

**PROPOSAL TUGAS AKHIR**

**IMPLEMENTASI *KNOWLEDGE SHARING* DALAM  
PEMELIHARAAN DAN PERBAIKAN PERALATAN  
BERBASIS WEB**



**Disusun Oleh :**

**MUHAMMAD SYAHRUR RAMADHAN  
NIM : 3311811057**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
POLITEKNIK NEGERI BATAM  
BATAM  
2020**

**HALAMAN PENGESAHAN PROPOSAL**

**IMPLEMENTASI *KNOWLEDGE SHARING* DALAM  
PEMELIHARAAN DAN PERBAIKAN PERALATAN  
BERBASIS WEB**

**Oleh :**

**MUHAMMAD SYAHRUR RAMADHAN**

**3311811057**

Proposal ini telah dikonsultasikan dengan dosen pembimbing sebagai persyaratan  
untuk melaksanakan sidang proposal pada

**PROGRAM DIPLOMA III  
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
POLITEKNIK NEGERI BATAM**

Batam, 09 November 2020

Disetujui oleh :

Pembimbing I,

**Suwono Sibagariang, S.Kom., M.Kom.**

**NIK. 119224**

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis ucapkan kehadirat tuhan yang maha esa, karena atas rahmat-nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan laporan tugas akhir dengan judul ”Implementasi *Knowledge Sharing* dalam Pemeliharaan dan Perbaikan Peralatan Berbasis Web”.

Selama penyusunan laporan tugas akhir ini banyak manfaat yang penulis peroleh seperti keterampilan dibidang informatika dan pemasaran. untuk itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan hormat dan ucapan terima kasih kepada semua pihak atas segala bantuan, bimbingan, dan pengarahan yang telah diberikan kepada penulis.

Batam, 13 November 2020

Muhammad Syahrur Ramadhan

NIM: 3311811057

## ABSTRAK

Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika merupakan lembaga pemerintah yang mempunyai tugas dan fungsi terkait pemantauan dan pengelolaan data meteorologi, klimatologi, dan geofisika perlu mengimplementasikan *Knowledge Sharing* dalam kegiatan pemeliharaan dan Perbaikan Peralatan. Penelitian ini bertujuan membangun suatu *Knowledge Sharing System* untuk berbagi pengetahuan antar pegawai BMKG, terutama teknisi dalam mengatasi permasalahan peralatan operasional. Sistem ini membantu BMKG dalam mengelola pengetahuan pegawai supaya pengetahuan yang dimiliki akan tetap ada dan dapat dimanfaatkan pegawai lainnya. Metode *System Development Life Cycle* (SDLC) dengan 2 (dua) model analisis SWOT dan SECI digunakan untuk membangun aplikasi *Hang Nadim Meteorology Engineering Knowledge System (Hanameks)* sebagai implementasi *Knowledge Sharing* di lingkungan BMKG. Penerapan *Hanameks* sangat mendukung proses berbagi pengetahuan karena mampu menggerakkan tiap fase dari *Knowledge Management*. Interaksi sosial yang terjalin antar individu melalui media teknologi berguna untuk memaksimalkan produktifitas dan berbagi pengetahuan di lingkungan BMKG.

**Kata kunci:** BMKG, *Knowledge Sharing*, *Knowledge Management*, *Hanameks*

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PENGESAHAN PROPOSAL .....</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>vi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1    Latar Belakang Masalah .....	1
1.2    Identifikasi Masalah .....	2
1.3    Rumusan Masalah .....	3
1.4    Tujuan.....	3
1.5    Batasan Masalah.....	3
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>5</b>
2.1 <i>Knowledge</i> .....	5
2.2 <i>Knowledge Management</i> .....	5
2.3 <i>Knowledge Sharing System</i> .....	6
2.4    XAMPP .....	6
2.5    PHP.....	6
2.6    MySQL .....	6
2.7    Database .....	7
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>8</b>
3.1    Metode Pengembangan .....	8
3.2    Pengumpulan Data.....	9
3.3    Pengembangan sistem .....	9
3.4    Gambaran Umum Sistem .....	10
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>11</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN .....</b>	<b>12</b>

## DAFTAR TABEL

Table	Page
3.1 Rencana pelaksanaan .....	9

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Perkembangan Teknologi saat ini bertumbuh sangat pesat dan sangat berpengaruh secara signifikan terhadap pribadi maupun komunitas, segala aktivitas, kehidupan, cara kerja, metode belajar, gaya hidup maupun cara berpikir. Oleh karena itu, pemanfaatan teknologi harus diperkenalkan kepada masyarakat agar mempunyai bekal pengetahuan dan pengalaman yang memadai untuk bisa menerapkan dan menggunakannya dalam kegiatan belajar, bekerja serta berbagai aspek kehidupan sehari-hari.

Perkembangan teknologi sangat bermanfaat dan dapat diterapkan dilingkungan Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG). BMKG merupakan lembaga pemerintah yang melaksanakan pemantauan dan pengelolaan data meteorologi, klimatologi, dan geofisika (MKG) di Indonesia. Dalam melaksanakan peran dan fungsinya, BMKG perlu didukung Sumber Daya Manusia (SDM) yang mumpuni, di samping sarana dan prasarana peralatan yang terintegrasi dan dapat diandalkan (BMKG, 2019). Di era revolusi industri 4.0, BMKG gencar merombak proses bisnis pelayanan MKG di Indonesia. Otomasi peralatan pendukung pelayanan MKG diharapkan dapat mengatasi masalah kekurangan SDM yang sudah menjadi permasalahan klasik di lingkungan BMKG. Pola karir yang harus dijalani pegawai di BMKG menimbulkan peningkatan kuantitas rotasi perpindahan pegawai dari satu UPT ke UPT yang lain. *Turnover* pegawai yang dapat dikatakan cukup tinggi juga membawa dampak pada produktifitas pegawai.

SDM BMKG yang mempunyai tugas dan fungsi terkait pemeliharaan dan perbaikan peralatan adalah kelompok teknisi. Peralatan yang ditangani oleh teknisi sangat kompleks dan spesifik seperti automatic weather stasion, automatic weather observing system, low level windshear alert system, dll sehingga tidak memungkinkan untuk dipelajari melalui artikel yang ada di internet. Penanganan peralatan operasional yang kompleks dan spesifik dilakukan oleh teknisi senior sehingga ketika teknisi senior yang sudah berpengalaman berpindah tugas ke UPT yang lain atau purna tugas,

sering tidak dilakukan *handover* ilmu dan pengalaman yang telah diperolehnya selama bekerja di BMKG sehingga pengetahuan merekapun ikut pergi bersama dengan kepindahan atau selesainya masa tugas pegawai tersebut. Hal ini mengakibatkan pengetahuan yang didapat tidak tersalurkan kepada teknisi-teknisi baru. Selain itu beragamnya peralatan yang harus ditangani menuntut seorang teknisi menjadi teknisi serba bisa yang harus mampu mengatasi setiap permasalahan terkait peralatan operasional MKG yang tidak didapat dalam pendidikan formal sebelumnya.

*knowledge sharing* merupakan sebuah aktivitas interaksi antara individu dalam sebuah bisnis yang saling menguntungkan satu sama lain dengan cara bertukar pikiran, pendapat atau informasi yang dimiliki. Dengan diterapkannya *knowledge sharing* teknisi dapat berbagi pengetahuan dalam melakukan perawatan dan perbaikan pada suatu alat yang dapat dibagikan secara langsung kedalam web serta mempelajari ilmu pengetahuan dalam menghadapi permasalahan terkait peralatan operasional yang belum pernah ditangani.

Hal inilah yang kemudian mendorong penulis mengangkat judul **”Implementasi *Knowledge Sharing* dalam Pemeliharaan dan Perbaikan Peralatan Berbasis Web”** untuk membangun suatu *Knowledge Sharing System* sebagai alternatif solusi untuk mengatasi masalah-masalah tersebut sekaligus dapat memberikan pelatihan bagi anggota teknisi baru.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan diatas, maka penulis mengidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Belum adanya sarana/ media yang dapat menyalurkan pengetahuan/ keahlian teknisi terkait informasi tentang pemeliharaan dan perbaikan peralatan dilingkungan BMKG yang membutuhkan keterampilan khusus.
2. Tingginya *turnover* pegawai membuat hilangnya SDM beserta ilmu pengetahuan yang dimiliki dalam mengatasi pemeliharaan dan perbaikan peralatan dilingkungan BMKG.



### 1.3 Rumusan Masalah

Perumusan masalah yang mendasari pembuatan Tugas Akhir ini adalah:

1. Bagaimana membuat sarana/ media yang dapat menyalurkan pengetahuan/ keahlian teknisi terkait informasi tentang pemeliharaan dan perbaikan peralatan berbasis web di lingkungan BMKG?
2. Bagaimana mengimplementasikan *Sharing knowledge system* dalam bentuk aplikasi berbasis web untuk berbagi pengetahuan dalam menangani pemeliharaan dan perbaikan peralatan.

### 1.4 Tujuan

Berdasarkan permasalahan di atas, maka tujuan dari penulisan tugas akhir ini adalah :

1. Untuk menyalurkan pengetahuan/ keahlian teknisi terkait informasi tentang pemeliharaan dan perbaikan peralatan berbasis web di lingkungan BMKG.
2. Untuk mempermudah teknisi dalam berbagi pengetahuan menangani pemeliharaan dan perbaikan peralatan serta mengembangkan informasi dengan metode yang berbeda.

### 1.5 Manfaat

Manfaat dari penulisan tugas akhir ini adalah :

1. Terwujudnya lingkungan kerja teknisi yang efektif dan efisien dengan pemanfaatan teknologi aplikasi berbasis web dalam pemeliharaan dan perbaikan peralatan di lingkungan BMKG.
2. Dengan diterapkannya *sharing knowledge* pada aplikasi ini pegawai yang ada di lingkungan BMKG akan lebih siap dalam menghadapi *turnover* sumber daya manusia.

### 1.6 Batasan Masalah

Batasan masalah pada implementasi *sharing knowledge system* berbasis web adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi dirancang berbasis web dengan menggunakan Bahasa pemrograman PHP dan MySQL.

2. Sistem yang dibangun berisikan pembuatan informasi ilmu pengetahuan dan pengembangan ilmu pengetahuan.
3. Informasi ilmu pengetahuan pemeliharaan dan perbaikan peralatan yang terdapat pada aplikasi hanya dapat diakses dan dipergunakan oleh pegawai di lingkungan BMKG.
4. *Sharing Knowledge* diterapkan dalam bentuk tulisan beserta foto, Video dan PDF.

## BAB II

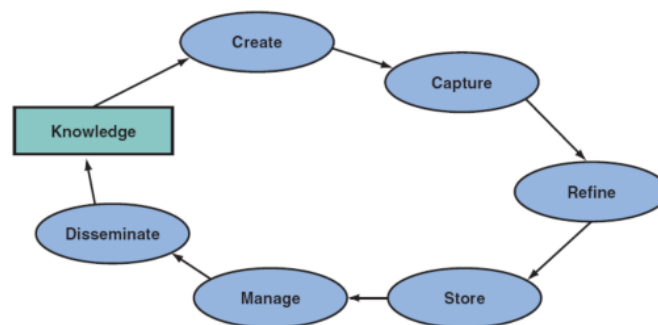
### LANDASAN TEORI

#### 2.1 *Knowledge*

Knowledge memiliki arti yang berbeda dengan data dan informasi. Data merupakan angka-angka atau atribut-atribut yang bersifat kuantitas, yang berasal dari hasil observasi, eksperimen, atau kalkulasi. Sedangkan Informasi merupakan data di dalam satu kontekstual tertentu yang merupakan kumpulan data dan terkait dengan penjelasan, interpretasi dan berhubungan dengan materi lainnya mengenai objek, peristiwa-peristiwa atau proses tertentu. Untuk level tertinggi yaitu *Knowledge* didefinisikan sebagai informasi yang telah di organisasi, disintesiskan, diringkaskan untuk meningkatkan pengertian, kesadaran atau pemahaman. (Bergeron, 2003).

#### 2.2 *Knowledge Management*

*Knowledge Management* merupakan cara mengidentifikasi, memilih, mengatur, dan menyebarkan informasi maupun keahlian penting dalam suatu organisasi sebagai upaya mengembangkan produktifitas dan prestasi kerja untuk meningkatkan unjuk kerja organisasi tersebut (Randy Andy et al., 2012). *Knowledge Management Cycle* yang terdiri dari proses *create*, *capture*, *refine*, *store*, *manage*, dan *disseminate* ditunjukkan pada gambar 2.1.



Gambar 2.1. *Knowledge Management Cycle*

### **2.3 Knowledge Sharing System**

*Knowledge Sharing System* merupakan bagian dari *Knowledge Management*. Konsep *Knowledge Sharing* didefinisikan sebagai cara mentransfer pengetahuan kepada orang lain supaya dapat bertukar pengalaman masing-masing individu dalam suatu organisasi (Bommen & Bechina, 2006).

### **2.4 XAMPP**

XAMPP merupakan suatu software yang bersifat open source yang merupakan pengembangan dari LAMP (Linux, Apache, MySQL, PHP dan Perl)". Menurut Kartini (2013:27-26), "Xampp merupakan tool yang menyediakan paket perangkat lunak ke dalam satu buah paket". Sedangkan menurut (2015:1) "Xampp merupakan paket PHP dan MySQL berbasis open source, yang dapat digunakan sebagai tool pembantu pengembangan aplikasi berbasis PHP". Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa Xampp merupakan tool pembantu pengembangan paket perangkat lunak berbasis open source yang 19 menggabungkan Apache web server, MySQL, PHP dan beberpa modul lainnya di dalam satu paket aplikasi (Purbadian 2016).

### **2.5 PHP**

Menurut Sibero (2013:49) "PHP adalah pemograman interpreter yaitu proses penerjemahan baris kode sumber menjadi kode mesin yang dimenegerti komputer secara langsung pada saat baris kode dijalankan".

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa PHP adalah penerjemahan baris kode yang bisa dibaca atau dimengerti oleh komputer karena PHP bisa diletakkan pada script HTML atau sebaliknya. PHP dikhususkan untuk pengembangan web dinamis.

### **2.6 MySQL**

Menurut Sibero (2013:97) "MySQL atau dibaca "My Sekuel" dengan adalah suatu RDBMS (Relational Database Management System) yaitu aplikasi sistem yang mejalankan fungsi pengolahan data".

Menurut Hidayatullah dan Jauhari (2015:180) “MySQL adalah salah satu aplikasi DBMS yang sudah banyak oleh para pemogram aplikasi web. Contoh DBMS lainnya adalah : PostgreSQL (freeware), SQL Server, MS Access dari Microsoft, DB2 dari IBM, Oracle dan Oracle Corp, Dbase, FoxPro, dsb”. Berdasarkan penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa MySQL adalah aplikasi DBMS yang menjalankan fungsi pengelolaan data untuk membangun sebuah aplikasi web.

## **2.7 Database**

Database ialah koleksi atau kumpulan data yang mekanis, terbagi (shared), terdefinisi secara formal dan juga dikontrol terpusat pada suatu organisasi (Gordon C. Everest, 2015)

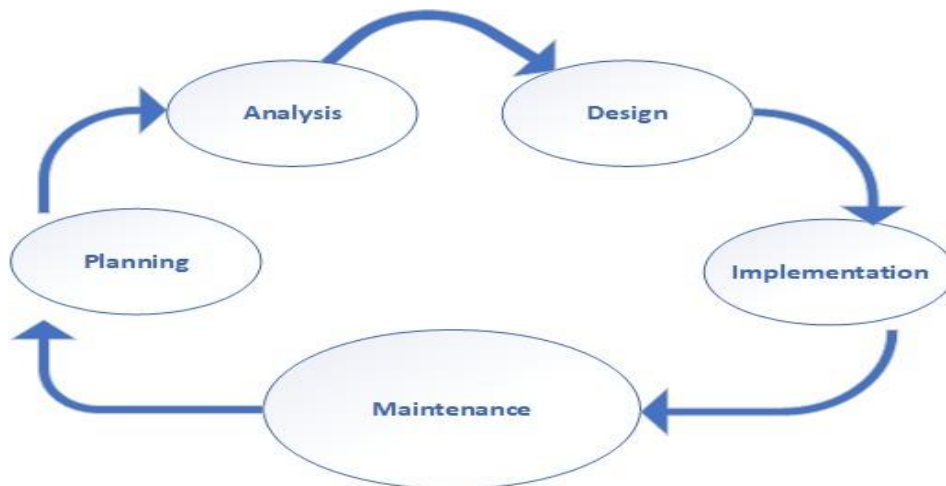
## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah membangun *Knowledge Sharing System* menggunakan *System Development Life Cycle* (SDLC) dengan 2 (dua) model analisis, yaitu: analisis SWOT dan analisis SECI.

SDLC merupakan suatu proses pembuatan dan perubahan sistem serta model dan metodologi yang digunakan untuk mengembangkan sebuah sistem (Rhodes, 2012). SDLC terdiri dari 5 (lima) tahap, yaitu: *Planning*, *Analysis*, *Design*, *Implementation*, dan *Maintenance* seperti ditunjukkan pada gambar 3.1.



Gambar 3.1 *System Development Life Cycle*

Analisis SWOT digunakan sebagai instrumen analisis lingkungan internal dan eksternal untuk menentukan strategi yang efektif pada suatu organisasi (Kotler & Keller, 2009).

Analisis menggunakan SECI model bertujuan untuk memberikan gambaran mengenai macam-macam jenis terbentuknya pengetahuan yang dilakukan di dalam suatu organisasi. Berbagai pengetahuan terbentuk dari hasil interaksi sosial antara individu satu dengan individu lainnya dalam organisasi melalui media tertentu. Hasil

interaksi tersebut berguna untuk memaksimalkan produktifitas dan transfer pengetahuan (Nonaka & Takeuchi, 1995).

### **3.2 Pengumpulan Data**

#### **a) Wawancara**

Melakukan wawancara langsung terhadap pegawai/teknisi dilingkungan BMKG.

#### **b) Observasi Partisipasi**

Melakukan pengamatan secara langsung terhadap sistem kerja teknisi BMKG.

#### **c) Studi Pustaka**

Melakukan penelusuran guna mencari sumber informasi dari jurnal dan buku untuk menunjang pembuatan aplikasi ini.

### **3.3 Perancangan sistem**

#### **a) Perencanaan**

Pada tahap ini, penulis membuat rencana untuk membangun sebuah knowledge sharing system.

#### **b) Analisa Kebutuhan**

Pada tahap ini, penulis menganalisa dan mengidentifikasi kebutuhan yang akan digunakan untuk membuat suatu program.

#### **c) Desain Sistem**

Pada tahap ini, penulis menentukan alur yang akan digunakan untuk membuat algoritma dan kode program.

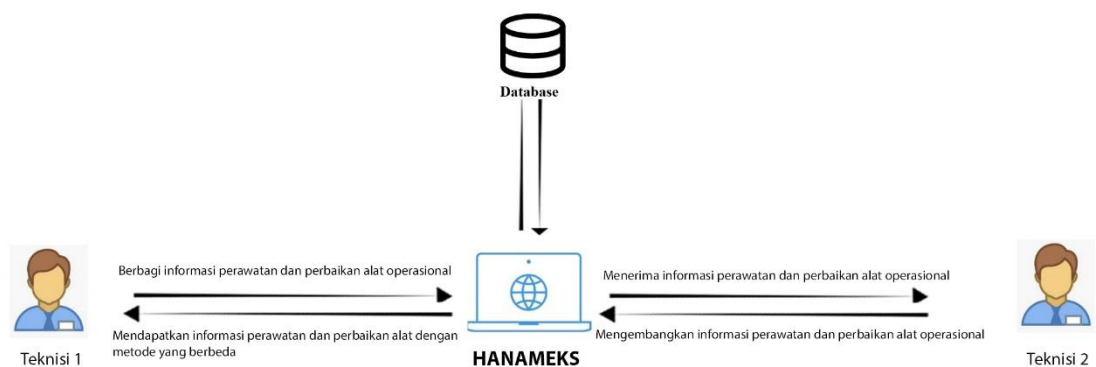
#### **d) Implementasi**

Pada tahap ini, penulis melakukan pengujian dan implementasi terhadap program yang telah dibuat apakah sudah berjalan sesuai user requirement yang ditentukan.

### e) Pemeliharaan Sistem

Pada tahap ini, penulis melakukan pemeliharaan sistem dan memperbaiki kesalahan atau kelemahan pada sistem lebih lanjut pada sistem yang sudah di uji sebelumnya, agar nantinya sistem yang digunakan tetap stabil.

### 3.4 Gambaran Umum Sistem



### 3.5 Rencana Pelaksanaan

No	Kegiatan	2020															2021														
		Oktober					Nov					Des					Jan					Feb					Mar				
		I	II	III	IV		I	II	III	IV		I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV		I	II	III	IV	V
1	Pengajuan Judul																														
2	Pengumpulan Data																														
3	Pembuatan Proposal																														
4	Sidang Proposal																														
5	Perancangan Aplikasi																														
6	Sidang PA 2																														
7	Evaluasi dan Revisi																														
8	Sidang PA 3																														

Tabel 3.1 Rencana Pelaksanaan



## DAFTAR PUSTAKA

- Bergeron, B. (2003). *Essential of Knowledge Management*. John Wiley and Sons, Inc.
- BMKG. (2019). *Perka BMKG No.4 Tentang Rencana Strategis Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika Tahun 2020-2024*.
- Bommen, T., & Bechina, A. (2006). *Knowledge Sharing Practices: Analissis of a Globel Scandinavian Consulting Company*.
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2009). *Manajemen Pemasaran*.
- Nonaka, L., & Takeuchi, H. (1995). *The Knowledge Creating Company: How Japanesse Companies Create the Dynamics In Innovation*. Oxford University Press.
- Randy Andy, Sugiarto, D., & Hetharia, D. (2012). Pengembangan dan Penerapan Manajemen Pengetahuan Sebagai Strategi Pendukung Kegiatan Medis Non-Bedah (Studi Kasus Klinik Petukangan Medical Center). *Jurnal Teknik Industri*, 2(3).
- Rhodes, D. L. (2012). The Systems Development Life Cycle (SDLC) as a Standard : Beyond the Documentation. *SAS Glob. Forum 2012 Plan. Support*.

**LAMPIRAN-LAMPIRAN**