BAB 1
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

PT United Tractors,Tbk perwakilan Bandung merupakan distributor peralatan berat terbesar dan terkemuka di Indonesia, menyediakan produk-produk dari merek ternama dunia seperti Komatsu, UD Trucks, Scania, Bomag, Tadano, dan Komatsu Forest. Selain penjualan unit alat berat, PT. United Tractors fokus terhadap penjualan *Parts Genuine* dan penyediaan mekanik yang terdidik dan terlatih.Perusahaan mempunyai divisi khusus yang bertugas menangani *service* alat berat dan suku cadang (*Spareparts*) yaitu divisi *Product Support* dengan jumlah karyawan dua belas orang. Pelayanan yang diberikan *Product Support* mencakup penyediaan *Parts, Service, dan Solution*.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Bapak Wahyu Khoeruttamam.Amd. selaku karyawan PT. United Tractors, Tbk divisi *Product support* dengan jabatan *After Sales Consultant,* menyatakan bahwa untuk mendukung program *Product Support* yang maksimal maka perusahaan membutuhkan Sumber Daya Manusia yang berpendidikan, terampil dan ahli. Salah satu metode yang digunakan perusahaan saat ini yaitu dengan melakukan kebijakan rotasi karyawan secara periodik dengan harapan setiap karyawan mempunyai pengalaman kerja di berbagai cabang yang berbeda.Saat perusahaan melakukan kebijakan rotasi karyawan,serah terima pekerjaan dilakukan dengan cepat dan karyawan yang sudah dimutasikan harus sudah sepenuhnya mengerjakan tugas baru,tetapi hingga saat ini seringkali adanya tumpang tindih pekerjaan karena karyawan baru masih mengerjakan pekerjaan di cabang lamanya, hal ini terjadi karena karyawan lama tidak menyimpan *history* dokumen pekerjaan nya di perusahaan sehingga berakibat karyawan baru harus mempelajari dan memahami dokumen pekerjaan dari awal. Proses mempelajari dari awal tersebut tentu akan menyita waktu yang lama .

Berdasarkan hasil wawancara dengan Bapak Karno selaku karyawan PT. United Tractors, Tbk divisi *Product support* dengan jabatan *Supervisor*,

menyatakan bahwa untuk mendukung peningkatan pengetahuan dan keterampilan Sumber Daya Manusia, divisi *Product Support* mempunyai modul-modul *knowledge* yang dikelola PT. United Tractors pusat yang terdiri dari modul *knowledge service* dan *spareparts*, pengetahuan pada modul-modul knowledge service dan spareparts ini sangat berguna dalam membantu pekerjaan masing-masing karyawan pada divisi *product support*, tetapi terdapat beberapa masalah yang kerap dihadapi karyawan divisi *product support* yaitu pengelolaan modul-modul *knowledge* ini tidak disimpan dengan baik serta masih dimiliki oleh masing-masing karyawan dan belum menjadi milik perusahaan, sehingga pada saat karyawan membutuhkan modul *knowledge* tertentu, akan membutuhkan waktu yang lama untuk mencari dan mendapatkan dokumen *knowledge* tersebut dari karyawan lain. Karyawan juga kesulitan dalam mengetahui pengetahuan dari pengalaman karyawan lain , dikarenakan media yang kurang memadai untuk memfasilitasi karyawan dalam hal bertukar pengalaman.

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan maka dapat disimpulkan bahwa pengetahuan merupakan aset penting bagi divisi *product support* PT. United Tractors,Tbk perwakilan Bandung. Berkembangnya suatu perusahaan tidak lepas dari pengetahuan yang dimiliki oleh karyawannya. Oleh karena itu dibutuhkan sebuah sistem informasi manajemen pengetahuan yang dapat memudahkan karyawan dalam melakukan penyebaran pengetahuan dan memudahkan karyawan dalam melakukan pencarian suatu dokumen knowledge berdasarkan isi dari dokumen *knowledge* dengan cepat, tepat dan relevan yaitu dengan penggunaan *text mining* , sedangkan untuk pengukuran tingkat similaritas isi dokumen dengan kata kunci *(keywords)* yang dicari digunakan algoritma TF/IDF*(Term Frequency-Inversed Document Frequency).*

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang terjadi, maka hal yang dapat diidentifikasi dalam penelitian ini adalah bagaimana menerapkan *knowledge management system* sebagai sarana pengelolaan dan *sharing* pengetahuan baik pengetahuan *explicit* berupa dokumen - dokumen *knowledge services* dan *spareparts* yang mengacu pada modul *knowledge* PT. United Tractors,Tbk dan

pengetahuan tacit yang mengacu kepada pengalaman dan keahlian masing-masing karyawan pada divisi *product support* PT. United Tractors,Tbk serta bagaimana mencari dokumen dengan cepat,tepat dan relevan yang mewakili isi dari suatu dokumen berdasarkan kata kunci (*keywords)* yang dicari.

1.3. Maksud dan Tujuan

Maksud dari penulisan tugas akhir ini adalah untuk membangun *Knowledge Management System* pada Divisi *Product Suppo*rt PT. United Tractors,Tbk Perwakilan Bandung, sedangkan tujuannya adalah sebagai berikut:

1. Membantu karyawan divisi *product support* dalam mendapatkan pengetahuan pada saat terjadi perpindahan pekerjaan dari karyawan yang akan dirotasi ke penerus yang akan digantikan perusahaan untuk menempati posisi yang bersangkutan.
2. Membantu karyawan divisi *product support* dalam melakukan pengelolaan pengetahuan yaitu membuat, memperbaharui serta membagikan dokumen pelatihan dan modul *knowledge* .
3. Membantu karyawan divisi *product support* dalam mengetahui pengalaman karyawan lain sebagai solusi terbaik dalam menyelesaikan suatu masalah.

1.4. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam pembangunan pembangunan *Knowledge Management System* pada divisi *Product Support* PT.United Tractors,Tbk perwakilan Bandung adalah sebagai berikut :

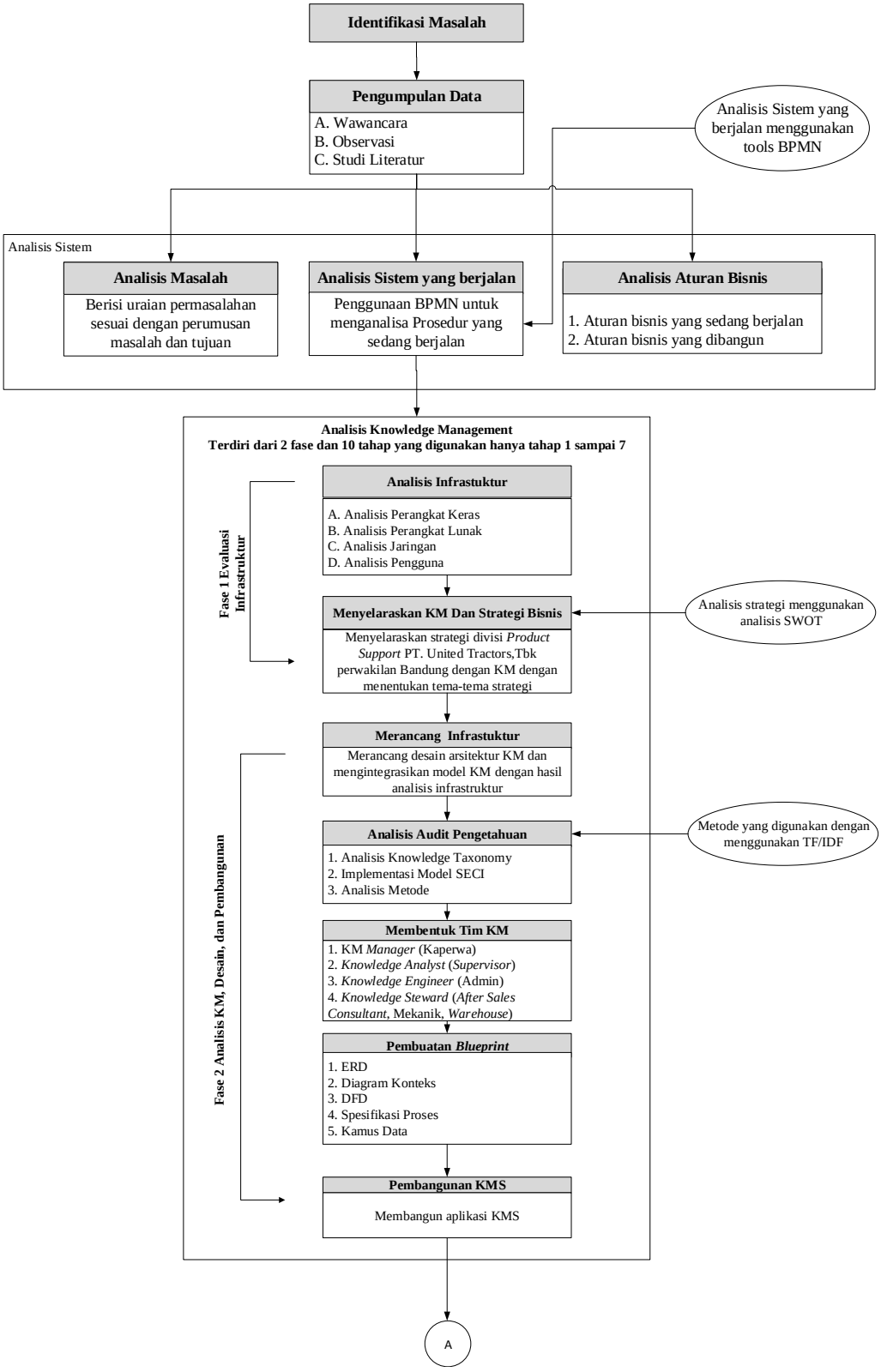
1. Pembangunan *Knowledge Management System* di PT.United Tractors Bandung dibatasi hanya untuk divisi *Product Support*.
2. Pengembangan model *knowledge management system* menggunakan 10 steps KM *roadmap* dengan pembatasan fase yang digunakan yaitu hanya fase 1 sampai fase 3, tahap 1 sampai tahap 7 .
3. Konversi *knowledge* menggunakan SECI model.
4. Fokus pada *sharing* pengetahuan *explicit* dan *tacit*
5. Data yang dikelola berupa dokumen *knowledge Services* yang terdiri dari service *Komatsu Small Excavator* PC130-7, PC200-8, PC300-8 dan dokumen *knowledge* Spareparts yang terdiri dari *Filter, Lubricant, Grow Engage*

Touch, Engine Parts, General Parts, Undercarriage pada divisi *Product Support* PT. United Tractors,Tbk

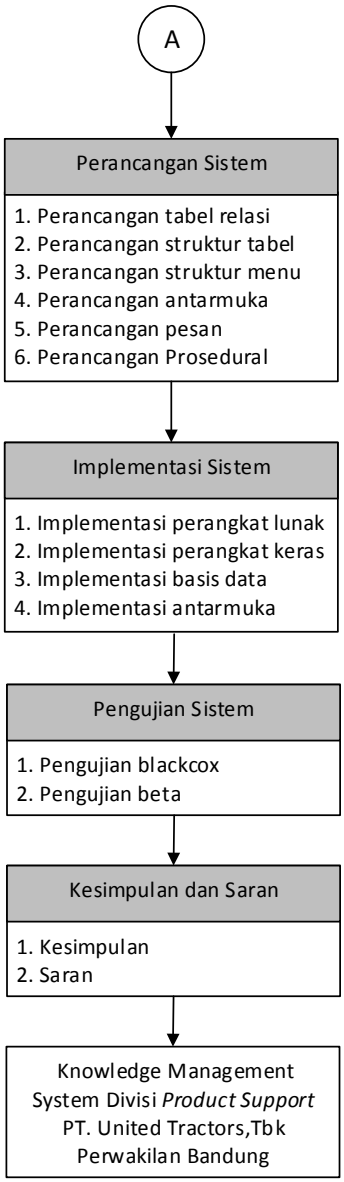
6. Penggunaan *tools* BPMN untuk analisis sistem yang berjalan.
7. Penggunaan *text mining* dengan algoritmaTF/IDF*(term frequency-inversed document frequency)* dari IR *(Information Retrieval)* untuk pengukuran tingkat similaritas isi dokumen dengan kta kunci *(keywords)* yang dicari yang diimplementasikan pada pengetahuan *explicit*.
8. Penggunaan keywords sebagai representasi konten untuk pencarian dokumen *knowledge* berdasarkan isi dari dokumen pengetahuan tersebut.
9. Mengatur *knowledge* dalam struktur bahasa indonesia.
10. Penggunaan algoritma Nazief & Adriani pada proses *Stemming* untuk proses mentransformasi kata-kata dalam sebuah dokumen ke kata dasarnya sesuai dengan kamus bahasa indonesia.
11. Sistem yang dihasilkan merupakan rekomendasi untuk *sharing knowledge* dan pengelolaan dokumen knowledge *service* dan *spareparts* di PT. United Tractors,Tbk perwakilan Bandung.
12. Mendukung format file text dalam pengelolaan dokumen *knowledge* .
13. Ekstensi file modul *knowledge* yang dapat diupload adalah .doc, .pdf, .xls,.pptx
14. Sistem yang akan dibangun berbasis web.
15. Sistem yang akan dibangun menggunakan pendekatan terstruktur.

1.5. Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan untuk penulisan tugas akhir ini adalah metodologi kualitatif. Metodelogi kualitatif merupakan metodologi yang berguna untuk mendapatkan informasi berupa data dan proses yang dilakukan pada subjek penelitian yaitu pada Divisi *Product Support* PT. United Tractors,Tbk Perwakilan Bandung, dan dilakukan dengan cara peneliti langsung memposisikan diri terlibat dalam proses didalamnya, maka lebih jelasnya akan dijelaskan pada metode pengumpulan data dan metode pembangunan perangkat lunak. Langkah-langkah yang dilakukan dalam proses penelitian dapat dilihat pada gambar 1.1



Gambar 1. 1 Alur Penelitian



Gambar 1. 2 Alur Penelitian (lanjutan)

Penjelasan tahapan-tahapan metode penelitian yang terdapat pada gambar 1.1 mengenai alur penelitian adalah sebagai berikut:

1. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah merupakan tindak lanjut dari kegiatan observasi. Fokus masalah ada pada pengelolaan pengetahuan di PT. Kalbe Morinaga Indonesia. Identifikasi masalah pada penelitian ini adalah :

1. Bagaimana membantu karyawan divisi *product support* dalam mendapatkan pengetahuan pada saat terjadi perpindahan pekerjaan dari

karyawan yang akan dirotasi ke penerus yang akan digantikan perusahaan untuk menempati posisi yang bersangkutan

2. Bagaimana membantu karyawan divisi *product support* melakukan pengelolaan pengetahuan yaitu membuat, memperbaharui, serta membagikan dokumen pelatihan dan modul *knowledge.*
3. Bagaimana membantu karyawan divisi *product support* dalam mengetahui pengalaman karyawan lain sebagai referensi dalam menyelesaikan suatu masalah.

2. Melakukan Pengumpulan Data

Tahap berikutnya adalah melakukan pengumpulan data. Tahap ini dilakukan dengan menggunakan beberapa teknik. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

a. Wawancara (*Interview*)

Wawancara adalah pengumpulan informasi berupa data dan proses dengan melakukan tanya jawab secara langsung dengan Bapak Wahyu Khoeruttamam.Amd. selaku karyawan PT. United Tractors, Tbk divisi *Product support* dengan jabatan *After Sales Consultant.*

b. Pengamatan (Observasi)

Pengamatan adalah pengumpulan informasi berupa data dan proses dengan cara mengamati langsung ke divisi *Product Support* PT.United Tractors,Tbk Perwakilan Bandung.

c. Studi Literatur

Studi litelatur dilakukan dengan cara mempelajari dokumen pengetahuan pada divisi Product Support PT. United Tractors,Tbk , buku – buku, jurnal ilmiah, dan situs di internet yang berkaitan dengan topik penelitian.

3. Analisis Sistem

Analisis sistem merupakan identifikasi dari masalah, informasi, dan data yang berhubungan dengan pembangunan *Knowlegde Managament System* yang telah dikumpulkan sebelumnya, ada beberapa analisis sistem yang dilakukan dan penjelasannya adalah sebagai berikut:

a) Analisis Masalah

Analisis masalah merupakan tahap uraian permasalahan yang ada pada divisi *Product Support* PT. United Tractors,Tbk Perwakilan Bandung khususnya pada pengelolaan pengetahuan yang disesuaikan dengan tujuan.

b) Analisis Sistem yang berjalan

Analisis sistem yang berjalan merupakan identifikasi terhadap prosedur – prosedur yang ada saat ini. Hasil identifikasinya merupakan penjelasan tahapan prosedur – prosedur yang sedang berjalan.

c) Analisis Aturan Bisnis

Analisis aturan bisnis merupakan identifikasi aturan bisnis dari sistem yang berjalan pada pelaksanaan pengelolaan pengetahuan saat ini, dan kemudian mengusulkan aturan bisnis yang akan dibangun.

4. Analisis Infrastruktur

Tahap pertama yang dilakukan dalam 1*0-Step Knowledge Management Roadmap* adalah melakukan analisis terhadap infrastruktur yang ada saat ini. Dengan memahami infrastruktur yang sudah tersedia saat ini maka diharapkan akan dapat mengidentifikasi komponen infrastruktur apa saja yang akan menjadi bagian dari *Knowledge Management System*. Berikut ini adalah fokus-fokus yang dilakukan sebagai bagian dari analisis infrastuktur:

1. Memahami pemanfaatan infrasturktur perusahaan yang ada saat ini berupa jaringan internet dan intranet yang digunakan untuk mengelola pengetahuan
2. Memahami pemanfaatan media penyimpanan yang digunakan perusahaan yang digunakan sebagai media penyimpanan data pengetahuan perusahaan.

5. Menyelaraskan KM dan Strategi Bisnis

Pada dasarnya ilmu pengetahuan akan memberikan arahan terhadap strategi dan sebaliknya strategi juga akan memberikan arahan terhadap pengelolaan ilmu pengetahuan tersebut (Tiwana: 2002). Tanpa adanya kejelasan hubungan antara pengelolaan pengetahuan dan strategi bisnis yang diterapkan maka sebaik apapun knowledge management systems dibuat maka tidak akan pernah berhasil.

6. Arsitektur dan Desain KM

Tahap ketiga dalam membangun *knowledge management system* adalah memilih komponen secara infrastruktur yang akan menjadi bagian dari arsitektur *knowledge management systems* yang akan dibangun. Pembangunan *knowledge management systems* ini dibangun melalui pemanfaatan *website.* Hal ini dikarenakan *website* mudah dalam hak aksesnya.

7. Audit dan Analisa Pengetahuan yang ada

Pada tahap ini akan dilakukan audit dan analisis terhadap pengetahuan yang sudah ada. Menganalisis pengetahuan yang sudah ada pada divisi *product support* PT. United Tractors,Tbk perwakilan Bandung dengan membuat *knowledge taxonomy* dan menentukan pengetahuan mana saja yang harus disimpan.

Penerapan *text mining*, algoritma TF/IDF untuk pencarian isi dokumen *knowledge services* dan *spareparts* berdasarkan kata kunci*(keywords)* yang dicari sehingga menghasilkan pencarian dokumen *knowledge* yang cepat,tepat dan relevan.

8. Membentuk Tim KM

Tim Knowledge Management merupakan pembentukan tim *knowledge management* yang dibutuhkan dalam sistem.

9. Perancangan *Blueprint*

Pembuatan KM blueprint merancang KMS secara keseluruhan menggunakan pendekatan terstruktur.

10. Pembangunan KMS

Tahapan implementasi atau tahapan pembangunan KMS di divisi *Product Support* PT. United Tractors,Tbk perwakilan Bandung diimplementasikan berdasarkan perancangan yang telah dilakukan pada tahapan sebelumnya. Implementasi menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *MySQL*.

11. Pengujian Sistem

Pengujian Aplikasi KMS yang telah dibangun merupakan pengujian *black box*. Pengujian ini dilakukan untuk memastikan tidak ada kesalahan pada sistem yang dibangun.

12. Kesimpulan dan Saran

Penarikan kesimpulan merupakan tahap pemeriksaan apakah penerapan KMS di divisi *Product Suppport* yang dibangun mampu menyelesaikan masalah yang ada serta pemberian saran yang bertujuan untuk mengembangkan sistem yang sudah dibangun agar lebih baik lagi.

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan ini dibagi dalam beberapa bab dengan pokok pembahasan secara umum sebagai berikut:

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini berisi pembahasan masalah umum yang berhubungan dengan dengan penyusunan laporan tugas akhir, yang meliputi latar belakang, perumusan masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi pembahasan mengenai profil PT. United Tractors,Tbk perwakilan Bandung, yang meliputi sejarah, struktur organisasi dan job description, visi dan misi instansi, dan teori – teori yang berhubungan dengan sistem yang akan dibangun.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini membahas mengenai analisis sistem dari hasil penelitian pada divisi *product support* PT. United Tractors,Tbk perwakilan Bandung meliputi analisis masalah, analisis prosedur yang sedang berjalan, analisis aturan bisnis yang sedang berjalan, analisis aturan bisnis yang dibangun, analisis model KM menggunakan 10 *step knowledge management road map*, perancangan sistem yang terdiri dari: perancangan basis data, perancangan struktur menu, perancangan antarmuka, perancangan pesan, perancangan jaringan semantik dan perancangan prosedural.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini berisi hasil implementasi dari hasil analisis dan perancangan yang telah dibuat disertai juga dengan hasil pengujian *black-box* dari sistem yang dibangun yang dilakukan pada divisi *product support* PT. United Tractors,Tbk perwakilan Bandung,sehingga dapat diketahui apakah sistem yang dibangun sudah

memenuhi kebutuhan divisi *product support* PT. United Tractors,Tbk perwakilan Bandung.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi mengenai kesimpulan yang diperoleh dari sistem yang dibangun berdasarakan tujuan yang telah ditentukan sebelumnya serta saran pada sistem yang dibangun sebagai media bagi pengembang maupun divisi *product support* PT. United Tractors,Tbk perwakilan Bandung dapat mengembangkan sistem menjadi lebih baik lagi.