

SINERGI PENGUATAN MANAJEMEN PENGETAHUAN PADA BADAN PUBLIK: MODEL ADOPSI SISTEM MANAJEMEN PENGETAHUAN (KMS) BMKG BERDASARKAN PEMBELAJARAN DARI *BEST PRACTICE* KOMPARATIF

Dr. Achmad Supandi, S.Kom, MMSI

Pusat Pengembangan Sumber Daya Manusia Meteorologi Klimatologi dan Geofisika

Informasi Artikel

Sejarah Artikel:

Accepted Mei 30, 2025

Kata Kunci :

Knowledge Management System (KMS), BMKG, Pengetahuan Kebencanaan, PT Sucofindo, PT KAI, *Corporate University*.

ABSTRAK

Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG) merupakan institusi strategis nasional yang sangat bergantung pada pengetahuan teknis dan data *real-time* dalam menjalankan fungsi mitigasi bencana secara efektif dan akurat. Dalam konteks kebencanaan yang dinamis, tantangan utama terletak pada bagaimana mengelola pengetahuan kebencanaan yang bersifat eksplisit maupun *tacit* agar dapat tersinergi secara optimal dengan layanan publik yang responsif dan berbasis bukti. Pengelolaan pengetahuan yang tidak terstruktur berisiko menghambat kecepatan pengambilan keputusan, terutama dalam situasi darurat yang membutuhkan respons cepat dan berbasis data yang valid. Artikel ini bertujuan merumuskan model adopsi Sistem Manajemen Pengetahuan (KMS) bagi BMKG melalui studi komparatif *best practice* dari PT Sucofindo yang menawarkan kerangka struktural pengelolaan pengetahuan, serta PT KAI yang memberikan pelajaran penting mengenai tantangan budaya organisasi dalam implementasi KMS. Pendekatan komparatif ini diperkuat dengan analisis survei kepuasan pengguna (N=40) guna memperoleh gambaran empiris mengenai kebutuhan dan persepsi pengguna terhadap sistem yang ada saat ini. Hasil penelitian menunjukkan bahwa meski tingkat kepuasan umum pengguna tergolong tinggi (60%), masih terdapat kendala signifikan pada aspek responsivitas teknologi yang dinilai lambat oleh 40% responden, serta adanya stagnasi dalam pembaruan konten yang berpotensi menurunkan relevansi informasi dari waktu ke waktu. Kondisi ini mengindikasikan perlunya pembenahan menyeluruh pada infrastruktur teknologi dan mekanisme pengelolaan konten secara berkelanjutan. Model adopsi yang diusulkan menekankan pada penguatan pilar People melalui pembentukan *Community of Practice* (CoP) yang mampu mengintegrasikan pengetahuan kebencanaan global ke dalam konteks lokal BMKG, serta formalisasi proses knowledge submission sebagai upaya sistematis untuk menjaga dan mengembangkan aset intelektual organisasi secara berkesinambungan.

This is an open access article under the [CC BY-SA](#) license.



Penulis Koresponden

Dr. Achmad Supandi, S.Kom, MMSI

Pusat Pengembangan Sumber Daya Manusia Meteorologi Klimatologi dan Geofisika

Jl. Perhubungan I No. 5 Pondok Betung, Pondok Aren, Tangerang Selatan, Banten, Indonesia, 15221

Email: supandimmsi@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Di era transformasi digital, organisasi berbasis data seperti BMKG dituntut untuk mengelola aset intelektual secara optimal. Pengetahuan kebencanaan (meteorologi, klimatologi, dan geofisika) bukan sekadar data mentah, melainkan informasi strategis yang menentukan keselamatan jiwa masyarakat. Manajemen pengetahuan merupakan pilar inti untuk meningkatkan kinerja organisasi melalui integrasi *Corporate University* (BMKG CorpU) [4], [18].

Namun, transisi dari pengelolaan data manual ke sistem manajemen pengetahuan digital (KMS) seringkali menghadapi hambatan struktural dan kultural. Belajar dari organisasi internasional seperti *Japan Meteorological Agency* (JMA) dan *National Oceanic and Atmospheric Administration* (NOAA), keberhasilan mitigasi bencana sangat bergantung pada seberapa cepat pengetahuan dari lapangan diserap kembali ke dalam sistem pusat. Pengalaman pengelolaan pengetahuan pada situasi darurat menegaskan bahwa kesinambungan pengetahuan (*knowledge continuity*) dan pengambilan keputusan yang tepat waktu sangat ditentukan oleh kemampuan organisasi merekam pengetahuan experiential dari para responden garis depan [9], [10]. Oleh karena itu, BMKG memerlukan model adopsi KMS yang tidak hanya canggih secara teknologi, tetapi juga adaptif terhadap budaya kerja pegawainya.

Literasi terkait model adopsi *Technology, Organization, and Environment* (TOE) yang diperkenalkan oleh Tornatzky dan Fleischer [1] merupakan kerangka kerja untuk memahami bagaimana organisasi memutuskan untuk mengimplementasikan inovasi teknologi. Model adopsi ini menekankan bahwa penerimaan teknologi tidak hanya dipengaruhi oleh aspek teknis, tetapi juga oleh dinamika internal organisasi dan tekanan dari lingkungan luar. Dalam konteks ini, model adopsi KMS BMKG telah disahkan berdasarkan Peraturan Kepala BMKG Nomor 11 Tahun 2022 [2]. Manajemen pengetahuan adalah upaya terstruktur organisasi untuk mengelola pengetahuan guna meningkatkan kinerja. Bagi BMKG, Knowledge Management (KM) sangat vital untuk memastikan kecepatan, ketepatan, dan akurasi informasi Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (MKG). *Knowledge Management* sendiri merupakan salah satu proses dari pembelajaran terintegrasi (*Corporate University*), yang menjadi pembelajaran terlembaga secara terstruktur, sistematis, dan berkelanjutan pada instansi pemerintah seperti BMKG, dan implementasinya dilakukan melalui tata kelola pengetahuan atau KM [3, 4].

Tinjauan terhadap literatur mutakhir menunjukkan bahwa manajemen pengetahuan pada sektor publik berperan penting dalam mendukung pengambilan keputusan, inovasi, dan pembentukan nilai publik, sekaligus menghadapi tantangan adopsi yang khas pada organisasi pemerintah di negara berkembang [7], [8]. Bagi Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG), *Knowledge Management* (KM) adalah upaya terstruktur yang vital untuk memastikan kecepatan, ketepatan, dan akurasi informasi MKG dalam rangka mitigasi bencana. Dalam konteks ini, penerapan KM di BMKG diarahkan untuk mewujudkan sinergi dalam berbagi pengetahuan, membangun budaya berbagi, serta menjaga aset intelektual organisasi di bidang MKG. Untuk meningkatkan kapabilitasnya dalam mengelola aset ini, BMKG menginisiasi dan mengembangkan Sistem Manajemen Pengetahuan (KMS) sebagai pilar penting dari *Corporate University* yang dimilikinya.

1.1. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana kerangka strategi KMS pada instansi *best practice* dapat diadaptasi dalam konteks pengetahuan kebencanaan di BMKG?
2. Tantangan kultural apa saja yang menghambat adopsi KMS di organisasi serupa?
3. Sejauh mana efektivitas sistem KMS BMKG saat ini dalam mendukung kebutuhan operasional pengguna?
4. Model adopsi seperti apa yang paling relevan untuk diimplementasikan di BMKG guna mencapai sinergi pengetahuan?

1.2. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis strategi komparatif KMS, mengidentifikasi hambatan adopsi, dan merumuskan model pengembangan KMS BMKG yang berfokus pada pilar *People, Process, dan Technology*.

1.3. Tinjauan Pustaka dan Konsep

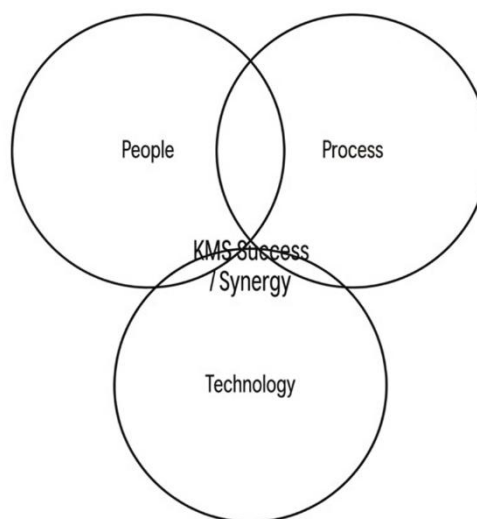
1.3.1. Knowledge Management System (KMS)

Knowledge Management System merupakan kegiatan organisasi dalam mengelola pengetahuan sebagai aset tak berwujud (*intangible*), yang dalam berbagai strateginya mencakup penyaluran pengetahuan yang tepat kepada orang yang tepat dan dalam waktu yang cepat, sehingga mereka dapat saling berinteraksi, berbagi pengetahuan, dan mengaplikasikannya dalam pekerjaan sehari-hari demi peningkatan kinerja organisasi [5].

KMS adalah sebuah sistem berbasis teknologi yang berfungsi sebagai infrastruktur untuk memfasilitasi siklus manajemen pengetahuan (penciptaan, pengorganisasian, penyebaran, dan pemanfaatan). Kerangka KMS didasarkan pada tiga komponen utama, yaitu *People, Process*, dan *Technology* [6].

1.3.2. Definisi Operasional "Model Adopsi"

Dalam konteks penelitian ini, "Model Adopsi" didefinisikan sebagai kerangka kerja sistematis yang digunakan organisasi untuk menerima, mengintegrasikan, dan memanfaatkan teknologi manajemen pengetahuan ke dalam rutinitas kerja sehari-hari. Model ini mencakup kesiapan infrastruktur (*Technology*), kejelasan SOP (*Process*), dan kesiapan individu untuk berbagi (*People*).



Gambar 1. Kerangka 3 pilar Knowledge Mangament System (KMS) (Wickramasinghe, 2006).

Kerangka ini menggambarkan komponen-komponen yang harus selaras agar implementasi KMS berhasil.

- *People* (Orang/Sumber Daya Manusia): merupakan elemen krusial yang mencakup budaya berbagi pengetahuan, peran karyawan (Knowledge Workers), kepemimpinan, dan komunitas praktik (Community of Practice/CoP). Pengalaman PT KAI menyoroti bahwa kurangnya kesadaran, keengganan berbagi, dan sistem penghargaan yang lemah dapat menjadi tantangan pada pilar ini [15].
- *Process* (Proses/Bisnis): melibatkan siklus hidup pengetahuan, yaitu penciptaan, pengorganisasian, penyebaran, dan pemanfaatan pengetahuan. Dalam konteks BMKG, kelemahan ditemukan pada proses manajemen konten, di mana pengguna menuntut penetapan penanggung jawab di masing-masing tim untuk pembaruan konten secara berkala.
- *Technology* (Teknologi/Sistem): berfungsi sebagai infrastruktur berbasis teknologi yang memfasilitasi siklus manajemen pengetahuan. Teknologi mencakup sistem, platform

(*Knowledge Repository*), dan arsitektur yang mendukung KMS. Bagi BMKG, tantangan utama pada pilar ini adalah masalah responsivitas sistem, di mana 40,0% pengguna melaporkan keterlambatan sistem.

Kerangka ini, yang dikenal sebagai Kerangka *People-Process-Technology*, menjadi fondasi untuk menganalisis dan merekomendasikan model adopsi KMS.

2. METODE

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif-analitis dengan pendekatan studi kasus komparatif. Peneliti membandingkan model KMS dari dua entitas eksternal dengan kondisi riil di BMKG. Pengumpulan data dilakukan melalui tiga metode, yaitu: (1) studi literatur dengan menganalisis dokumen internal, jurnal manajemen pengetahuan, dan laporan tahunan institusi kebencanaan global (WMO, NOAA); (2) survei kepuasan dengan cara pengumpulan data kuantitatif melalui kuesioner kepada pengguna aktif KMS BMKG; dan (3) penarikan sampel data dengan melakukan survei terhadap 40 responden yang dipilih menggunakan metode *purposive sampling*. Responden terdiri atas pegawai teknis dan administratif BMKG yang memiliki akses rutin ke platform KMS. Jumlah (N=40) dianggap representatif untuk studi awal guna mengidentifikasi pola hambatan teknis dan persepsi kegunaan sistem di tingkat pusat dan unit kerja daerah [13].

Data survei dianalisis untuk mengidentifikasi kekuatan, kelemahan, dan temuan kritis pada aspek kepuasan keseluruhan, kualitas konten, dan responsivitas sistem. Secara spesifik, temuan kritis mengenai keterlambatan sistem (responsivitas) dan kebutuhan mendesak akan pembaruan konten secara berkala menjadi fokus utama dalam perumusan model adopsi dan rekomendasi pengembangan KMS BMKG yang berfokus pada pilar *People, Process, dan Technology*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

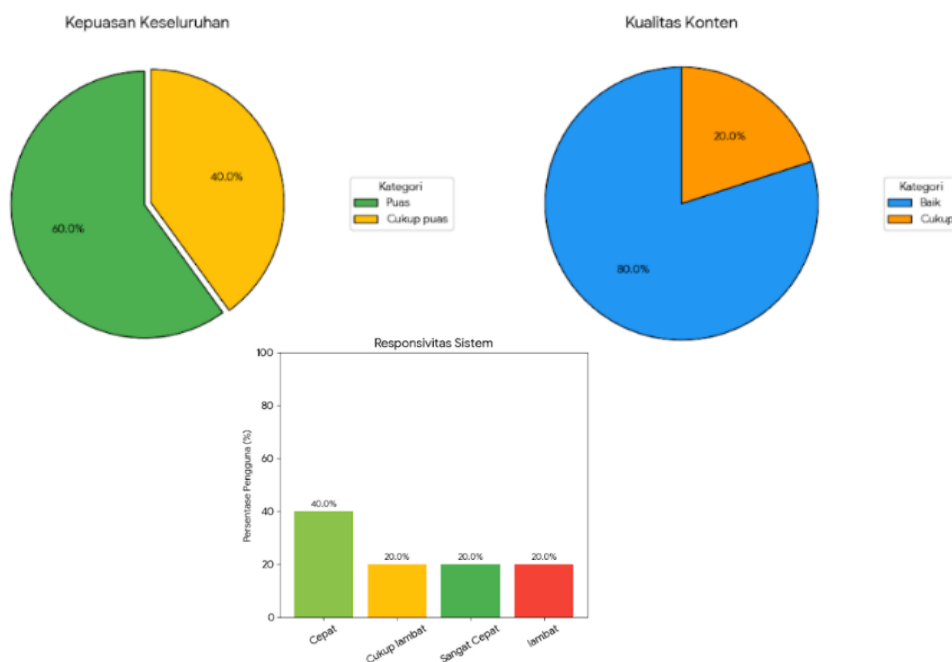
Hasil analisis komparatif dan lesson learned menunjukkan bahwa PT Sucofindo berhasil melalui integrasi KPI, sedangkan PT KAI menghadapi tantangan pada resistensi pegawai. BMKG berada di posisi tengah; memiliki infrastruktur namun belum memiliki budaya berbagi yang kuat.

Analisis kerangka KMS PT Sucofindo memberikan model implementasi yang holistik. Dalam pilar *People*, Sucofindo secara eksplisit mendefinisikan peran mulai dari Knowledge Workers hingga Top Management dan mengandalkan CoP sebagai forum kolaborasi dan inovasi [14]. Dalam pilar *Process*, terdapat siklus hidup pengetahuan yang jelas (penciptaan, pengorganisasian, pengembangan, dan penyebaran). Strategi implementasinya juga mencakup mitigasi resistensi melalui penghargaan dan integrasi dengan kinerja (KPI).

Pengalaman PT KAI menyoroti tantangan krusial pada pilar *People* yang harus dihindari oleh BMKG [15], [16]:

- Kurangnya kesadaran: banyak karyawan yang belum memahami manfaat dan nilai KM bagi perusahaan dan diri sendiri.
- Sistem penghargaan yang lemah: sistem penghargaan yang ada masih berorientasi pada kinerja individu dan tidak mencerminkan kontribusi terhadap peningkatan pengetahuan organisasi.
- Keengganan berbagi: karyawan enggan atau takut untuk berbagi pengetahuan karena kurangnya transparansi.

Survei Kepuasan Pengguna KMS BMKG (N=40) dianalisis untuk mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan sistem yang sudah berjalan. Pembahasan hasil survei terdiri atas, pertama, visualisasi data kuantitatif KMS BMKG dan, kedua, temuan kualitatif dari hasil survei. Visualisasi data kuantitatif memfokuskan grafik analisis kepuasan pengguna KMS BMKG, sedangkan temuan kualitatif dianalisis berdasarkan masukan pada formulir survei dari para pengguna KMS BMKG [13].



Gambar 2. Analisis Kepuasan Pengguna KMS BMKG

Analisis terhadap Survei Kepuasan Pengguna KMS BMKG (N=40) menguatkan kebutuhan untuk fokus pada aspek *Process* dan *Technology*. Hasil survei menunjukkan tingkat penerimaan sistem yang positif. Sebanyak 60,0% pengguna merasa puas secara keseluruhan, dan 80,0% menilai kualitas konten yang tersedia adalah baik (lihat Tabel 1). Ini merupakan modalitas kuat yang mengindikasikan bahwa KMS sudah memiliki fondasi dan relevansi konten yang baik. Namun, hasil kemanfaatan tugas yang didominasi oleh jawaban “cukup membantu” (60,0%) menunjukkan bahwa KMS belum sepenuhnya terintegrasi secara esensial ke dalam alur kerja harian pengguna. Dua temuan kritis dalam survei ini menunjuk langsung pada kelemahan pilar *Process* dan *Technology*:

1. Kelemahan teknologi (responsivitas): hanya 40,0% pengguna yang melaporkan responsivitas sistem cepat/sangat cepat, sementara 40,0% lainnya melaporkan sistem cukup lambat/lambat (lihat Tabel 2). Isu teknis ini secara langsung menghambat adopsi, karena sistem yang lambat akan mengurangi motivasi pengguna untuk mencari atau mengunggah pengetahuan. Hal ini bertentangan dengan kebutuhan BMKG akan kecepatan dan ketepatan informasi.
2. Kelemahan proses (pembaruan konten): masukan kualitatif menegaskan adanya masalah pada proses pembaruan konten, yaitu permintaan “update konten” dan permintaan agar pembaruan “dimintakan ke masing-masing tim secara berkala terkait tiap berita penyelenggaraan kegiatan”. Hal ini menunjukkan bahwa sistem memiliki konten berkualitas, tetapi kurangnya SOP dan penanggung jawab konten yang jelas mengakibatkan stagnasi.

Tabel 1. Distribusi Kepuasan Keseluruhan dan Kualitas Konten

Metrik	Pilihan Jawaban	Persentase Pengguna (%)	Implikasi
Kepuasan Keseluruhan	Puas	60.0%	Penerimaan sistem yang positif.
	Cukup Puas	40.0%	
Kualitas Konten	Baik	80.0%	Kualitas konten yang diunggah dinilai baik, namun masukan kualitatif menuntut pembaruan.
	Cukup	20.0%	

Tabel 2. Distribusi Kemanfaatan dan Responsivitas Sistem

Metrik	Pilihan Jawaban	Persentase Pengguna (%)	Implikasi
Kemanfaatan Tugas	Cukup Membantu	60.0%	Ada ruang peningkatan integrasi KMS ke dalam alur kerja harian.
	Membantu	40.0%	
Responsivitas Sistem	Cepat / Sangat Cepat	40.0%	Temuan Kritis. Kinerja sistem belum optimal, 40.0% pengguna melaporkan keterlambatan.
	Cukup Lambat / Lambat	40.0%	

Secara ringkas, hasil survei dapat dirangkum sebagai berikut:

- Kepuasan Keseluruhan: 60.0% pengguna merasa puas, namun 40% merasa sistem belum memberikan dampak langsung pada efisiensi kerja harian.
- Responsivitas Teknologi: Temuan kritis menunjukkan 40% responden mengeluhkan kecepatan akses (lambat). Hal ini fatal bagi instansi kebencanaan yang menuntut kecepatan informasi.
- Kualitas Konten: 80% menilai baik, namun masukan kualitatif menuntut adanya pembaruan real-time terkait data kebencanaan terbaru.

Masukan kualitatif yang diperoleh dari Survei Kepuasan Pengguna KMS BMKG secara tegas mengindikasikan adanya masalah utama yang mendasar pada pilar *Process*, khususnya dalam hal manajemen konten. Meskipun kualitas konten yang sudah ada dinilai baik oleh mayoritas pengguna (80,0% menilai baik), terdapat tuntutan mendesak dari pengguna terhadap mekanisme pembaruan konten yang rutin dan terstruktur. Pengguna secara spesifik meminta adanya “update konten”.

Kritik kualitatif ini menunjukkan bahwa sistem memiliki konten yang relevan, namun kurangnya SOP dan penanggung jawab konten yang jelas mengakibatkan stagnasi pengetahuan yang disajikan. Pengguna menuntut solusi organisasi dan proses, yaitu agar pembaruan “dimintakan ke masing-masing tim secara berkala terkait tiap berita penyelenggaraan kegiatan”. Permintaan ini menyiratkan bahwa tanggung jawab pembaruan konten saat ini terpusat atau tidak terdefinisi dengan baik di tingkat unit kerja/tim. Oleh karena itu, rekomendasi strategis harus berfokus pada penerapan content ownership dan penunjukan knowledge worker di setiap unit kerja untuk memastikan pembaruan konten bersifat real-time dan relevan. Kegagalan dalam mengatasi kelemahan proses ini akan menghambat adopsi penuh KMS dan menghalangi integrasinya ke dalam alur kerja harian pengguna, yang saat ini kemanfaatan tugasnya masih didominasi jawaban “cukup membantu” (60,0%).

3.1. Model Adopsi KMS BMKG yang Diusulkan

Model adopsi KMS untuk BMKG harus mengintegrasikan kerangka Sucofindo, memitigasi tantangan KAI, dan secara spesifik menjawab temuan survei. Model adopsi KMS yang direkomendasikan untuk BMKG merupakan sintesis strategis yang bertujuan menciptakan sistem manajemen pengetahuan yang holistik, terstruktur, dan berkelanjutan. Strategi ini secara fundamental dibangun di atas kerangka tiga pilar yang teruji (*People-Process-Technology*), dengan mengintegrasikan praktik terbaik dari kerangka KMS PT Sucofindo sambil memitigasi risiko budaya yang teridentifikasi dari pengalaman PT KAI. Penerapan model adopsi ini harus secara eksplisit menjawab dua temuan kritis yang teridentifikasi dari Survei Kepuasan Pengguna BMKG, yaitu isu responsivitas teknologi dan masalah rutinitas pembaruan konten.

Fokus utama model adopsi ini adalah penguatan pilar *People* dan perbaikan pilar *Process*. Untuk pilar *People*, BMKG harus mengadopsi model Sucofindo dengan menjadikan *Community of*

Practice (CoP) sebagai forum formal yang memfasilitasi validasi dan sinergi pengetahuan ilmiah dan kearifan lokal. Langkah ini sangat vital untuk memitigasi tantangan budaya yang dialami PT KAI—seperti keengganan berbagi dan sistem penghargaan yang lemah—dengan menciptakan sistem pengakuan dan penghargaan yang diformalisasi dan diintegrasikan pada KPI individu untuk kontributor konten dan peserta CoP paling aktif. Sementara itu, perbaikan pilar *Process* harus diarahkan pada rutinitas pembaruan konten, yang merupakan kelemahan kritis berdasarkan masukan kualitatif survei. Hal ini diwujudkan melalui implementasi SOP wajib knowledge submission, yaitu mekanisme formal bagi setiap pegawai untuk merekam dan mengeksternalisasi pengetahuan tak tersurat (*tacit knowledge*) dari pengalaman operasional lapangan.

Pada pilar *Technology*, prioritas utama adalah mengatasi kelemahan responsivitas sistem. Survei BMKG menunjukkan bahwa 40,0% pengguna melaporkan kinerja sistem sebagai cukup lambat/lambat, yang secara langsung menghambat motivasi pengguna untuk mencari atau mengunggah pengetahuan dan bertentangan dengan kebutuhan BMKG akan kecepatan dan ketepatan informasi. Oleh karena itu, rekomendasi menekankan perlunya audit infrastruktur yang menyeluruh terhadap server dan platform KMS untuk mengatasi masalah kinerja ini. Selain itu, peningkatan teknologi juga mencakup pengembangan integrasi otomatis KMS dengan sistem operasional untuk memicu permintaan knowledge submission secara real-time, serta penyediaan mobile access platform untuk meningkatkan fleksibilitas kerja.

3.1.1. Penyesuaian Kerangka KMS (*People-Process-Technology*)

Model adopsi KMS untuk BMKG direkomendasikan melalui penyesuaian strategis Kerangka Tiga Pilar (*People-Process-Technology*), yang merupakan sintesis dari best practice komparatif dan hasil temuan empiris Survei Kepuasan Pengguna KMS BMKG.

Tabel 3. Penyesuaian Strategis Kerangka KMS BMKG

Komponen	Pembelajaran Inti	Penyesuaian Strategis di BMKG
People	Adopsi peran Sucofindo & mitigasi resistensi KAI.	Community of Practice (CoP) menjadi forum validasi dan pendorong sinergi pengetahuan ilmiah dan kearifan lokal.
Process	Adopsi siklus Sucofindo & menjawab isu konten survei.	SOP Wajib Knowledge Submission: Adopsi mekanisme formal bagi setiap pegawai untuk merekam pengetahuan tak-tersurat (<i>tacit knowledge</i>) dari pengalaman operasional lapangan.
Technology	Adopsi Knowledge Repository Sucofindo & menjawab isu responsivitas survei.	Peningkatan Kinerja Sistem: Melakukan audit TI untuk mengatasi masalah Responsivitas/keterlambatan (40.0% pengguna).

3.1.2. Pilar *People*: Penguatan Budaya Pengetahuan dan Mitigasi Resistensi

Pilar *People* difokuskan pada penguatan budaya berbagi pengetahuan, yang merupakan lesson learned krusial dari tantangan resistensi dan sistem penghargaan yang lemah di PT KAI. Strategi penyesuaian BMKG adalah adopsi peran Sucofindo dan mitigasi resistensi KAI. Implementasi strategisnya diwujudkan melalui pembentukan *Community of Practice* (CoP). CoP tidak hanya berfungsi sebagai forum kolaborasi, tetapi secara formal difungsikan sebagai mekanisme validasi dan pendorong sinergi antara pengetahuan ilmiah (berbasis data MKG) dan kearifan lokal (pengalaman lapangan). Dengan demikian, CoP menjadi instrumen kritis untuk menginternalisasi nilai-nilai *Knowledge Management* dan memastikan *tacit knowledge* yang dimiliki pegawai dapat dieksternalisasi dan divalidasi.

3.1.3. Pilar *Process*: Formalisasi Siklus Pengetahuan dan Manajemen Konten

Pilar *Process* bertujuan untuk menjamin keberlanjutan dan relevansi aset intelektual organisasi. Analisis ini mengadopsi siklus Sucofindo untuk pengelolaan pengetahuan sambil secara spesifik menjawab kelemahan utama yang teridentifikasi dalam masukan kualitatif survei, yaitu kurangnya rutinitas pembaruan konten. Penyesuaian strategis BMKG adalah implementasi SOP wajib *knowledge submission*. Mekanisme formal ini diwajibkan bagi setiap pegawai untuk merekam dan menyalurkan pengetahuan tak tersurat (*tacit knowledge*) yang berasal dari pengalaman operasional lapangan. Formalisasi proses ini berfungsi sebagai mitigasi terhadap stagnasi konten, dan menjamin bahwa lesson learned serta informasi kegiatan terbaru terintegrasi secara rutin ke dalam Knowledge Repository BMKG.

3.1.4. Pilar *Technology*: Optimalisasi Kinerja Sistem untuk Aksesibilitas

Pilar *Technology* harus mendukung kecepatan dan ketepatan informasi yang vital bagi BMKG. Strategi penyesuaian adalah adopsi *Knowledge Repository* Sucofindo dan menjawab isu responsivitas survei. Temuan survei menunjukkan temuan kritis di mana 40,0% pengguna melaporkan sistem cukup lambat/lambat. Responsivitas yang rendah ini secara langsung menghambat adopsi dan mengurangi motivasi pengguna. Oleh karena itu, penyesuaian kritisnya adalah peningkatan kinerja sistem melalui pelaksanaan audit TI untuk mengatasi masalah teknis yang menyebabkan keterlambatan yang dilaporkan. Optimalisasi ini bertujuan untuk memastikan infrastruktur teknologi KMS mampu memfasilitasi siklus manajemen pengetahuan secara efisien dan memenuhi kebutuhan pengguna akan informasi yang cepat dan akurat.

3.1.5. Model Adopsi KMS BMKG yang diusulkan.

Model adopsi yang direkomendasikan adalah “Sinergi Penta-Pilar” yang memperluas kerangka Wickramasinghe [6]:

- Pilar *People*: aktivasi CoP bertema spesifik (misalnya Tsunami Early Warning) untuk memvalidasi pengetahuan tacit.
- Pilar *Process*: otomatisasi knowledge submission setiap kali laporan teknis selesai diunggah.
- Pilar *Technology*: peningkatan (upgrade) infrastruktur server untuk meningkatkan responsivitas.

Pilar *Content*: integrasi referensi dari lembaga internasional (NOAA/USGS) sebagai standar literasi [9], [10].

3.1.6. Rekomendasi dan Saran Pengembangan ke Depan

Berdasarkan analisis di atas, pengembangan KMS BMKG ke depan harus difokuskan pada:

1. Prioritas 1: Perbaikan Proses Konten Otomatisasi (Menjawab Masukan Kualitatif Survei)
 - a. Penerapan Content Ownership: Wajibkan setiap unit kerja/tim untuk menunjuk Knowledge Worker sebagai penanggung jawab konten dan menetapkan jadwal pembaruan konten secara berkala.
 - b. Integrasi Otomatis: Kembangkan integrasi KMS dengan sistem operasional untuk secara otomatis memicu permintaan knowledge submission, memastikan pembaruan konten bersifat real-time dan relevan.
2. Prioritas 2: Peningkatan Kinerja Teknologi (Menjawab Isu Responsivitas Survei)
 - a. Audit Infrastruktur: Melakukan audit menyeluruh terhadap server dan platform KMS untuk mengatasi masalah kinerja Lambat/Cukup Lambat yang dilaporkan pengguna (40.0%).
 - b. Mobile Access Platform: Memungkinkan akses KMS melalui perangkat mobile untuk fleksibilitas kerja.
3. Prioritas 3: Penguatan Budaya Melalui CoP dan Tacit Knowledge
 - a. Sistem Reward Terintegrasi: Formalisasi sistem Pengakuan dan Penghargaan bagi kontributor konten terbaik (termasuk Lesson Learned operasional) dan peserta CoP paling aktif, serta mengaitkan kontribusi ini ke KPI Individu dan pengembangan karier.

4. KESIMPULAN

Sinergi manajemen pengetahuan di lingkungan BMKG hanya dapat dicapai jika model adopsi KMS menyentuh aspek fundamental budaya organisasi. Pembelajaran dari PT Sucofindo dan PT KAI menegaskan bahwa teknologi hanyalah pendukung; kunci utamanya adalah pilar People. BMKG disarankan untuk segera memperbaiki responsivitas sistem dan merumuskan SOP wajib berbagi pengetahuan agar aset intelektual kebencanaan tidak hilang saat pergantian personil.

Model KMS Sucofindo memberikan kerangka yang terstruktur. Pembelajaran dari PT KAI dan hasil Survei Kepuasan Pengguna BMKG menegaskan bahwa BMKG harus berfokus pada penguatan budaya (People) dan optimalisasi proses bisnis konten. Meskipun tingkat kepuasan umum tinggi (60,0% puas), isu responsivitas teknologi (40,0% lambat) dan rutinitas pembaruan konten merupakan hambatan nyata yang harus segera diatasi melalui implementasi rekomendasi di atas. Dari analisis tersebut, penulis juga menyarankan agar BMKG melaksanakan penguatan budaya CoP (*Community of Practice*) pada masing-masing unit kerja sampai level individu/pegawai di lingkungan BMKG. Penelitian ini dapat dikembangkan untuk kementerian/lembaga/instansi/perusahaan yang memiliki karakteristik serupa dengan BMKG.

REFERENSI

- [1] L. G. Tornatzky and M. Fleischer, *The Processes of Technological Innovation*. Lexington, MA, USA: Lexington Books, 1990.
- [2] Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika, “Peraturan Kepala BMKG Nomor 11 Tahun 2022 tentang Manajemen Pengetahuan,” BMKG, Jakarta, Indonesia, 2022.
- [3] Great Spirit, *Grand Strategy*. Jakarta, Indonesia: PT Gramedia Pustaka Utama, 2013.
- [4] A. Supandi, “Optimalisasi LMS BMKG menjadi KMS untuk mendukung BMKG Corporate University,” *Jurnal Widya Climago*, 2021.
- [5] L. Wulantika, “Knowledge management dalam meningkatkan kreasi dan inovasi perusahaan,” *Majalah Ilmiah UNIKOM*, vol. 10, no. 2, pp. 263–270, 2012.
- [6] N. Wickramasinghe, *Knowledge Creation: A Meta Framework*. Hershey, PA, USA: Idea Group Publishing, 2006.
- [7] J. Ning, “A systematic review on the roles of knowledge management in public sectors: Synthesis and way forwards,” *Heliyon*, vol. 9, no. 11, art. e22293, 2023, doi: 10.1016/j.heliyon.2023.e22293.
- [8] J. R. A. Ndiege and J. Backhouse, “Knowledge management in local governments in developing countries: A systematic literature review,” *VINE Journal of Information and Knowledge Management Systems*, vol. 53, no. 3, pp. 450–466, 2023.
- [9] L. N. Mayigane et al., “A knowledge management system for health emergencies: Facilitating knowledge continuity and timely decision-making for frontline responders using experiential knowledge captured during action reviews,” *Frontiers in Public Health*, vol. 12, art. 1427223, 2024, doi: 10.3389/fpubh.2024.1427223.
- [10] M. T. Ngoc, D. Raz, M. Shapiro, M. A. E. Boshara, and C. Smallwood, “Implementing a knowledge management system for public health emergencies: Insights from the WHO European Region COVID-19 response,” *Frontiers in Public Health*, vol. 13, art. 1721626, 2025, doi: 10.3389/fpubh.2025.1721626.
- [11] K. R. R. Adinegoro, “Desain kebijakan pembelajaran organisasi melalui penerapan knowledge management system pada Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional,” *Jurnal Kewidyaiswaraan*, vol. 9, no. 1, pp. 21–30, 2024, doi: 10.56971/jwi.v9i1.297.
- [12] S. Tunsiah and S. M. Soantahon, “Analisa penerapan corporate university di instansi pemerintah,” *Jurnal Administrasi Pendidikan*, vol. 20, no. 2, pp. 55–67, 2023.
- [13] Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika, “Survei Kepuasan Pengguna KMS BMKG (Responses),” data survei internal, Jakarta, Indonesia, 2025.
- [14] “Sistem Manajemen Pengetahuan (KMS) pada Perusahaan BUMN SUCOFINDO,” (n.d.).
- [15] “Pentingnya knowledge work bagi karyawan pada PT Kereta Api Indonesia,” 2023. [Online].

-
- [16] “Pengaruh knowledge management dan knowledge sharing terhadap employee engagement,” Universitas Muhammadiyah Riau, vol. 3, pp. 1060–1068, 2023.
- [17] “Kajian pengembangan knowledge management system (KMS),” Jurnal Cendekia Niaga, vol. 7, no. 1, pp. 31–45, 2023.
- [18] “Peran corporate university dalam pengembangan kompetensi SDM,” Jakarta, Indonesia, 2020.
- [19] “Pendekatan inovatif dalam pengembangan kompetensi SDM,” Jakarta, Indonesia, 2021.
- [20] “Perancangan model tata kelola pengetahuan proses inovasi produk,” Jurnal Sistem Informasi, vol. 4, no. 2, pp. 141–150, 2018.
- [21] “Strategi peningkatan organisasi pembelajar,” Jakarta, Indonesia, 2021.
- [22] Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika, “Peraturan Kepala BMKG Nomor 7 Tahun 2021 tentang Organisasi dan Tata Kerja BMKG,” BMKG, Jakarta, Indonesia, 2021.
- [23] “Designing the government institution performance accountability system implementation,” Jurnal Scientia, vol. 13, no. 3, pp. 1056–1074, 2024.
- [24] “Knowledge Management System BMKG,” (n.d.). [Online].
- [25] Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika, “BMKG ajak memperkuat pengetahuan manajemen bencana,” 2024. [Online]. Available: <https://validnews.id>