + (S_3 * W_3) + \cdots + (S_n * W_n)]}{W_1 + W_2 + W_3 + \cdots + W_n}$$

Keterangan pada persamaan diatas adalah S sebagai similaritas memiliki nilai sama 1 dan similaritas beda memiliki nilai 0, W sebagai *weight* (bobot yang diberikan).

Siklus case based reasoning terdapat pada gambar 4 dimana memiliki 4 tahapan yang telah dijelaskan sebelumnya.



Gambar 4 Siklus Case Based Reasoning [13]

2.6 Analisis Penyelarasan Strategi Bisnis Dengan KMS

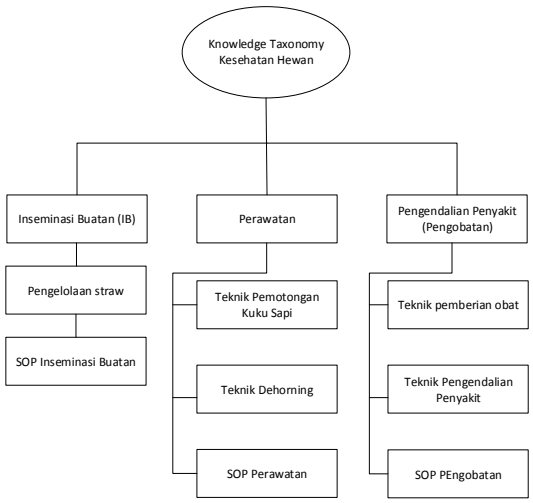
Penyelarasan strategi yang ada di KUD Sarwa Mukti Bagian Kesehatan Hewan dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1 Penyelarasan Strategi Bisnis Dengan KMS

Strategi	*knowledge management system*
1. Menerapkan manajamen pengetahuan 2. Menyediakan sarana dan wadah sharing pengetahuan 3. Menjaga dan meningkatkan pengetahuan sumber daya manusia yang ada semaksimal mungkin 4. Meningkatkan pendidikan petugas kesehatan hewan	1. Membuat sebuah wadah atau dengan menerapkan sistem informasi yang mendokumentasikan pengetahuan seperti SOP, histori penanganan, dan pengetahuan yang berkaitan dengan kesehatan hewan sapi perah sehingga memudahkan akses pengetahuan tersebut 2. Menerapkan sarana *sharing* pengetahuan untuk meningkatkan sumber daya manusia yang optimal yaitu dengan menerapkan fitur forum serta pencarian solusi terhadap kasus penanganan hewan sapi perah

2.7 Analisis *Knowledge Taxonomy*

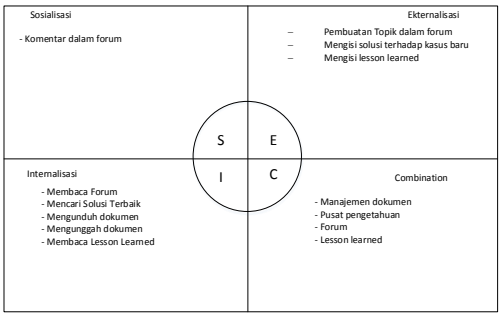
Prosedur yang dilakukan untuk menganalisa pengetahuan yang ada di dalam KUD Sarwa Mukti Bagian Kesehatan Hewan yaitu dengan memetakan pengetahuan ke dalam *knowledge taxonomy*, sehingga dapat diketahui pengetahuan apa saja yang terdapat di Bagian Kesehatan Hewan. *Knowledge taxonomy* dapat dilihat pada gambar 5



Gambar 5 *Knowledge Taxonomy* KUD Sarwa Mukti Bagian Kesehatan Hewan

2.8 Analisis Penyesuaian KM dengan Model SECI

Penyesuaian fitur dengan model SECI. Penyesuaian fitur dengan model SECI *knowledege management system* dapat dilihat pada gambar 6.



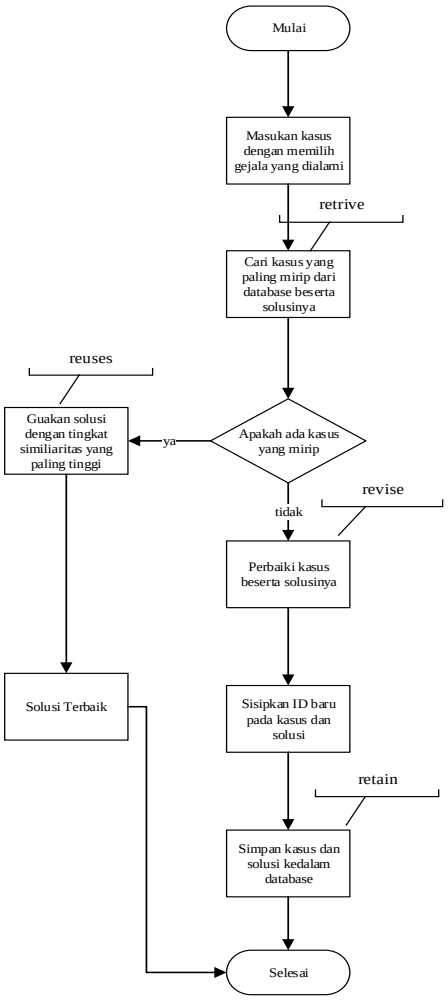
Gambar 6 Penyesuaian KM dengan Model SECI

Penyesuaian fitur-fitur *knowledge management system* ke dalam empat model SECI yaitu *socialization*, *externalization*, *combination*, dan *internalization*. Pada Gambar 6 dijelaskan dalam sel sosialisasi adalah pengkonversian *tacit knowledge* ke dalam *tacit knowledge* yaitu penggunaan fitur komen dalam forum. Kemudian pada sel externalisasi adalah pengkonversian *tacit knowledge* ke dalam *explicit knowledge* yaitu penggunaan forum yaitu membuat topik serta pada pusat pengetahuan menuliskan solusi baru dan penyakit terhadap kasus baru. Lalu pada sel internalisasi adalah pengkonversian *explicit knowledge* menjadi *tacit knowledge* yaitu penggunaan fitur manajemen dokumen mengunduh serta mengunggah dokumen, pencarian solusi terbaik,

melihat forum. Kemudian yang terakhir, sel *combination* adalah pengkonversian *explicit knowledge* menjadi *explicit knowledge* yaitu penggunaan manajemen dokumen, pusat pengetahuan, *lesson learned* dan forum.

2.9 Analisis Metode Case Based Reasoning

Sistem yang akan dibangun adalah *knowledge management system* yang diakses melalui web yang didalam nya diimplementasikan metode *case based reasoning* untuk mencari solusi terbaik pada kasus kesehatan hewan. Alur CBR dapat dilihat pada gambar 7



Gambar 7 Alur Case Based Reasoning

2.9.1 Analisis Penyakit dan Gejala

Dalam menentukan solusi terbaik terhadap kasus penyakit hewan sapi perah bobot yang diberikan harus benar karena akan mempengaruhi nilai similiaritas solusi terbaik. Tabel analisa penyakit dapat dilihat pada tabel 2

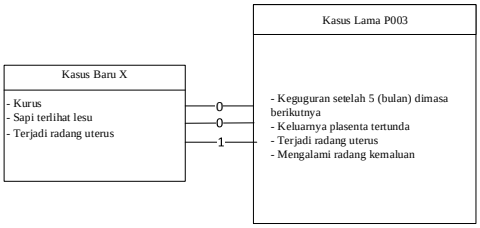
Tabel 2 Analisa Penyakit dan Gejala

Kode Penyakit	keterangan		
P001	Nama Penyakit	*SeptichaemiaEpizooticae (Penyakit Ngorok)*	
	Gejala yang dialami	Suhu badan (+40- 41 derajat Celcius), Nafsu makan turun, Pernapasan cepat, Hidung mengeluarkan cairan, Hewan ngorok	Bobot 3 1 3 1 5
	Solusi	Pengobatan : a. Streptomycine + 10-20 mg/kg B.B.I.M b. Tetracycline + 4 mg/kg B.B.I.M c. Chloram phenicol + 4 mg/kg B.B.I.M d. Serum anti. Pencegahan : Dengan vaksinasi S.E	
P002	Nama Penyakit	Antraks	
	Gejala yang dialami	Nafsu makan turun Pernapasan cepat Denyut jantung tidak stabil Suhu badan >40 derajat celcius Keluar darah dari seluruh tubuh setelah mati	Bobot 5 1 3 5 1
	Solusi	Pengobatan : a. Streptomycine + 8-10 gr tiap 2 hari b. Anti Antrax serum 100-250 ml/hari Pencegahan : a. Menjaga kebersihan kandang b. Menjauhkan ternak yang sakit dengan hewan ternak yang sehat	
P003	Nama Penyakit	*Brucellosis*	
	Gejala yang dialami	Keguguran setelah 5 (bulan) dimasa berikutnya Keluarnya plasenta tertunda Terjadi radang uterus Mengalami radang kemaluan	Bobot 1 3 3 5
	Solusi	Pengobatan : a. Streptomycine + 10-20 mg/kg B.B.I.M b. Chlor tetracyclin Pencegahan : a. Menjaga kebersihan kandang b. Vaksinasi c. Menghilangkan sumber penyakit	

2.9.2 *Retrive*

Proses *Retrieve* merupakan proses pencarian kemiripan kasus baru dengan kasus yang lama. Pencarian kemiripan antara kasus baru dengan kasus lama dilakukan dengan cara mencocokan gejala yang diinputkan oleh pengguna dengan memilih beberapa gejala yang sedang dialami pada hewan ternak dengan gejala yang ada pada basis pengetahuan. Pada awal proses diagnosa pengguna akan menginputkan gejala-gejala melalui *combobox* yang gejalanya memiliki kriteria dan *checkbox* pada sistem. Jika 0 tidak ada gejala yang sama, jika 1 terdapat gejala yang sama, dengan menggunakan rumusan S = *similarity* (nilai kemiripan) yaitu 1 (sama) dan 0 (beda), W = *weight* (bobot yang diberikan), Bobot parameter (w) : Gejala Penting = 5, Gejala sedang = 3, Gejala Biasa = 1

Kasus Baru X
G015 - Kurus G017 - Sapi terlihat lesu G013 – Terjadi radang uterus



Gambar 8 Perbandingan Kasus Baru dengan Kasus P003

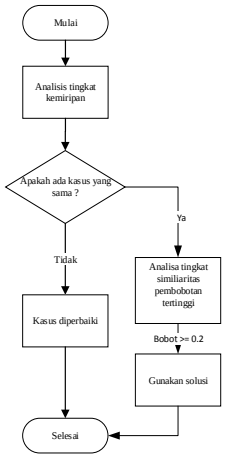
Similaritas (X, P003)

$$\frac{(0*1)+(0*3)+(1*3)+(0*5)}{1+3+3+5}=\frac{3}{12}=0{,}25$$

Kesimpulan : perbandingan dengan kasus P003 menemukan kecocokan dengan kasus baru

2.9.3 *Reuse*

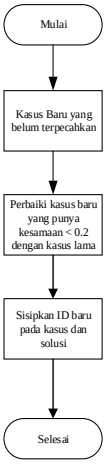
Dari perhitungan similiaritas dengan bobot maka dari contoh kasus tersebut kasus baru tidak mempunyai kesamaan yang dengan kasus lama. Proses reuse dalam siklus CBR adalah tanggung jawab dalam memberikan solusi dari sebuah kasus baru berdasarkan penyelesaian-penyelesaian kasus yang diambil kembali yaitu hasil tingkat perhitungan similiaritas yang paling tinggi. Contoh kasus diatas tidak memiliki kesamaan dengan P001 dan P002 tapi memiliki kesamaan dengan kasus P003 Maka dari itu P003 diambil sebagai solusi terhadap kasus penyakit baru yang sedang dicari dengan presentase ≥ 20%.



Gambar 9 Alur Proses Reuse

2.9.4 *Revise*

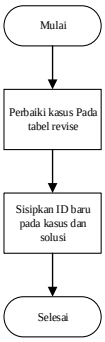
Proses *revise* adalah proses peninjauan kembali kasus dan solusi yang diberikan jika pada proses *retrieve dan reuse* sistem hanya dapat menemukan kasus sebesar 0.2 otomatis belum ada solusinya maka pada contoh kasus diatas dibentuk sebuah ID revisi yang ditampung pada suatu tabel khusus (tabel *revise*) yang selanjutnya akan dievaluasi oleh kepala sebagai pakar untuk menemukan solusi yang tepat. Alur tahap *revise* dapat dilihat pada gambar 10



Gambar 10 Alur Proses Revise

2.9.5 *Retain*

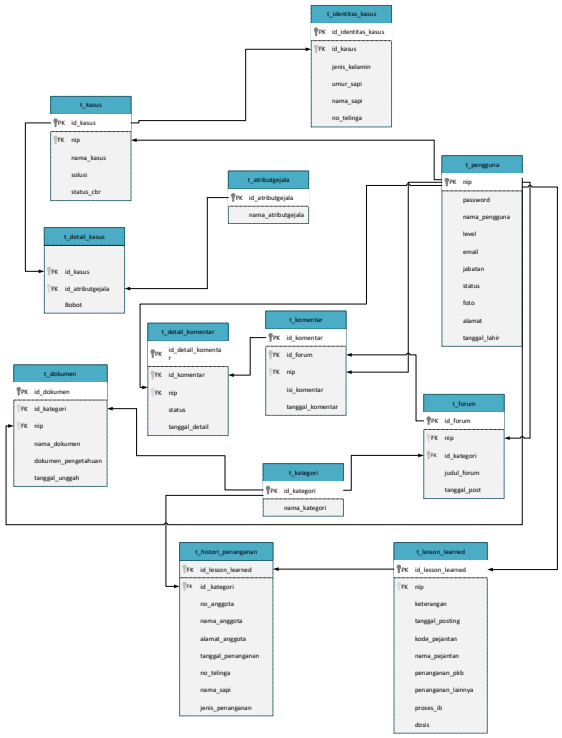
Proses *retain* solusi yang sudah diperbaiki pada tahap revise akan disimpan sebagai data pengetahuan. Jika kepala menyatakan kasus baru tersebut sebagai kasus valid maka kasus baru tersebut dapat diperbaharui kedalam basis kasus. Alur tahap *retain* dapat dilihat pada gambar 11



Gambar 11 Alur Proses Retain

2.10 Perancangan Data

Berikut ini adalah hasil perancangan data pada knowledge management system yang akan dibangun yang terdapat pada Gambar 12



Gambar 12 Diagram Relasi Knowledge Management System KUD Sarwa Mukti Bagian Kesehatan Hewan

2.11 Implementasi Antarmuka

Implementasi antarmuka berisi pemaparan setiap tampilan *knowledge management system* KUD Sarwa Mukti bagian Kesehatan Hewan yang dibangun masing – masing antarmuka dibedakan berdasarkan hak akses yang terdiri dari antarmuka admin, antarmuka kepala, dan antarmuka petugas.

1. Antarmuka admin

Tabel 3 Antarmuka Admin

No	Menu	Deskripsi
1	Login	Digunakan sebagai halaman login administrator
2	Halaman utama admin	Halaman yang digunakan sebagai halaman utama administrator
3	Pengelolaan Data Master pengguna	Halaman yang digunakan untuk mengelola data pengguna
4	Penyajian profil	Halaman yang digunakan untuk melihat profil pengguna

2. Antarmuka kepala

Tabel 4 Antarmuka Kepala

No	Halaman	Deskripsi
1	Login	Digunakan sebagai halaman login kepala
2	Halaman utama kepala	Halaman yang digunakan sebagai halaman utama administrator
3	profil	Digunakan untuk melihat profil
4	Pengelolaan data master kategori	Digunakan untuk melakukan pengelolaan data kategori
5	Pengelolaan data master gejala	Digunakan untuk pengelolaan data atribut gejala
6	Pengelolaan data master penyakit	Digunakan untuk melakukan pengelolaan data penyakit
7	Penyajian dokumen	Digunakan untuk melihat data dokumen
8	Penyajian lesson learned	Digunakan untuk melihat data lesson learned
9	Penyajian forum	Digunakan untuk melihat forum
10	pengelolaan analisa kasus	Digunakan untuk melakukan diagnose penyakit
11	penyajian daftar revisi	Digunakan untuk melihat data revisi

3. Antarmuka petugas

Tabel 5 Antarmuka Petugas

No	Halaman	Deskripsi
1	Login	Digunakan sebagai halaman login kepala
2	Halaman utama kepala	Halaman yang digunakan sebagai halaman utama administrator
3	profil	Digunakan untuk melihat profil
4	Penyajian dokumen	Digunakan untuk melihat data dokumen
5	Penyajian lesson learned	Digunakan untuk melihat data lesson learned
6	Penyajian forum	Digunakan untuk melihat forum
7	pengelolaan analisa kasus	Digunakan untuk melakukan diagnose penyakit

2.12 Pengujian

Pengujian perangkat lunak merupakan tahapan untuk menemukan kesalahan – keasalahan dan kekurangan – kekurangan pada perangkat lunak yang dibangun sehingga bisa diketahui apakah perangkat lunak tersebut telah memenuhi kriteria sesuai dengan tujuan atau tidak. Adapun metode pengujian yang digunakan pada sistem ini adalah metode pengujian *black box*. Pengujian *black box* memiliki fokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Metode pengujian *black box* ini terdiri dari dua tahapan pengujian, yaitu tahapan pengujian *blackbox* dan *beta*.

2.12.1 Kesimpulan pengujian *blackbox*

Berdasarkan hasil pengujian *blackbox* yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan bahwa aplikasi sudah berjalan cukup maksimal, tetapi tidak menutup kemungkinan dapat terjadi kesalahan pada saat aplikasi digunakan, sehingga membutuhkan proses *maintenance* untuk lebih mengetahui kekurangan dari aplikasi.

1) Jika data yang dimasukan benar, maka sistem akan mengeluarkan informasi sesuai dengan harapan.
2) Jika data yang dimasukan tidak sesuai dengan sistem, maka sistem akan menunjukkan pesan kesalahan sesuai dengan kesalahannya. Sehingga disaat memasukan data harus yang sesuai dengan aturan yang terdapat dalam sistem, agar fungsional sistem dapat mengeluakan hasil yang sesuai.

2.12.2 Kesimpulan pengujian beta

Berdasarkan hasil wawancara dengan kepala bagian dan petugas kesehatan hewan dapat disimpulkan bahwa secara fungsional sistem ini sudah dapat menghasilkan output yang diharapkan yaitu dapat membantu petugas dalam pendokumentasian, pendistribusian, pemanfaatan pengetahuan. Membantu dalam pencarian solusi terhadap masalah yang dihadapi para petugas maupun itu dalam hal berdiskusi ataupun dengan pencarian solusi dengan sistem cerdas.

3 PENUTUP

3.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil yang didapat dari pembuatan tugas akhir ini, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. *Knowledge management system* yang dibangun sudah membantu para petugas dalam pengelolaan pengetahuan seperti SOP, hasil pelatihan, serta pengalaman yang dimiliki petugas lain
2. *Knowledge management system* yang dibangun sudah membantu dalam pencarian solusi terbaik dari masalah penanganan kesehatan sapi perah

3.2 Saran

Agar sistem yang dibangun dapat bekerja dengan lebih baik, hendaknya dilakukan hal – hal sebagai berikut :

1. *Knowledge management system* perlu adanya pengembangan seperti *reward* untuk para petugas yang sering melakukan *sharing* pengetahuan sehingga para petugas akan lebih termotivasi dalam melakukan kegiatan *sharing* pengetahuan.
2. Perlu adanya perluasan pencarian solusi terbaik ke semua bidang di bagian kesehatan hewan seperti bidang inseminasi buatan

DAFTAR PUSTAKA

[1] P. L. Tobing, Knowledge Management: konsep, Arsitektur dan implementasi, Yogyakarta: Graha Ilmu, 2007.

[2] A. Tiwana, The knowledge Management Toolkid: practical technique for building a knowledge management system. London: Prentice-Hall, Inc, (1999).

[3] K. N. I. Ichijo, Knowledge Creation and Management: New Challenges for Managers, New York: Oxford University Press Inc, 2007.

[4] K. Dalkir, Knowledge Management in Theory and Practice. (2th Edition), London: The MIT Press Cambridge: Massachussetts, 2005.

[5] K. Dalkir, Knowledge management in Theory and Practice, Massachusetts Institute of Technology, 2011.

[6] Setiarso, Bambang, Harjanto, Nazir, Triyono, Subagyo, Hendro, Knowledge Management pada Organisasi, edisi pertama, Yogyakarta: Graha Ilmu, 2009.

[7] Turban, Efrain, Linda Volonino, Information Technology for Management, 7th Edition, John Willey & Sons,, 2010.

[8] R. R. G. Stair, Principles of Information Systens: A Managerial Approach (9th edition), Boston: Course Technology., 2010.

[9] Siagian, Sondang. 2008. Manajemen SDM. Cet 16. Jakarta : Bumi Aksara.

[10] Lundberg, D.E., M.H. Stavenga, M. Krishnamoorthy. 1997. Ekonomi Pariwisata. dalam: I Wayan Geriya, Diplomasi Keunggulan Budaya. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.

[11] Yuliazmi. *Penerapan knowledge management pada perusahaan reasuransi : Studi Kasus PT.Reasuransi Nasional Indonesia*. Universitas Budiluhur. 2005

[12] Yuliazmi. Penerapan knowledge management pada perusahaan reasuransi : Studi Kasus PT.Reasuransi Nasional Indonesia. Universitas Budiluhur. 2005

[13] Yuliazmi. Penerapan knowledge management pada perusahaan reasuransi : Studi Kasus PT.Reasuransi Nasional Indonesia. Universitas Budiluhur. 2005