

PENGEMBANGAN APLIKASI LOGBOOK OPERASIONAL DAN KNOWLEDGE MANAGEMENT SYSTEM AIR TRAFFIC CONTROLLER PADA PERUM LPPNPI CABANG PALEMBANG

Adnan Bayhaqie*¹⁾, Suryayusra²⁾

1. Universitas Bina Darma, Indonesia
2. Universitas Bina Darma, Indonesia

Article Info

Kata Kunci: *Logbook Operasional; Knowledge Management System; Air Traffic Controller*

Keywords: *Operational Logbook; Knowledge Management System; Air Traffic Controller*

Article history:

Received 3 May 2023

Revised 17 May 2023

Accepted 31 May 2023

Available online 1 December 2023

DOI :

<https://doi.org/10.29100/jipi.v8i4.4030>

* Corresponding author.

Adnan Bayhaqie

E-mail address:

18141053P@student.binadarma.ac.id

ABSTRAK

Air Traffic Controller merupakan salah satu unit kerja pada Perum LPPNPI yang pembagian jam kerjanya dilaksanakan secara bergiliran (shifting). Setiap shift dinas akan melaporkan setiap kejadian yang terjadi pada shift mereka pada logbook operasional. Dalam pelaksanaannya, kegiatan pencatatan logbook masih dilakukan secara konvensional yaitu masih menggunakan dokumen logbook operasional yang dicetak. Pencatatan logbook yang konvensional menimbulkan kesulitan ketika melakukan pencarian informasi yang terjadi sudah lampau, diperlukan ketelitian dalam membuka tiap lembar halaman untuk mendapatkan informasi yang diperlukan. Disamping itu, proses berbagi pengetahuan (knowledge sharing) belum diimplementasikan secara maksimal sehingga pengetahuan personil (tacit knowledge) yang memiliki pengalaman penanganan kejadian tidak tersebar secara merata karena sulitnya rekan-rekan mencari tahu kegiatan yang terjadi ketika sudah lampau. Pencatatan logbook dengan sistem konvensional juga membutuhkan tempat penyimpanan, mengeluarkan biaya untuk mencetak dan juga memiliki resiko hilangnya informasi logbook dikarenakan hilangnya lembaran logbook, terkena cairan atau terbakar. Pengembangan aplikasi ini menggunakan metode Knowledge Management System Life Cycle (KMSLC) oleh Awad dan Ghaziri, dimodelkan dengan sistem analisis Unified Modelling Language (UML) dan diimplementasikan dengan aplikasi berbasis web. Dengan aplikasi logbook operasional dan knowledge management system diharapkan membantu dan memudahkan personil dalam mendapatkan informasi secara cepat melalui pengetahuan yang sudah didokumentasikan.

ABSTRACT

Air Traffic Controller is one of the work units at Perum LPPNPI whose working hours are divided into shifts. Each service shift will report every incident that occurs in their shift in the operational logbook. In practice, logbook recording activities are still carried out conventionally, namely still using printed operational logbook documents. Conventional logbook recording creates difficulties when searching for information that has occurred in the past, accuracy is required in opening each page to obtain the required information. In addition, the knowledge sharing process has not been implemented optimally so that the knowledge of personnel (tacit knowledge) who has experience handling incidents is not spread evenly because of the difficulty of colleagues finding out what activities occurred in the past. Logbook recording with conventional systems also requires storage space, costs money to print and also has the risk of losing logbook information due to loss of logbook sheets, exposure to liquid or fire. The development of this application uses the Knowledge Management System Life Cycle (KMSLC) method by Awad and Ghaziri, modeled with the Unified Modeling Language (UML) analysis system and implemented with a web-based application. With the design of the operational logbook application and knowledge management system, it is expected to help and facilitate personnel in obtaining information quickly through documented knowledge.

I. PENDAHULUAN

INFORMASI dan teknologi disaat ini tidak terpisahkan. Ini terlihat dari kemampuan untuk mengakses informasi dengan cepat, akurat, dan tepat yang didukung dengan kemajuan teknologi yang semakin berkembang. Kemajuan teknologi membuat perusahaan, instansi, dan organisasi menggunakan sistem komputer dalam pekerjaan mereka, membuat pekerjaan pegawai menjadi lebih mudah, tepat, akurat, dan efisien[1]. Peningkatan ilmu pengetahuan dan teknologi harus diikuti oleh sumber daya manusia berkualitas dan kompetitif. Untuk memperbaiki kualitas sumber daya manusia dalam perusahaan, dibutuhkan manajemen pengetahuan yang baik.

Dalam suatu organisasi, pengetahuan atau knowledge merupakan salah satu jenis aset intelektual yang sangat penting untuk dikembangkan secara terus-menerus. Hal ini bertujuan untuk mendukung terjadinya organisasi pembelajaran dan mendorong terbentuknya kreasi knowledge baru di dalam organisasi tersebut. Kemampuan manusia untuk belajar dan menciptakan ilmu pengetahuan semakin meningkat dengan adanya dua jenis knowledge, yaitu tacit knowledge dan explicit knowledge. Tacit knowledge merupakan pengetahuan yang terdapat didalam pikiran setiap individu secara personal, sedangkan explicit knowledge ialah pengetahuan yang tersimpan atau tercatat didalam suatu media tertentu.

Sistem pendokumentasian dan pengelolaan pengetahuan (knowledge management) yang baik pada organisasi diharapkan dapat membentuk budaya berbagi pengetahuan (knowledge sharing) antar karyawan[2]. Metode berbagi pengetahuan adalah salah satu cara dalam manajemen pengetahuan untuk memberikan kesempatan bagi anggota organisasi, instansi, atau perusahaan untuk menyebarkan ilmu pengetahuan, teknik, pengalaman, dan ide yang dimilikinya kepada anggota lain[3].

Air Traffic Controller merupakan salah satu unit kerja pada Perum Lembaga Penyelenggara Pelayanan Navigasi Penerbangan Indonesia selanjutnya disebut Perum LPPNPI yang pembagian jam kerjanya dilaksanakan secara bergiliran (shift). Setiap shift dinas akan melaporkan kejadian yang terjadi di shift mereka dan juga status fasilitas peralatan pada logbook operasional. Logbook operasional merupakan dokumen penting sebagai bukti kegiatan operasional pada tiap shiftnya dan sebagai bentuk manajemen resiko. Dalam logbook operasional memuat informasi seperti tanggal dinas, shift dinas, personil yang berdinas, status fasilitas dan juga keterangan kejadian.

Adapun dalam pelaksanaannya, kegiatan pencatatan logbook masih dilakukan secara konvensional yaitu masih menggunakan dokumen logbook operasional yang dicetak. Pencatatan logbook yang konvensional menimbulkan kesulitan ketika melakukan pencarian informasi yang terjadi sudah lampau, diperlukan ketelitian dalam membuka tiap lembar halaman untuk mendapatkan informasi yang diperlukan. Disamping itu, proses berbagi pengetahuan (knowledge sharing) belum diimplementasikan secara maksimal sehingga pengetahuan personil (tacit knowledge) yang memiliki pengalaman penanganan kejadian tidak tersebar secara merata karena sulitnya rekan-rekan mencari tahu kegiatan yang terjadi ketika sudah lampau. Pencatatan logbook dengan sistem konvensional juga membutuhkan tempat penyimpanan, mengeluarkan biaya untuk mencetak dan juga memiliki resiko hilangnya informasi logbook dikarenakan hilangnya lembaran logbook, terkena cairan atau terbakar.

Knowledge atau Pengetahuan didefinisikan sebagai tingkatan yang lebih tinggi dari informasi. Terdapat unsur seperti kebiasaan, pemahaman serta kesadaran yang diperoleh dari pengalaman ataupun proses belajar, dan juga hasil dari pembuatan koneksi, identifikasi akibat serta perbandingan. Sebagian ahli menyertakan wawasan dan kebijaksanaan pada definisi mereka mengenai pengetahuan. Didalam suatu organisasi, knowledge sering dikaitkan dengan “know how” atau “aksi terapan” [4]

Terdapat dua jenis knowledge, yaitu tacit dan explicit knowledge. Tacit knowledge merupakan knowledge yang terdapat di dalam pikiran (otak) ataupun melekat di dalam diri individu yang didapatkan melalui pengalaman serta pekerjaannya. Sedangkan explicit knowledge merupakan seluruh bentuk knowledge yang telah direkam serta didokumentasikan sehingga lebih mudah untuk disebarkan dan dikelola[5][6].

Untuk mengoptimalkan pertumbuhan informasi, tidak hanya harus menerapkannya secara langsung, tetapi juga memerlukan proses pengolahan dan pemanfaatan informasi yang tersedia. Agar suatu informasi memiliki nilai dan menjadi pengalaman yang berkontribusi dalam suatu organisasi atau perusahaan, dibutuhkan suatu sistem yang disebut sebagai Knowledge Management[7].

Knowledge Management merupakan suatu proses yang membantu organisasi dalam mengumpulkan, mengorganisir, dan memanfaatkan pengetahuan, kreativitas, dan pengalaman dari para pekerja guna meningkatkan kinerja mereka[8][9]. Knowledge Management bertujuan untuk dapat meningkatkan pengetahuan yang bermanfaat bagi organisasi, melalui membiasakan budaya komunikasi sesama anggota, membagikan peluang untuk belajar, dan mendorong untuk berbagi pengetahuan, yang akan membantu menghasilkan serta mempertahankan tingkat dari nilai bisnis inti dengan menggunakan sumber teknologi informasi yang tersedia[10].

Nonaka dan Takeuchi menyatakan bahwa organisasi yang sukses adalah organisasi yang dapat secara terus-menerus menciptakan, membagikan, dan memanfaatkan pengetahuan baru[11]. Ahlawat mengatakan bahwa KMS (Knowledge Management System) merupakan pemanfaatan teknologi informasi modern guna membantu dalam pengelolaan pengetahuan secara sistematis, efisien, dan efektif, baik dalam satu organisasi maupun antar organisasi[12].

Knowledge Management System merupakan suatu sistem yang didesain berbasis teknologi informasi guna mendukung proses inti dari Manajemen Pengetahuan (Knowledge Management), yaitu knowledge creation (penciptaan pengetahuan), knowledge storage (penyimpanan pengetahuan), knowledge transfer (pemindahan pengetahuan), dan knowledge application (pengaplikasian pengetahuan) di dalam organisasi[13]. Tujuan utama dari KMS adalah untuk meningkatkan efektivitas organisasi dengan mengelola pengetahuan secara sistematis.

Teknologi dapat menyediakan efisiensi dalam pengelolaan pengetahuan melalui KMS. Adanya teknologi pendukung KMS akan mempermudah distribusi, interaksi, penyimpanan, dan akses pengetahuan. Sistem KMS wajib dirancang dengan cara yang sederhana agar para pengguna dapat terlibat dan memiliki komitmen untuk mengakses dan berbagi sumber daya pengetahuan didalam organisasi[14].

Tujuan dari KMS adalah untuk memberikan dukungan teknis yang memungkinkan para sumber daya manusia dalam organisasi untuk mendokumentasikan dan saling berbagi pengetahuan secara bebas. KMS juga berfungsi untuk mengumpulkan, mencatat, menciptakan, mentransfer, dan memanfaatkan pengetahuan sesuai pada prioritas pengetahuan didalam organisasi. Sebuah KMS yang efektif harus memastikan bahwa pengguna dapat dengan mudah mencari, berbagi, atau memperoleh pengetahuan dari berbagai sumber yang tersedia tanpa adanya hambatan.

Beberapa penelitian sebelumnya telah dilakukan dalam pengembangan aplikasi logbook operasional dan knowledge management system. Salah satunya dilakukan oleh Ibrahim dengan judul "Sistem Logbook Online PT. XL Axiata Banjarmasin" yang menghasilkan sistem logbook berbasis komputer menggunakan visual basic 6.0[15]. Penelitian ini memberikan manfaat bagi petugas operasional dalam pencatatan kegiatan, pembuatan laporan kegiatan, dan pencarian laporan kegiatan. Penelitian lain yang sejenis dilakukan oleh Andy Wijaya dan Johannes Fernandes Andry dengan judul "Perancangan Aplikasi E-logbook Studi Kasus: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia"[16]. Penelitian ini menghasilkan rancangan sistem E-logbook yang terkomputerisasi untuk pemantauan dan pengumpulan data laporan yang efisien. Selain itu, penelitian lainnya dilakukan oleh Ariq Cahya Wardhana, Yani Nurhadryani, dan Sri Wahjuni dengan judul "Knowledge Management System Berbasis Web Tentang Budidaya Hidroponik Untuk Mendukung Smart Society"[17]. Penelitian ini menghasilkan sistem manajemen pengetahuan tentang budidaya hidroponik dengan fitur dan fungsi KMS yang baik, menggunakan metode Knowledge Management System Life Cycle oleh Awad dan Ghaziri. Penelitian serupa lainnya berjudul "KMS (Knowledge Management System) Pendidikan Usia Dini Menggunakan Metode KMSLC (Knowledge Management System Life Cycle)" yang menggunakan metode KMSLC oleh Awad dan Ghaziri dan menghasilkan KMS untuk pendidikan anak usia dini dengan fitur pendukung yang beragam[18].

II. METODE PENELITIAN

A. Metode Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan tiga metode pengumpulan data untuk memenuhi kebutuhan data yang diperlukan, yaitu sebagai berikut:

1) Observasi

Observasi dilakukan dimana peneliti akan mengamati langsung keadaan dan aktivitas unit air traffic controller pada Perum LPPNPI Cabang Palembang sebagai objek penelitian untuk memperoleh keterangan yang akurat.

2) Wawancara

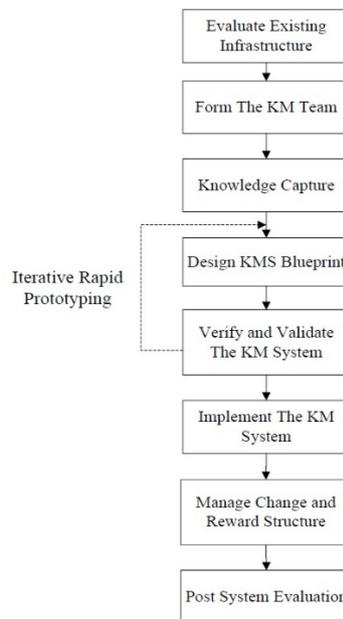
Wawancara dilakukan dengan air traffic controller Perum LPPNPI Cabang Palembang untuk menggali informasi mengenai proses logbook serta kebutuhan sistem terkait proses penyebaran pengetahuan di lingkungan air traffic controller.

3) Studi Pustaka

Metode yang dilakukan dengan cara mempelajari buku, jurnal, dan bacaan lainnya yang berkaitan dengan judul penelitian.

B. Metode Pengembangan Sistem

Pada pengembangan aplikasi logbook operasional dan knowledge management system di Perum LPPNPI Cabang Palembang, metode pengembangan sistem yang akan digunakan adalah Knowledge Management System Life Cycle (KMSLC) yang terdiri dari 8 tahapan, sesuai dengan gambar 1. Metode ini diambil dari konsep yang dijelaskan oleh Awad [19]. Namun, pada penelitian ini hanya menggunakan 5 tahapan sampai dengan tahap verifikasi dan validasi.



Gambar. 1. Metode Knowledge Management System Life Cycle (Awad dan Ghaziri, 2010)

1) Evaluate Existing Infrastructures

Tujuan dari evaluate existing infrastructure adalah untuk mengevaluasi ketersediaan infrastruktur yang ada dan yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem. Ini termasuk sumber daya manusia, perangkat keras, perangkat lunak, dan pengetahuan.

2) Form the KM Team

Pada tahap ini, dilakukan pembentukan tim manajemen pengetahuan untuk membantu pengembangan aplikasi logbook operasional dan KMS air traffic controller. Tim dibentuk dengan struktur, tugas, tanggung jawab, dan karakteristik yang diperlukan untuk pengembangan KMS.

3) Knowledge Capture

Knowledge Capture dilakukan dengan mengumpulkan jenis pengetahuan baik tacit dan explicit. Pengetahuan tacit adalah jenis pengetahuan yang masih tersimpan dalam pikiran manusia, sedangkan pengetahuan explicit adalah pengetahuan yang telah terdokumentasi. Proses penangkapan pengetahuan dilakukan dengan menggunakan teknik observasi on-site, yaitu dengan mencatat dan mengamati proses operasional air traffic controller.

4) Design KM Blueprint

Pada tahap ini pengetahuan tacit dan explicit yang telah ditangkap kemudian dideskripsikan secara rinci dalam rancangan desain prototipe KMS air traffic controller. Rancangan ini digambarkan dengan perancangan model sistem berupa use case diagram, activity diagram, perancangan database dan juga user interface design untuk dijadikan KMS blueprint.

5) Verify and Validate the KM system

Verify and validate KM system merupakan proses memastikan apakah sistem yang telah dibuat dapat berfungsi dengan baik atau tidak. Pada tahap ini dilakukan konversi desain kedalam sebuah sistem. Tahapan ini juga dilakukan verifikasi apakah sistem yang dirancang sesuai dengan yang akan diimplementasikan. Pada tahap validasi dilakukan uji fungsionalitas sistem dengan menggunakan metode blackbox texting. Hal ini bertujuan agar memastikan fungsi dan output yang dihasilkan oleh sistem sudah sesuai.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Evaluate Existing Infrastructures

Hasil Evaluate Existing Infrastruktur menjelaskan proses evaluasi atas keberadaan infrastruktur yang sudah ada dan yang dibutuhkan untuk mengembangkan sistem. Hasil evaluasi terhadap infrastruktur di lokasi penelitian sebagai acuan bagi pengembangan aplikasi logbook operasional dan knowledge management system air traffic controller ditunjukkan pada tabel berikut:

TABEL I
 HASIL EVALUASI KEBERADAAN INFRASTRUKTUR

No	Infrastruktur	Hasil Evaluasi keberadaan Infrastruktur
1	Perangkat Sumber Daya Manusia	Terdapat personil yang mempunyai kemampuan teknologi informasi yang nanti dapat menjadi admin sistem.
2	Perangkat Keras (Hardware)	Perum LPPNPI Cabang Palembang memiliki 1 unit komputer HP Intel Core i3 – 1005G1 (up-to-3.4GHz with Intel® Turbo Boost Technology), 4GB(1x4GB) DDR4 3200 SODIMM, 1TB dan 1 unit EPSON printer.
3	Perangkat Lunak (Software)	Perum LPPNPI Cabang Palembang menggunakan sistem operasi Windows 7 pada perangkat kerasnya dan dilengkapi dengan perangkat lunak pendukung seperti Google Chrome, Microsoft Office, dan perangkat lunak lainnya.
4	Perangkat Pengetahuan	Hasil penangkapan pengetahuan didapatkan pengetahuan eksplisit berbentuk softcopy maupun hardcopy berupa dokumen cetak logbook operasional dan juga dokumen prosedur standar operasi air traffic controller. Pengetahuan tacit didapat dari pengalaman pakar.

B. Hasil Form the KM Team

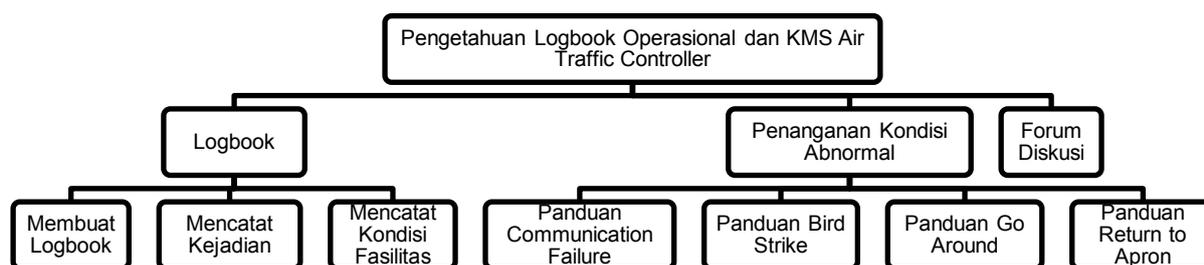
Hasil pembentukan tim terdiri dari pakar, pengembang KMS dan anggota. Berikut merupakan penjelasan tim KM:

TABEL II
 HASIL PEMBENTUKAN TIM KM

No	Tim KM	Keterangan
1	Pakar	Orang yang memiliki pengalaman lebih dari 6 tahun sebagai air traffic controller
2	Pengembang KM	Orang yang bertugas melakukan analisis, mendesain dan membuat sistem. Dalam hal ini merupakan orang yang melaksanakan penelitian.
3	Admin	Personil air traffic controller yang mempunyai kemampuan di bidang teknologi dan bertugas untuk mengelola sistem
4	User / Anggota	Personil air traffic controller di perum LPPNPI Cabang Palembang

C. Hasil Knowledge Capture

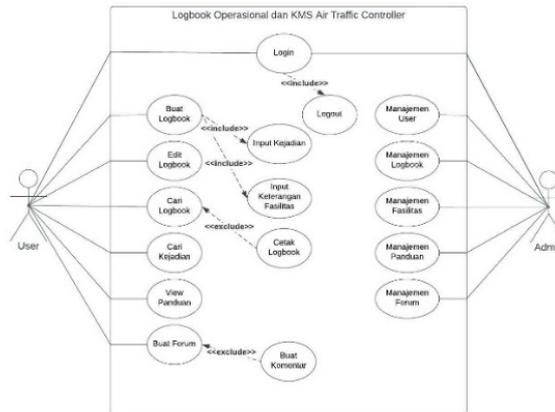
Hasil dari melakukan identifikasi sumber pengetahuan tacit dikumpulkan melalui wawancara dengan pakar dan diskusi perihal fitur yang tersedia pada aplikasi logbook operasional dan kms air traffic controller, sedangkan pengetahuan explicit diperoleh dari sumber-sumber dokumentasi seperti dokumen logbook operasional dan juga dokumen prosedur standar operasi air traffic controller. Hasil dari knowledge capture kemudian dibuat knowledge map seperti pada gambar 2:



Gambar. 2. Knowledge Map Aplikasi Logbook Operasional dan Knowledge Management System Air Traffic Controller

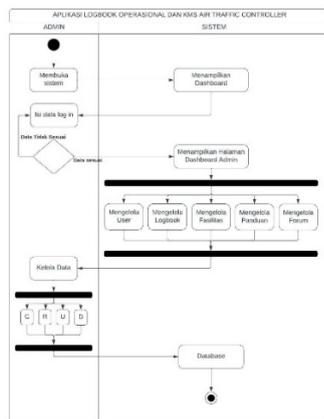
D. Hasil Design KM Blueprint

Diagram use case adalah representasi visual dari aktivitas sistem dari sudut pandang pengamat luar. Use case diagram aplikasi logbook operasional dan KMS Air Traffic Controller memiliki 2 aktor yaitu admin dan user dengan berbagai fungsi seperti use case log in, buat logbook, edit logbook, cetak logbook, search kejadian, view panduan, buat forum, dan buat pesan yang ditunjukkan pada gambar 3:

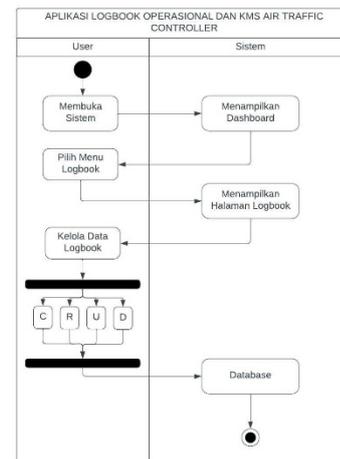


Gambar. 3. Use Case Diagram Aplikasi Logbook Operasional dan KMS Air Traffic Controller

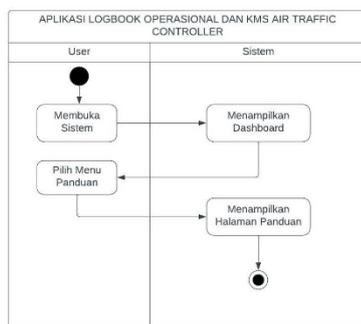
Langkah berikutnya adalah melakukan analisa perilaku sistem dengan membuat activity diagram. Activity diagram secara grafis digunakan untuk menggambarkan rangkaian aktivitas baik proses bisnis maupun use case. Activity diagram dalam aplikasi logbook operasional dan KMS air traffic controller akan menjelaskan aktivitas apa saja yang ada di dalam sistem oleh masing-masing aktor. Aktivitas yang terdapat dalam sistem ini adalah aktivitas yang dilakukan oleh admin, buat logbook, view panduan dan buat forum.



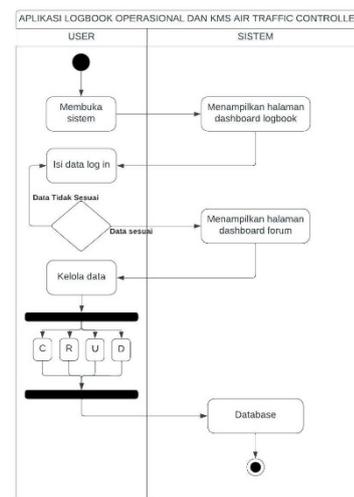
Gambar. 4. Activity Diagram Administrator



Gambar. 5. Activity Diagram Logbook

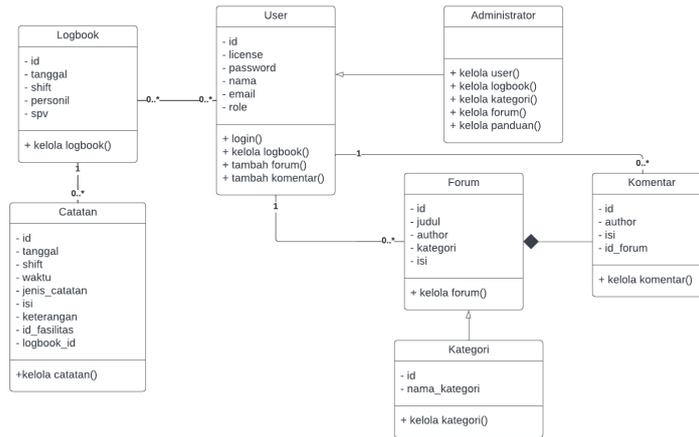


Gambar. 6. Activity Diagram Panduan



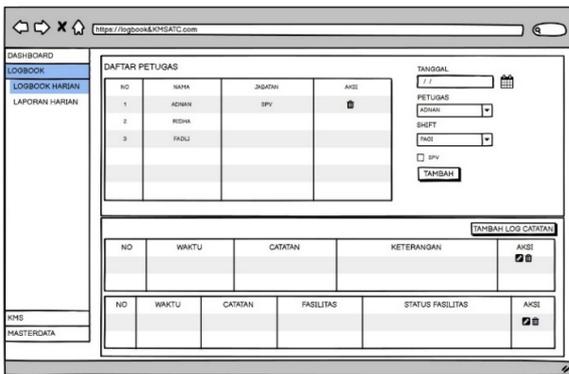
Gambar. 7. Activity Diagram Forum

Kemudian dilakukan pembuatan class diagram yang digunakan untuk proses pembuatan database. Pada gambar 8 struktur dari class diagram yang memiliki 7 class yaitu, user, administrator, logbook, catatan, forum, kategori dan komentar.

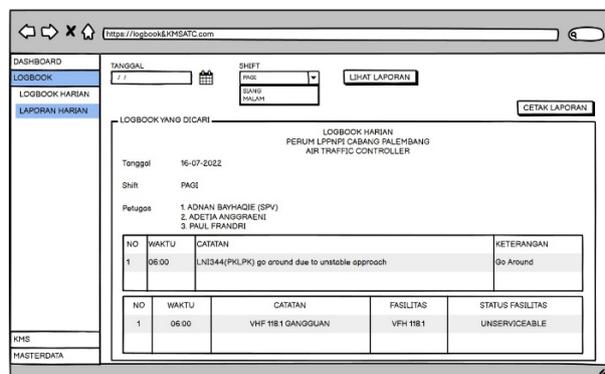


Gambar. 8. Class Diagram

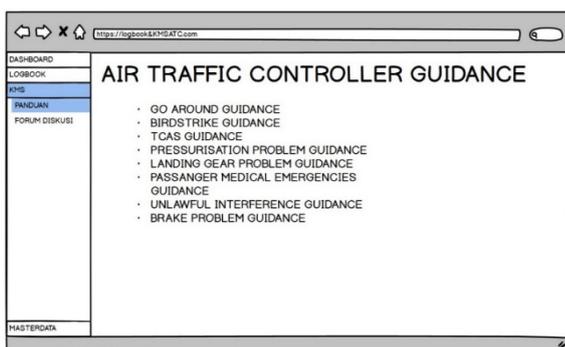
Tahapan selanjutnya adalah merancang tampilan tatap muka (interface) dari sistem yang akan dibangun. Perancangan interface ini dibagi menjadi beberapa halaman sesuai dengan tugas dan wewenang aktor pada sistem ini. Berikut contoh rancangan tampilan dari halaman logbook, laporan harian, panduan dan juga forum diskusi.



Gambar. 9. Rancangan Interface Logbook



Gambar. 10. Rancangan Interface Laporan Harian



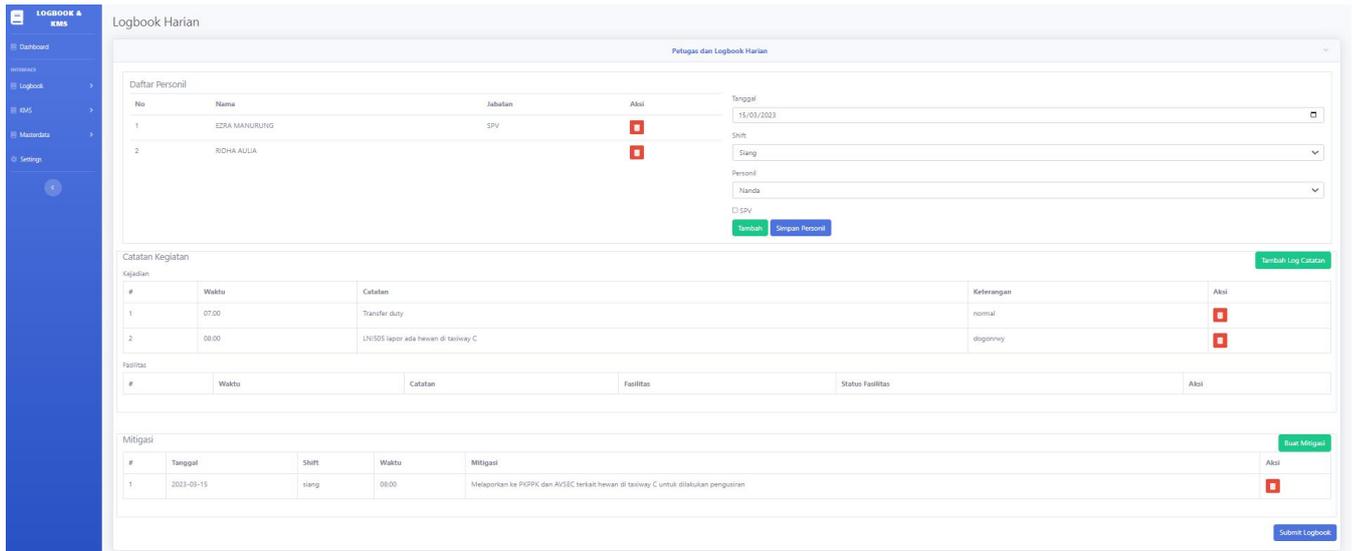
Gambar. 11. Rancangan Interface Menu Panduan



Gambar. 12. Rancangan Interface Menu Forum

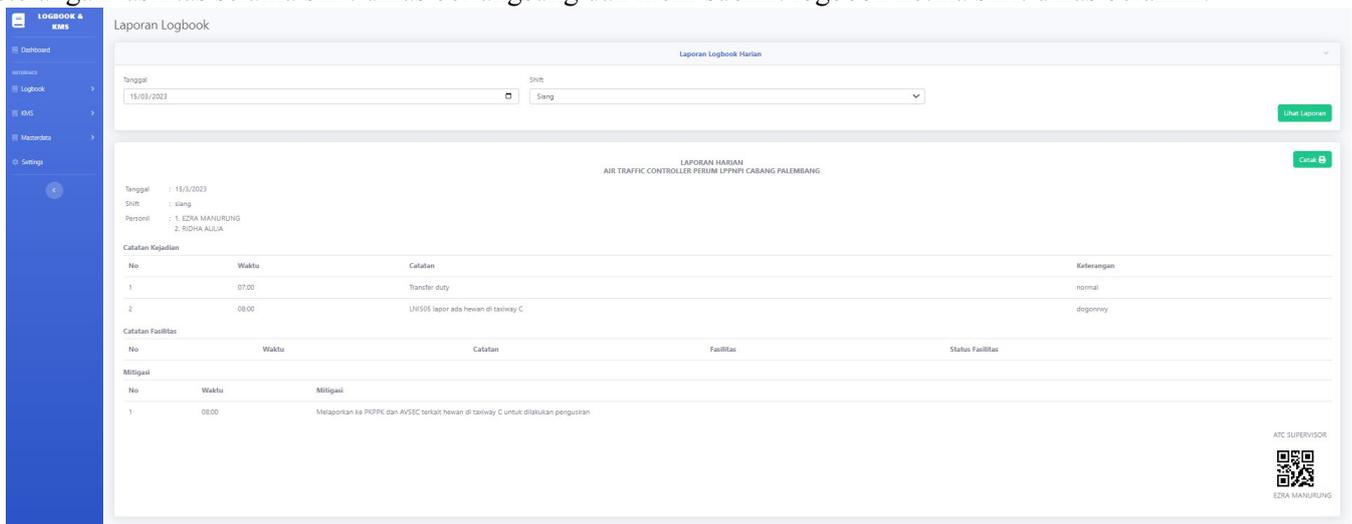
E. Hasil Verify and Validate the KM system

Pada langkah ini, setelah mengacu pada hasil desain KM blue print, dilanjutkan dengan melaksanakan penerapan rancangan fungsional menggunakan aplikasi web berbasis framework codeigniter dengan bahasa pemrograman PHP dan javascript.



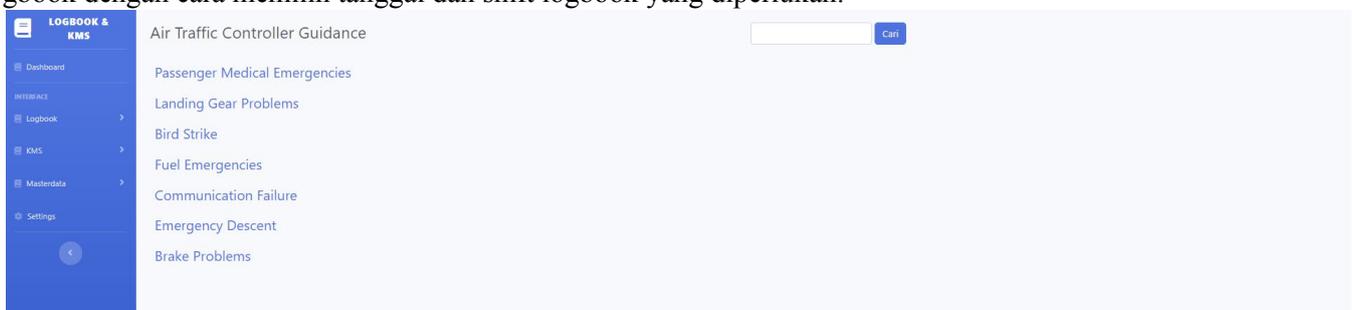
Gambar. 13. Interface Logbook

Halaman ini digunakan untuk membuat logbook operasional, user dapat memilih tanggal dan shift dinas yang dilaksanakan lalu menginput personal yang berdinis. Selanjutnya user dapat membuat keterangan kejadian dan keterangan fasilitas selama shift dinas berlangsung dan mem-submit logbook ketika shift dinas berakhir.



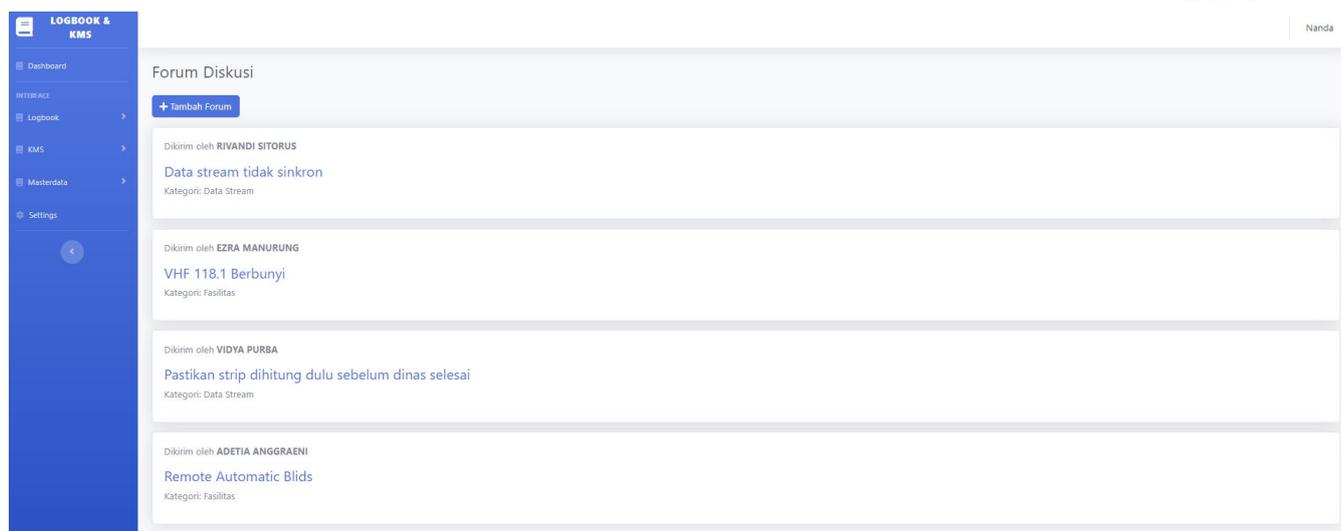
Gambar. 14. Interface Laporan Harian

Halaman ini merupakan tampilan menu laporan harian, pada halaman ini user dapat melakukan pencarian logbook dengan cara memilih tanggal dan shift logbook yang diperlukan.



Gambar.15. Interface Menu Panduan

Halaman ini merupakan tampilan menu panduan, halaman ini dapat digunakan user untuk mencari pengetahuan mengenai pemanduan penanganan suatu kejadian. User bisa mencari kata kunci kejadian dan selanjutnya menemukan panduan penanganan kejadian tersebut.



Gambar. 16. Interface Menu Forum

Halaman ini merupakan tampilan menu forum, user dapat membuat topik dan user lain bisa menanggapi topik tersebut dengan membuat komentar.

Langkah berikutnya adalah menguji fungsionalitas sistem menggunakan metode pengujian blackbox yang dijelaskan dalam tabel 3. Pengujian dilakukan berdasarkan fitur utama dari klasifikasi KMS, yang meliputi fungsi-fungsi yang dihasilkan dari fitur pencarian pengetahuan, pengelolaan pengetahuan, dan pengelolaan komentar. Hasil pengujian blackbox menunjukkan bahwa fitur utama dari klasifikasi KMS telah berjalan dengan baik.

TABEL III
 HASIL PENGUJIAN BLACK BOX

Fungsi	Aksi yang dilakukan	Output yang diharapkan	Status
Login	Memasukan username dan password yang valid	Menampilkan forum	Valid
CRUD Admin	Create, read, update, delete data admin	Aplikasi dapat menampilkan data admin. Jika user create maka data akan bertambah, jika user edit maka data akan update, jika user delete maka data akan berkurang	Valid
CRUD Logbook	Create, read, update, delete data logbook	Aplikasi dapat menampilkan logbook, Jika user create maka data akan bertambah, jika user edit maka data akan update, jika user delete maka data akan berkurang	Valid
Mencari Catatan	Input informasi catatan yang dicari	Menampilkan logbook yang berisi catatan hal tersebut	Valid
Mencari Pengetahuan	Melihat halaman panduan	Menampilkan pengetahuan yang dicari	Valid
Membuat forum diskusi	Menekan tombol tambah diskusi	Menampilkan form topik diskusi baru	Valid
Membuat komentar	Mengisi komentar pada kolom komentar	Menampilkan komentar yang baru dibuat	Valid
Menghapus komentar	Menekan tombol hapus komentar pada kolom komentar	Menampilkan dialog hapus komentar	Valid

F. Perbandingan Hasil

Perbandingan hasil penelitian pengembangan aplikasi logbook operasional dan knowledge management system dengan menggunakan metode KMSLC oleh Awad dan Ghaziri dalam penelitian ini dengan penelitian sebelumnya, penelitian ini mengintegrasikan fitur Knowledge Management System (KMS) dalam aplikasi logbook operasional. Aplikasi logbook operasional ini mampu melakukan pencatatan logbook, pencarian logbook, pencarian kejadian berdasarkan kata kunci serta dapat menjalankan fungsi-fungsi KMS seperti mencari panduan penanganan kejadian (knowledge discovery) dan juga forum diskusi (knowledge sharing).

IV. KESIMPULAN

Aplikasi logbook operasional dan knowledge management system air traffic controller dikembangkan sebagai sarana untuk membantu personil air traffic controller untuk melakukan pencatatan logbook yang terkomputerasi dan juga sebagai sarana berbagi pengetahuan antar personil.

Aplikasi ini berhasil dirancang dan dikembangkan dengan menggunakan metode knowledge management system lifecycle dengan disertai fitur knowledge discovery berupa menu panduan yang didapat digunakan oleh user untuk

mendapatkan pengetahuan mengenai pemanduan suatu kejadian dan juga fitur knowledge sharing berupa forum diskusi yang dapat digunakan pengguna untuk berbagi pengetahuan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Fitriyani, L. A. Abdillah, and Andri, "The Implementation of Knowledge Management Systems in Assets Reconciliation," in *International Conference on Information Technology and Engineering Application*, Palembang, 2016, pp. 141–147.
- [2] T. A. Purwanto, L. A. Abdillah, and E. P. Agustini, "Knowledge Management System Analysis and Planning For Employee Recruitment and Training," *Journal of Electrical, Electronics and Informatics*, pp. 38–43, 2020.
- [3] A. Subagyo, *Studi Kelayakan : Teori dan Aplikasi*. 2007.
- [4] D. S. Deshpande and P. Kulkarni, "Use of Knowledge Management in Academic Research : A Study Report," *International Research Journal of Commerce, Management & Social Sciences*, vol. IV, no. IV, pp. 1–6, 2014.
- [5] P. L. Tobing, *Knowledge management : Konsep, Arsitektur dan Implementasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2007.
- [6] L. Andretti Abdillah, I. Novita Sari, and D. Eka Indriani, "Computer science students simulation in capturing tacit knowledge by using NGT for reducing traffic jam," *International Journal of Engineering & Technology*, vol. 7, no. 3, p. 1463, Jul. 2018, doi: 10.14419/ijet.v7i3.12719.
- [7] S. Darudiato and K. Setiawan, "Knowledge Management: Konsep dan Metodologi," *Jurnal ULTIMA InfoSys*, vol. 4, no. 1, pp. 11–17, Jun. 2013, doi: 10.31937/si.v4i1.237.
- [8] H. Sulaiman, "Knowledge Management System Service Center Berbasis Web," *FACTOR EXACTA*, vol. 8, no. 3, pp. 220–230, 2015.
- [9] D. Meilia, L. A. Abdillah, and Andri, "EVALUASI INFRASTRUKTUR KNOWLEDGE SHARING PEGAWAI PADA DINAS PERPUSTAKAAN PROVINSI SUMATERA SELATAN," *SHaP-SITI2017*, pp. 1–6, 2017.
- [10] W. K. Sari and K. D. Tania, "Penerapan Knowledge Management System (Kms) Berbasis Web Studi Kasus Bagian Teknisi Dan Jaringan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya," *JSI : Jurnal Sistem Informasi*, vol. 6, no. 2, pp. 681–688, 2014.
- [11] A. E. Wijaya, "KNOWLEDGE MANAGEMENT SYSTEM MODEL PADA FORUM DISKUSI PETANI BUAH NAGA MENGGUNAKAN CMS phpBB," *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (JTIK)*, vol. 4, no. 1, pp. 44–51, 2017.
- [12] S. Subagjda, "Perancangan Knowledge Management System untuk Pelayanan Perizinan Terpadu Satu Pintu," in *Konferensi Teknologi Informasi dan Komunikasi untuk Indonesia*, Bandung, 2015, pp. 300–305.
- [13] Y. S. Abdullah, L. A. Abdillah, and A. Wijaya, "Rancang Bangun Knowledge Management System Pengelolaan Materi Ajar Bahasa Inggris Berbasis Web pada SMPN 1 Indralaya," in *Bina Darma Conference on Computer Science*, Palembang, 2019, pp. 465–472.
- [14] E. R. Nainggolan, "MEMBANGUN KNOWLEDGE MANAGEMENT SYSTEM UNTUK MEMBENTUK KNOWLEDGE SHARING MENGGUNAKAN METODE KM-ROADMAP," *Jurnal Pilar Nusa Mandiri*, vol. XI, no. 1, pp. 60–69, 2015.
- [15] Ibrahim, "SISTEM LOGBOOK ONLINE PT. XL AXIATA BANJARMASIN," *Technologia*, vol. 7, pp. 96–102, 2016.
- [16] J. F. Andry and A. Wijaya, "PERANCANGAN APLIKASI E-LOGBOOK," *Ultima InfoSys : Jurnal Ilmu Sistem Informasi*, vol. 11, no. 1, pp. 63–70, Jul. 2020, doi: 10.31937/si.v9i1.1576.
- [17] A. C. Wardhana, Y. Nurhadryani, and S. Wahjuni, "Knowledge Management System Berbasis Web tentang Budidaya Hidroponik untuk Mendukung Smart Society," *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 7, no. 3, p. 619, May 2020, doi: 10.25126/jtiik.2020732200.
- [18] H. T. Sadiyah, L. Karlitasari, A. Maesya, M. S. N. Ishlah, L. N. Alifa, and E. Puspita, "KMS (KNOWLEDGE MANAGEMENT SYSTEM) PENDIDIKAN USIA DINI MENGGUNAKAN METODE KMSLC," *MULTITEK INDONESIA*, vol. 16, no. 1, pp. 71–81, Aug. 2022, doi: 10.24269/mtkind.v16i1.4377.
- [19] E. M. Awad and H. M. Ghaziri, *Knowledge Management*. Pearson Education, 2010.