

Identifikasi Proses *Knowledge Management Systems* Pegawai (Studi kasus: Direktorat Jenderal Pajak)

Siti Rohajawati*

¹ Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Program Studi Sistem Informasi, Universitas Bakrie, Jakarta, Indonesia
Email: *siti.rohajawati@bakrie.ac.id

Abstrak

Dalam rangka optimalisasi penerimaan pajak negara, Direktorat Jenderal Pajak (DJP), Kementerian Keuangan, bertanggung jawab terhadap keuangan negara khususnya dalam proses pengelolaan pajak dari wajib pajak. Untuk karena itu, DJP harus memiliki sumber daya manusia (SDM) yang kompeten dan berintegritas. Pengelolaan pegawai dilaksanakan oleh Bagian Perencanaan, Pengembangan, dan Pemberhentian Pegawai (P4). Bagian P4 harus menyediakan tenaga ahli yang berkualitas tinggi sesuai bidang unit lain yang membutuhkan. Tujuan dari penelitian ini adalah mengidentifikasi prioritas proses *knowledge management systems* (KMS) guna mengelola pengetahuan SDM di Bagian P4. Metode kuesioner, observasi, dan interview dilakukan dengan mengadopsi metodologi Fernandez dalam tahapan analisis faktor kontingensi, teknologi, proses, infrastruktur, dan mekanisme (KM). Dari hasil analisis diketahui KM proses yang menjadi prioritas pengembangan adalah sosialisasi untuk penemuan pengetahuan, pertukaran pengetahuan, eksternalisasi pengetahuan, dan internalisasi pengetahuan sebagai urutan yang paling penting dalam merancang KMS Bagian P4.

Kata Kunci: Knowledge Management Systems; Metodologi Fernandez; Faktor Kontingensi

Abstract

In order to optimize state tax revenues, the Directorate General of Taxes (DJP), Ministry of Finance, is responsible for state finances, especially in the tax management process for taxpayers. For this reason, DJP must have human resources (HR) who are competent and have integrity. Employee management is carried out by the Employee Planning, Development and Dismissal Section (P4). The P4 section must provide high-quality experts according to the fields of other units that require it. The aim of this research is to identify priority knowledge management systems (KMS) processes to manage HR knowledge in Section P4. Questionnaire, observation and interview methods were carried out by adopting Fernandez's methodology in the analysis stages of contingency factors, technology, processes, infrastructure and mechanisms (KM). From the results of the analysis, it is known that the KM processes that are priority development are socialization for knowledge discovery, knowledge exchange, knowledge externalization, and knowledge internalization as the most important sequence in designing KMS Part P4.

Keywords: Knowledge Management Systems; Fernandez Methodology; Contingency Factor

1. PENDAHULUAN

Direktorat Jenderal Pajak (DJP), merupakan bagian penting dari Kementerian Keuangan Republik Indonesia. Sebagai unit eselon I, DJP bertanggung jawab dalam mengelola penerimaan negara. Untuk mencapai target penerimaan pajak yang optimal, DJP sangat membutuhkan SDM yang sesuai dengan prinsip perencanaan SDM Kementerian Keuangan: (1) Tepat jumlah dengan tingkat *outcome* yang telah ditentukan. (2) Tepat posisi sesuai dengan kualifikasi, kompetensi, dan beban kerja organisasi. (3) Tepat komposisi mampu mendukung struktur organisasi, sehingga proses bisnis dapat berjalan efisien. Untuk menjaga ketepatan komposisi dilakukan identifikasi duplikasi dan inefisiensi pekerjaan yang dapat terjadi, serta mempertimbangkan pengadaan dan penempatan pegawai berdasarkan tingkat pendidikan, jenjang jabatan, gender dan usia. (4) Tepat kompetensi, ditempatkan pada jabatan dengan syarat jabatan yang sesuai pendidikan, pengalaman, pengetahuan, serta keterampilan yang dimiliki. Jika terdapat kesenjangan kompetensi, kesenjangan diukur dan ditentukan langkah-langkah untuk menutup kesenjangan tersebut. (5) Tepat biaya, kebijakan-kebijakan terkait perencanaan dan manajemen SDM yang diterapkan, tidak berpotensi menimbulkan kerugian keuangan negara. Hasil yang akan dicapai harus sepadan dengan biaya yang dikeluarkan. (6) Tepat strategi, perencanaan SDM memperhatikan arah pembangunan nasional, arah pengembangan organisasi dan pengembangan karir pegawai.

Dalam perencanaan SDM, DJP memiliki beberapa unit kerja yang bertugas di bidang SDM dan belum memiliki KMS yang terintegrasi satu sama lain. Oleh karena itu, dalam bertukar pengetahuan antara unit membutuhkan waktu yang lama karena pegawai harus mencari dan menghubunginya. Adapun pengetahuan tentang DJP sangat beragam dan dengan kuantitas yang banyak pegawai pun harus memiliki pengetahuan penting tentang DJP. Kebutuhan pertukaran pengetahuan di bidang SDM dapat disolusikan melalui pengembangan KMS. KMS diketahui dapat meningkatkan utilisasi proses bisnis khususnya di bidang SDM yang melingkupi pekerjaan mulai dari perencanaan, penempatan, pengelolaan, sampai pemberhentian pegawai. Berbagai penelitian KM untuk SDM telah banyak dilakukan di berbagai organisasi [1] [2] [3] [4] [5]. KMS dapat pula meningkatkan kecepatan pertukaran pengetahuan sehingga pegawai dapat menyelesaikan tugas dengan baik, tepat waktu dan sesuai dengan peraturan perpajakan serta keuangan yang berlaku di Indonesia.

Bagian P4 adalah unit yang berada di bawah Sekretariat Direktorat Jenderal. Bagian ini mengelola seluruh

pegawai di Kementerian Keuangan Indonesia. Oleh karenanya SDM dengan pengetahuan yang mumpuni menjadi modal utama dalam penerimaan pajak dan pengelolaan keuangan negara. Dikhawatirkan pengetahuan personal (*tacit* dan *explicit*) akan hilang karena proses perpindahan pegawai (rekrutmen, rotasi, mutasi, pensiun, wafat dll.) di Bagian P4 cukup cepat. Meskipun saat ini, sudah diterapkan diterapkan model pembelajaran berbasis *in-house training* [6], sistem informasi kepegawaian [7], pendidikan dan pelatihan (diklat) kepegawaian, *e-learning* [8], dan pertukaran pengetahuan melalui *email*, *chatting*[5], dan bertemu pemilik pengetahuan secara langsung. Namun banyak keterbatasan dari model pembelajaran yang ada saat ini, pegawai mau tidak mau harus menunggu jadwal training. Pegawai harus mencari pemilik pengetahuan jika permasalahan sangat *urgent* dan pekerjaan dituntut untuk selesai sebelum deadline.

Adapun perkembangan teknologi yang pesat saat ini dengan basis kecerdasan buatan sudah tidak diragukan lagi [9] [10]. Sistem pengelolaan pengetahuan meningkat setiap saat. Salah satu sistem yang banyak dikembangkan adalah KMS [11] [12] [13]. Seperti halnya negara Jepang dengan model SECI [2] [6] [12] [14] mampu meningkatkan menjadi negara maju di bidang *automotive*. KMS diakui sebagai model yang efektif dan efisien karena memberikan pengelolaan pengetahuan yang tak terbatas kepada penggunanya [15]. Meskipun saat ini, pegawai yang dipindahtugaskan membuat Memori Alih Tugas (MAT) untuk memberikan pengetahuan *tacit* terkait pekerjaan yang telah dilakukan sebelumnya dan yang harus diselesaikan. Namun, MAT belum merupakan hal yang wajib dilakukan oleh setiap pegawai. Oleh karena masih terdapat resiko kehilangan pengetahuan khususnya yang bersifat *tacit*.

Kegiatan dalam KM meliputi pencarian pengetahuan (*discovering*), penangkatan pengetahuan (*capturing*), berbagi pengetahuan (*sharing*), dan menerapkan pengetahuan (*application*). Pembentukan pengetahuan adalah proses yang terus-menerus dari konversi pengetahuan. Menurut Nonaka dan Takeuchi (1995) [16], proses ini akan berkembang menjadi spiral yang lebih besar melalui organisasi. Empat cara menurut SECI model antara lain [17]:

1. *Socialization*, merupakan konversi pengetahuan *tacit* menjadi pengetahuan *tacit*, misalnya *brainstorming*, diskusi, dan sosialisasi.
2. *Externalization*, konversi dari pengetahuan *tacit* menjadi *explicit* misalnya pegawai menuliskan memori alih tugas yang menggambarkan pelajaran yang telah dipelajari pegawai tersebut selama bekerja di suatu unit kerja.
3. *Internalization*, merupakan konversi pengetahuan *explicit* menjadi *tacit* misalnya seorang pegawai yang belajar pada modul *e-learning* lalu melakukan praktik atas pengetahuan yang telah didapatkannya.
4. *Combination*, merupakan konversi pengetahuan *explicit* menjadi pengetahuan *explicit*, misalnya studi literatur dalam penulisan karya ilmiah dan ringkasan buku.

Menurut Fernandez (2010) [9], KMS adalah integrasi teknologi dan mekanisme KM yang dikembangkan untuk mendukung keempat proses KM. Setiap KMS mengutilisasi gabungan dari banyak mekanisme KM dan banyak teknologi KM. Bergantung pada proses KM yang paling sesuai dengan organisasi, KMS dapat diklasifikasikan ke dalam 4 tipe, yaitu *knowledge application systems*, *knowledge capture systems*, *knowledge sharing systems*, dan *knowledge discovery systems* [18][19]. KM di dalam pemerintahan, merupakan usaha yang terstruktur dan sistematis dalam mengembangkan serta memanfaatkan pengetahuan yang dimiliki guna mendukung proses pengambilan keputusan [19] demi peningkatan kinerja organisasi (Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi, 2011). Lebih lanjut menurut Fernandez (2010), solusi KM dapat dirancang dengan faktor kontingensi [4] [5] [6] [20]. Faktor Kontingensi berasal dari teori kontingensi yang menunjukkan bahwa tidak ada pendekatan terbaik dalam semua situasi. Faktor kontingensi mempertimbangkan jalan menuju kesuksesan untuk memasukkan beberapa jalur alternatif dengan keberhasilan yang dicapai hanya ketika jalur yang tepat dipilih. Empat faktor kontingensi yang terdiri dari karakteristik tugas, karakteristik pengetahuan, karakteristik organisasi dan karakteristik lingkungan. dapat ditentukan proses KM apa saja yang tepat untuk diterapkan oleh organisasi.

1. Jenis-jenis Karakteristik Tugas: Tugas-tugas dikelompokkan berdasarkan ketidakpastian (*task uncertainty*) dan ketergantungan (*task interdependence*).
2. Klasifikasi Karakteristik Pengetahuan: Pengetahuan dapat diklasifikasikan menjadi tiga kelompok, yaitu pengetahuan *tacit* dan *eksplisit*, pengetahuan *procedural* atau deklaratif, dan pengetahuan umum atau khusus [21].
3. Evaluasi Karakteristik Organisasi: Karakteristik organisasi dapat dievaluasi berdasarkan dua parameter, yaitu ukuran organisasi dan strategi bisnis yang diterapkan [22].
4. Identifikasi Karakteristik Lingkungan: diidentifikasi dengan menilai tingkat ketidakpastian lingkungan yang dapat mempengaruhi proses KM di sebuah organisasi [23].

Fernandez di tahun 2010 [9] [21] juga merekomendasikan metodologi untuk mengidentifikasi solusi KMS yang sesuai untuk organisasi berdasarkan hasil dari identifikasi faktor kontingensi. Karakteristik tugas yang memiliki ketidakpastian tugas tinggi lebih cocok menggunakan *direction* dan *sosialisasi* dalam proses KM-nya, sedangkan karakteristik tugas yang memiliki ketidakpastian tugas rendah lebih cocok menggunakan *routines*, internalisasi, eksternalisasi, *exchange*, dan kombinasi. Karakteristik tugas yang kedua adalah ketergantungan tugas. Jika organisasi memiliki ketergantungan tugas tinggi (*high task interdependence*), proses KM yang cocok adalah *exchange*, kombinasi, sosialisasi, *direction*, dan *routines*. Sebaliknya jika rendah, proses KM yang paling cocok adalah internalisasi, eksternalisasi, *direction*, dan *routines*. Dalam penentuan proses KM yang tepat untuk organisasi juga dipengaruhi oleh karakteristik pengetahuan. Untuk *knowledge discovery*, kombinasi akan sesuai untuk mengintegrasikan pengetahuan

explicit, sedangkan sosialisasi akan cocok untuk mengintegrasikan pengetahuan *tacit*. Untuk *knowledge capture*, eksternalisasi akan sesuai untuk pengetahuan *tacit* karena membantu mengubah pengetahuan *tacit* menjadi pengetahuan *explicit*, sedangkan internalisasi akan sesuai untuk pengetahuan *explicit*, karena membantu mengubah pengetahuan *explicit* menjadi pengetahuan *tacit*. Untuk *knowledge sharing*, *exchange* lebih sesuai untuk mentransfer pengetahuan *explicit*, sedangkan sosialisasi lebih cocok untuk mentransfer pengetahuan *tacit*. Untuk *knowledge application*, *tacit* maupun *explicit* lebih cocok untuk memakai *direction* dan *routines*. Selanjutnya, proses KM dipengaruhi oleh karakteristik organisasi dan karakteristik lingkungan. Ukuran Organisasi, untuk organisasi berukuran besar dengan struktur birokrasi, proses *routine* lebih sesuai diterapkan pada *knowledge application*, sedangkan pada organisasi kecil akan lebih sesuai menggunakan proses *direction*. Pada *knowledge sharing*, untuk organisasi besar proses *exchange* lebih disarankan karena dapat menjangkau area yang lebih luas sedangkan untuk organisasi kecil lebih disarankan proses sosialisasi. Sosialisasi juga disarankan untuk membantu proses *knowledge discovery* pada organisasi kecil. Adapun untuk organisasi besar atau kecil dapat menerapkan eksternalisasi dan internalisasi untuk proses *knowledge capture*.

Ada dua strategi bisnis yang dapat dibedakan, yaitu *low-cost* dan *differentiation* [4] [5] [11]. Pada strategi *low-cost*, fokusnya adalah memanfaatkan pengetahuan yang sudah ada dengan dukungan dari proses *direction* dan *routines*. Sedangkan strategi *differentiation*, fokus pada inovasi dan mencari ide baru, sehingga proses kombinasi dan sosialisasi akan digunakan untuk mendukung proses *knowledge discovery*. Baik organisasi dengan strategi *low-cost* maupun *differentiation* dapat menerapkan *externalization* dan *internalization* dalam proses *knowledge capture*. Begitu pula dengan *knowledge sharing*, dapat dilakukan melalui *socialization* dan *exchange*. Pada kondisi lingkungan yang tidak pasti, disarankan untuk melakukan *knowledge application* dan *discovery* karena dapat membantu individu dalam menyelesaikan masalah dengan memanfaatkan pengetahuan yang ada. Namun, pada organisasi dengan kondisi lingkungan yang stabil, proses *knowledge sharing* dan *capture* lebih disarankan. Hal ini dikarenakan pengetahuan yang didapatkan dan dibagikan dapat dimanfaatkan dalam jangka waktu yang lama. Dengan demikian, diperlukan sebuah model KMS Bagian P4 yang sesuai bagi pengelolaan SDM guna peningkatan kinerja organisasi DJP.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi Fernandez tahun 2010 [4][6][12][21] digunakan dalam mengidentifikasi solusi KM, kebutuhan sistem rancangan model KMS dilakukan dengan tahapan sebagai berikut:

1. Menentukan faktor kontingensi: Tahap ini bertujuan memilih faktor kontingensi yang sesuai dengan kondisi organisasi. Metode yang digunakan untuk menentukan *task and knowledge characteristics*, *organizational knowledge* dan *environmental knowledge* yang sesuai adalah kuisioner, observasi dan wawancara.
2. Melakukan identifikasi setiap faktor kontingensi yang terpilih: Tahap ini menentukan proses KM berdasarkan faktor kontingensi terpilih. Metode yang digunakan adalah analisis kontingensi menggunakan tabel faktor kontingensi.
3. Membuat prioritas KM yang dibutuhkan: Tahap ini bertujuan menyusun prioritas KM secara berurut sesuai kebutuhan organisasi.
4. Membuat identifikasi proses KM saat ini: Tahap ini bertujuan mendapatkan gambaran proses KM yang sudah dilakukan pada Bagian P4 DJP melalui metode kuesioner, observasi dan wawancara.
5. Membuat identifikasi proses KM tambahan yang dibutuhkan: Proses tambahan KM yang diperlukan oleh organisasi dapat diperoleh dengan membandingkan hasil dari tahap 3 dan 4 dalam proses KM. Jika terdapat perbedaan, maka akan diidentifikasi apakah perlu dilakukan penambahan atau tidak.
6. Melakukan penilaian infrastruktur KM: Tahap ini bertujuan mendapatkan gambaran kondisi infrastruktur KM saat ini berdasarkan struktur organisasi, kultur organisasi, infrastruktur TI, pengetahuan umum dan lingkungan fisik. Metode yang digunakan untuk mendapatkan gambaran ini adalah kuisioner, observasi dan wawancara.
7. Mengembangkan tambahan sistem, mekanisme dan teknologi KM: Tahap ini bertujuan mendapatkan model solusi dan kebutuhan sistem KM berdasarkan rancangan pengembangan proses KM dan kondisi infrastruktur KM. Analisis dilakukan berdasarkan hasil dari prioritas KM dan penilaian infrastruktur KM.

Data primer diperoleh dari kuesioner, wawancara dan observasi. Data sekunder diperoleh dari dokumen, buku, peraturan, artikel, data yang telah tersedia di unit kerja yang sesuai penelitian. Kuesioner dilakukan untuk mengkoleksi informasi faktor-faktor yang mempengaruhi, infrastruktur, prioritas kebutuhan, penggunaan proses, dan harapan terhadap KMS. Kuesioner dirancang menggunakan skala Likert, namun dipilih genap 1 sampai 4 untuk mengurangi jumlah responden yang memilih ditengah (3) pada skala likert 1 sampai 5. Kuesioner dibagi dalam 4 bagian. Bagian pertama, menilai tingkat kepentingan pengetahuan, kebutuhan pengetahuan dan kesiapan infrastruktur. Bagian kedua, menilai faktor kontingensi. Bagian ketiga, untuk melihat fitur kebutuhan di KMS dan bagian keempat, menilai harapan dan pemanfaatan proses KM yang ada di Bagian P4 DJP. Dalam melakukan observasi, diamati karakteristik organisasi, karakteristik pemberian tugas, serta ketergantungan penyelesaian tugas dan informasi yang terkait dengan faktor kontingensi dan infrastruktur KM lainnya. Wawancara dilakukan pada Kepala Subbagian pada Bagian P4 DJP untuk menambah informasi dari kuisioner yaitu tentang dukungan manajerial untuk proses KM. Total jumlah pegawai di Bagian P4 dan yang menjadi responden (Tabel 1).

Metode sampling proporsi digunakan, guna mengantisipasi populasi yang terbagi menjadi beberapa

bagian/kelompok yang tidak sama besar, namun tidak ada perbedaan karakteristik antara kelompok (Cohcran, 1977). Perbedaan antara bagian/kelompok hanya aturannya, bukan karakteristik kelompok itu sendiri. Jumlah total populasi pada Bagian P4 DJP tidak termasuk pejabat eselon pada Tabel 1. Besarnya ukuran sampel (n) yang harus diambil untuk dapat mewakili seluruh populasi sebesar N , menurut Solvin dalam buku yang ditulis Cohcran adalah $n = \frac{N}{1+NB^2}$ dengan B adalah batas toleransi kekeliruan yang diinginkan peneliti, yaitu sebesar 5%. Sehingga diperoleh total sampel keseluruhan sebesar:

$$nI = \frac{N}{1+NB^2} = \frac{59}{1+59(0,05)^2} = 51,41 \sim 51$$

Jumlah sampel pada setiap subbagian ditentukan dari proporsi total sampel yang perlu diambil. Dari Tabel 1 menunjukkan batasan jumlah sampel yang perlu diambil untuk setiap unit kerja adalah 13 sampel untuk Subbagian Administrasi Peningkatan Kapasitas, 17 sampel untuk Subbagian Layanan dan Manajemen Basis Data Kepegawaian, 12 sampel untuk Subbagian Pemberhentian dan Pemensiunan Pegawai, dan 9 sampel untuk Subbagian Perencanaan dan Pengadaan Pegawai. Oleh karenanya, total jumlah sampel sebesar 51 merupakan sampel representatif.

Tabel 1. Jumlah Populasi pada Bagian P4 DJP

| No. | Unit Kerja | Jumlah Pegawai | Responden |
|--------------|--|----------------|-----------|
| n_1 | Subbagian Administrasi Peningkatan Kapasitas | 15 | 12,9 – 13 |
| n_2 | Subbagian Layanan dan Manajemen Basis Data Kepegawaian | 20 | 17,3 – 17 |
| n_3 | Subbagian Pemberhentian dan Pemensiunan Pegawai | 14 | 12,1 – 12 |
| n_4 | Subbagian Perencanaan dan Pengadaan Pegawai | 10 | 8,6 – 9 |
| Total | | 59 | 51 |

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Identifikasi kebutuhan prioritas Proses KM

Penentuan prioritas proses KM yang akan dikembangkan dilakukan melalui proses identifikasi. Hal ini melibatkan aktivitas pemetaan prioritas proses KM yang penting berdasarkan penilaian faktor kontingensi dengan proses KM yang sudah ada saat ini. Faktor kontingensi yang diperoleh pada Bagian P4 DJP berdasarkan hasil kuesioner dan wawancara adalah sebagai berikut: 1) Karakteristik tugas: ketidakpastian tugas tinggi, ketergantungan tugas tinggi; 2) Karakteristik pengetahuan: kecenderungan prosedural dan *tacit*; 3) Karakteristik organisasi: ukuran organisasi besar, kecenderungan strategi bisnis differensiasi; dan 4) Karakteristik lingkungan: ketidakpastian lingkungan rendah. Setelah itu, hasil nilai faktor kontingensi selanjutnya dipetakan menjadi tabel faktor kontingensi kemudian dilakukan scoring.

Gambar 1 menyajikan hasil pemetaan faktor kontingensi. Pemberian nilai dilakukan dengan aturan bahwa nilai yang tidak sesuai akan bernilai "No", nilai yang sesuai atau diberi tanda yang berbeda dengan dua kemungkinan akan bernilai "Ok". Sedangkan nilai yang sesuai atau diberi tanda yang berbeda dengan satu kemungkinan akan bernilai "Yes". Pemberian nilai dilakukan dengan aturan bahwa "Yes" diberi nilai 1, "Ok" diberi nilai 0,5, dan "No" diberi nilai 0. Pengarsiran menunjukkan bahwa nilai tersebut sesuai ("Ok" atau "Yes"). Tabel 4 menunjukkan proses KM dengan nilai kumulatif paling tinggi menjadi prioritas: 1) *knowledge sharing* dengan nilai 5,0; 2) *knowledge discovery* nilai 4,5; 3) *exchange* nilai 4,0; 4) *externalisation dan internalization* nilai 4,0; 5) *combination* nilai 3,0; 6) *routines* dengan 3,0; dan 6) *direction* dengan nilai 2,0.

| Faktor Kontingensi | Proses Knowledge Management | | | | | | | |
|---------------------------|-----------------------------|---|---|----------|----------------|---------------|-----------|----------|
| | Kombinasi | Sosialisasi (Knowledge Discovery) | Sosialisasi (Knowledge e Sharing) | Exchange | Eksternalisasi | Internalisasi | Direction | Routines |
| Ketidakpastian tugas | No | Yes | Yes | No | No | Yes | No | No |
| Ketergantungan tugas | Yes | Yes | Yes | Yes | No | No | OK | OK |
| Tacit Vs Eksplisit | No | Yes | Yes | No | Yes | No | OK | OK |
| Prosedural Vs Deklaratif | OK | OK | OK | OK | OK | OK | Yes | Yes |
| Ukuran Organisasi | OK | No | No | Yes | OK | OK | No | Yes |
| Strategi Bisnis | Yes | Yes | OK | OK | OK | OK | No | No |
| Ketidakpastian Lingkungan | No | No | Yes | Yes | Yes | Yes | No | No |
| Jumlah Yes | 2 = 2 | 4 = 4 | 4 = 4 | 3 = 3 | 2 = 2 | 2 = 2 | 1 = 1 | 2 = 2 |
| Jumlah OK | 2 = 1 | 1 = 0,5 | 2 = 1 | 2 = 1 | 3 = 1,5 | 3 = 1,5 | 2 = 1 | 2 = 1 |
| Jumlah No | 3 = 0 | 2 = 0 | 1 = 0 | 2 = 0 | 2 = 0 | 2 = 0 | 4 = 0 | 3 = 0 |
| Nilai Kumulatif Prioritas | 3 | 4,5 | 5 | 4 | 3,5 | 3,5 | 2 | 3 |

Gambar 1. Analisis Prioritas Kebutuhan Proses KM

Identifikasi proses KM yang sebagai prioritas saat ini dan harapan proses KM dengan aktivitas KM di Bagian P4 DJP, memiliki kecenderungan telah melaksanakan proses KM. Proses yang dapat lebih ditingkatkan yaitu Sosialisasi untuk *Knowledge Discovery*, *Knowledge Sharing* dan *Routines* (Tabel 2). Sementara di Bagian P4 DJP memiliki tingkat ketersediaan fasilitas proses KM yang paling tinggi pada proses Kombinasi. Penentuan pemanfaatan dan kebutuhan yang digunakan pada penelitian ini menggunakan skala prioritas dari rata-rata hasil kuesioner menggunakan nilai terboboti. Nilai bobot untuk responden memilih sangat tidak setuju adalah 1, tidak setuju bernilai 2, setuju bernilai 3, dan sangat setuju bernilai 4.

Tabel 2. Proses KM saat ini pada Bagian P4 DJP

| Proses KM | Kriteria | Nilai | Tingkat |
|-------------------------------------|-----------------------|--------|---------|
| Combination | Pemanfaatan KM | 75% | 2 |
| Combination | Tingkat Kesiediaan KM | 69,12% | |
| Socialization (Knowledge Discovery) | Pemanfaatan KM | 71,08% | 7 |
| Socialization (Knowledge Discovery) | Tingkat Kesiediaan KM | 53,43% | |
| Socialization (Knowledge Sharing) | Pemanfaatan KM | 80,88% | 3 |
| Socialization (Knowledge Sharing) | Tingkat Kesiediaan KM | 61,76% | |
| Externalization | Pemanfaatan KM | 61,27% | 8 |
| Externalization | Tingkat Kesiediaan KM | 59,31% | |
| Internalization | Pemanfaatan KM | 66,18% | 6 |
| Internalization | Tingkat Kesiediaan KM | 63,73% | |
| Exchange | Pemanfaatan KM | 68,63% | 5 |
| Exchange | Tingkat Kesiediaan KM | 62,25% | |
| Direction | Pemanfaatan KM | 77,45% | 4 |
| Direction | Tingkat Kesiediaan KM | 60,29% | |
| Routines | Pemanfaatan KM | 80,88% | 1 |
| Routines | Tingkat Kesiediaan KM | 65,69% | |

Tabel 2 menunjukkan pemanfaatan proses KM yang paling sering digunakan di Bagian P4 DJP adalah *routines* dan kombinasi. Hal tersebut didapatkan dari rata-rata nilai pemanfaatan KM dan tingkat ketersediaan KM dari masing-masing proses KM. Misalnya *Routines*, memiliki nilai rata-rata sebesar 73,28% yang dihasilkan dari rata-rata 80,88% dan 65,69%. Proses Eksternalisasi merupakan proses yang paling jarang digunakan pada proses KM di Bagian P4 DJP. Selanjutnya Tabel 3 menampilkan hasil analisis harapan proses KM di Bagian P4 DJP.

Tabel 3. Harapan Proses KM pada Bagian P4 DJP

| Proses KM | Kriteria | Nilai | Tingkat |
|-------------------------------------|-----------------------|--------|---------|
| Combination | Pemanfaatan KM | 88,24% | 4 |
| Combination | Tingkat Kesiediaan KM | 89,22% | |
| Socialization (Knowledge Discovery) | Pemanfaatan KM | 87,25% | 3 |
| Socialization (Knowledge Discovery) | Tingkat Kesiediaan KM | 53,43% | |
| Socialization (Knowledge Sharing) | Pemanfaatan KM | 90,69% | 2 |
| Socialization (Knowledge Sharing) | Tingkat Kesiediaan KM | 90,69% | |
| Externalization | Pemanfaatan KM | 89,71% | 8 |
| Externalization | Tingkat Kesiediaan KM | 82,25% | |
| Internalization | Pemanfaatan KM | 84,31% | 6 |
| Internalization | Tingkat Kesiediaan KM | 88,73% | |
| Exchange | Pemanfaatan KM | 83,33% | 7 |
| Exchange | Tingkat Kesiediaan KM | 86,27% | |
| Direction | Pemanfaatan KM | 88,24% | 5 |
| Direction | Tingkat Kesiediaan KM | 88,24% | |
| Routines | Pemanfaatan KM | 91,67% | 1 |
| Routines | Tingkat Kesiediaan KM | 90,20% | |

Identifikasi proses KM yang diharapkan di Bagian P4 DJP menunjukkan harapan proses KM terbesar ada pada proses *routines* dan sosialisasi untuk *knowledge sharing*. Proses eksternalisasi merupakan proses KM dengan harapan kebutuhan paling rendah. Skala prioritas digunakan juga untuk menentukan proses utama dan urutan proses yang dikembangkan setelah prioritas utama dikembangkan. Prioritas juga dilihat dari kebutuhan saat ini, kecenderungan saat ini dan harapan pemanfaatan. Identifikasi proses KM tambahan yang dibutuhkan. Pada tahap ini diperoleh fitur prioritas yang akan dikembangkan dalam KMS Bagian P4 DJP. Fitur prioritas ini diperoleh dari prioritas kebutuhan proses KM, kecenderungan pemanfaatan proses KM saat ini, dan prioritas harapan pemanfaatan proses KM (Tabel 4).

Tabel 4. Pemetaan Prioritas Fitur

| Kebutuhan saat ini | Pemanfaatan saat ini | Harapan Pemanfaatan | Prioritas Pengembangan | Tindakan |
|--------------------|----------------------|---------------------|------------------------|---|
| Tinggi | Tinggi | Tinggi | 2 | Dilakukan jika sumber daya memungkinkan |
| Tinggi | Tinggi | Rendah | 2 | Dilakukan jika sumber daya memungkinkan |
| Tinggi | Rendah | Tinggi | 1 | Dilakukan |
| Tinggi | Rendah | Rendah | 1 | Dilakukan |
| Rendah | Tinggi | Tinggi | 3 | Tidak perlu dilakukan |
| Rendah | Tinggi | Rendah | 3 | Tidak perlu dilakukan |
| Rendah | Rendah | Tinggi | 4 | Tidak perlu dilakukan |
| Rendah | Rendah | Rendah | 4 | Tidak perlu dilakukan |

Jika kebutuhan saat ini tinggi dan kecenderungan pemanfaatan proses KM saat ini masih rendah, proses KM ini akan menjadi prioritas utama dan dikembangkan. Namun, jika kebutuhan saat ini tinggi dan kecenderungan pemanfaatan proses KM saat ini juga sudah tinggi, karena itu proses KM akan menjadi prioritas kedua untuk dikembangkan, asalkan sumber daya tersedia. Selain dari kedua kondisi tersebut, tidak perlu mengembangkan proses KM. Berdasarkan kebutuhan proses KM, kecenderungan pemanfaatan proses KM saat ini, dan prioritas harapan pemanfaatan proses, diperoleh tingkat prioritas pengembangan fitur proses KM yang tercantum dalam Tabel 5. Dengan demikian dapat dilihat bahwa pengembangan proses KM yang paling utama untuk dikembangkan adalah sosialisasi untuk *knowledge discovery*, *exchange*, eksternalisasi, dan internalisasi. Selanjutnya jika sumber daya di Bagian P4 DJP, proses KM sosialisasi untuk *knowledge sharing* dapat dikembangkan

Tabel 5. Prioritas Fitur

| Proses KM | Kebutuhan saat ini | Pemanfaatan saat ini | Harapan Pemanfaatan | Prioritas Pengembangan |
|---------------------------------|--------------------|----------------------|---------------------|------------------------|
| Sosialisasi (Knowledge Sharing) | Tinggi | Tinggi | Tinggi | 2 |
| Sosialisasi (Knowledge Sharing) | Tinggi | Rendah | Tinggi | 1 |
| Exchange | Tinggi | Rendah | Rendah | 1 |
| Externalization | Tinggi | Rendah | Rendah | 1 |
| Internalization | Tinggi | Rendah | Rendah | 1 |

| | | | | |
|-------------|--------|--------|--------|---|
| Combination | Rendah | Tinggi | Tinggi | 3 |
| Routines | Rendah | Tinggi | Tinggi | 3 |
| Direction | Rendah | Tinggi | Rendah | 3 |

3.2. Analisis Infrastruktur KM

Kultur Organisasi. Identifikasi budaya organisasi pada Bagian P4 DJP didapatkan dari hasil survei kepada pegawai dan wawancara kepada Kepala Subbagian di Bagian P4 DJP. Hasil survei menunjukkan hampir seluruh responden menyatakan pengetahuan merupakan hal yang penting dalam menyelesaikan pekerjaan. Sebanyak 50 dari 51 responden mengakui bahwa pengetahuan hal yang penting dalam pekerjaan. Selanjutnya, mayoritas responden menyatakan KMS merupakan sesuatu yang dibutuhkan dalam menyelesaikan pekerjaan. Sebanyak 49 dari 51 responden menyatakan KMS merupakan sesuatu yang dibutuhkan dalam menyelesaikan pekerjaan. Informasi terkait dukungan pihak manajemen terhadap implementasi KMS diperoleh dari wawancara. Hasil wawancara menunjukkan semua kepala subbagian menyatakan dukungan terhadap implementasi KMS di Bagian P4 DJP. Motivasi untuk berbagi pengetahuan pun sudah dilakukan oleh para Kepala Subbagian, contohnya di Subbagian Layanan dan Manajemen Basis Data yang sudah menerapkan *sharing knowledge* sebagai Indikator Kinerja Utama di subbagian mereka.

Struktur Organisasi. Penilaian dilakukan dengan memanfaatkan struktur hierarki, keberadaan Komunitas Praktik, dan peran khusus dari organisasi yang mendukung KM organisasi. Struktur hierarki tersebut merupakan landasan utama dalam mengevaluasi kinerja organisasi. Bagian P4 DJP terdiri dari Eselon III, Eselon IV dan Pelaksana. Eselon III merupakan jabatan paling tinggi sebagai jabatan administrator di Bagian P4 DJP sementara Eselon IV merupakan jabatan dibawahnya sebagai jabatan pengawas yang bertugas mengawasi kerja dari Pelaksana. Keberadaan *Community of Practices* di Bagian P4 DJP sendiri belum ada, namun di DJP sudah ada *Community of Practices* yang diikuti oleh pejabat eselon. Berdasarkan hasil wawancara, di Bagian P4 DJP sudah ada peran khusus dalam organisasi yang mendukung KM organisasi, yaitu di Subbagian Layanan dan Manajemen Basis Data Kepegawaian. Di subbagian ini sudah pernah dibahas mengenai perancangan KMS, namun sampai saat ini belum terealisasi pembangunan KMS untuk proses bisnis kepegawaian.

Penilaian infrastruktur Teknologi Informasi dilakukan guna menganalisis empat aspek, yaitu *reach*, *depth*, *richness*, dan *aggregation*. Aspek *reach* berkaitan dengan koneksi dan jaringan. Setiap sumber daya atau perangkat komputer di Bagian P4 DJP telah terkoneksi internet dan intranet yang disediakan oleh Direktorat Teknologi Informasi dan Komunikasi DJP melalui sistem sentralisasi. Aspek *depth* berkaitan dengan kecepatan akses (*bandwidth*). Bagian P4 DJP dan seluruh DJP terkoneksi jaringan internet Kementerian Keuangan dengan kecepatan 500 Mbps primary dan 500 Mbps backup. Aspek *richness* berkaitan dengan keragaman data dan informasi yang dimiliki oleh Bagian P4 DJP. Data tersebut meliputi data formasi pegawai, data pelatihan pegawai, data pendidikan pegawai, data pemberhentian pegawai, data pensiun pegawai, data hukuman disiplin pegawai, data riwayat cuti pegawai, dan data penilaian kinerja pegawai. Sedangkan aspek *aggregation* berkaitan dengan repositori yang dimiliki oleh Bagian P4 DJP. Repositori ini terbagi menjadi repositori elektronik dan repositori non-elektronik. Repositori elektronik Bagian P4 DJP terletak di Sistem Informasi Kepegawaian yang disebut SIKKA. Sementara itu, repositori non-elektronik berupa filing kabinet digunakan untuk menyimpan dokumen fisik.

Pengetahuan Umum. Bagian P4 DJP memiliki pengetahuan *tacit* dan *explicit*. Pengetahuan tersebut disimpan di lokasi penyimpanan pengetahuan yang terbagi menjadi tiga bagian yaitu manusia, artifak dan entitas organisasi. Pengetahuan yang terdapat pada manusia diperoleh dari pendidikan, pelatihan, seminar dan *in-house training*. Selain itu, terdapat pula pengalaman (pengetahuan *tacit*) selama bekerja di Bagian P4 DJP yang setiap subbagiannya memiliki pengetahuan yang berbeda seperti yang ditampilkan Tabel 6. Pengetahuan yang terdapat dalam artifak tersimpan di dalam praktik, teknologi dan sistem serta repositori. Praktik di Bagian P4 DJP sebagian besar sudah tersimpan di dalam dokumen *Standard Operating Procedure* (SOP) berdasarkan hasil wawancara. Pengetahuan di dalam teknologi dan sistem serta repositori juga sudah disimpan di dalam Sistem Informasi Kepegawaian. Untuk repositori non-elektronik disimpan di *filing* kabinet subbagian masing-masing. Pengetahuan yang terdapat dalam entitas organisasi terbagi menjadi tiga, yaitu unit di dalam, keseluruhan, dan antar unit organisasi. Di Bagian P4 DJP, pengetahuan di unit dalam organisasi sudah disimpan dalam bentuk SOP atau kertas kerja di masing-masing pegawai maupun *sharing folder* berdasarkan hasil wawancara. Pengetahuan keseluruhan organisasi juga sudah ada dalam bentuk Undang-Undang, Peraturan Menteri Keuangan, Peraturan Menteri PAN-RB, Keputusan Dirjen Pajak, dan Surat Edaran Dirjen Pajak. Pengetahuan antar organisasi di Bagian P4 DJP biasanya dituangkan dalam bentuk Notula Rapat serta Kajian Akademis yang dikirimkan pada Unit Eselon III lain yang memiliki tugas dan fungsi terkait.

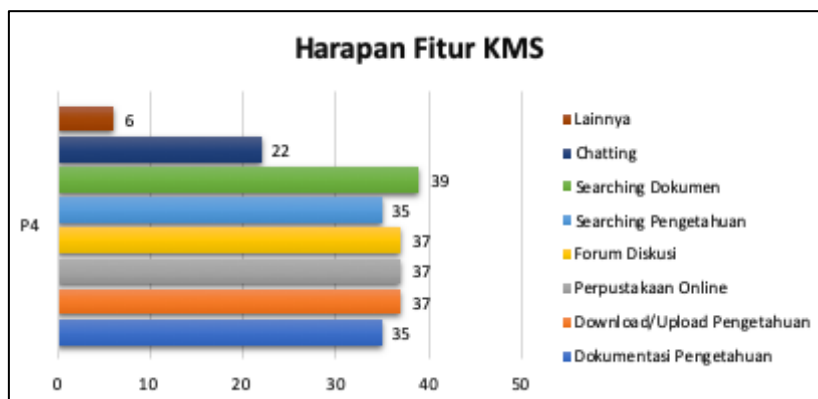
Tabel 6. Lokasi Sumber Pengetahuan *Tacit* pada Pegawai

| Proses KM | Prioritas Pengembangan |
|--|--|
| Pengetahuan terkait perencanaan pegawai | Subbagian Perencanaan dan Pengadaan Pegawai |
| Pengetahuan terkait pengadaan pegawai | Subbagian Perencanaan dan Pengadaan Pegawai |
| Pengetahuan terkait pengembangan kapasitas pegawai | Subbagian Administrasi Peningkatan Kapasitas |
| Pengetahuan terkait layanan kepegawaian | Subbagian Layanan dan Manajemen Basis Data kepegawaian |
| Pengetahuan terkait sistem informasi kepegawaian | Subbagian Layanan dan Manajemen Basis Data kepegawaian |
| Pengetahuan terkait pemberhentian pegawai | Subbagian Pemberhentian dan Pemensiunan Pegawai |
| Pengetahuan terkait pemensiunan pegawai | Subbagian Pemberhentian dan Pemensiunan Pegawai |

Lingkungan Fisik. Lingkungan fisik terkait ketersediaan fasilitas pendukung proses *knowledge sharing*. Berdasarkan hasil observasi, fasilitas untuk melakukan *knowledge sharing* terdapat pada banyak tempat, yaitu Ruang Rapat Bagian P4 DJP, Ruang Kelas 1-3 Gedung Mar'ie Muhammad, Ruang Theater 1-2 Gedung Mar'ie Muhammad, dan Perpustakaan Gedung Mar'ie Muhammad. Survei juga dilakukan untuk mengetahui ketersediaan fasilitas untuk menunjang proses *knowledge sharing*. Hasil survey menunjukkan 31 dari 51 responden menyatakan fasilitas untuk menunjang *knowledge sharing* sudah memadai yang menunjukkan tingkat kesiapan infrastruktur lingkungan fisik di Bagian P4 DJP.

3.3. Pengembangan Sistem, Mekanisme, dan Teknologi KM yang dibutuhkan

Pada tahap pengembangan sistem, mekanisme dan teknologi KMS disusun sesuai rancangan KMS dengan kesediaan dan kesiapan infrastruktur KMS yang mendukung. Fitur yang diharapkan pada KMS berdasarkan hasil survei terdapat pada Gambar 2.



Gambar 2. Harapan Fitur KMS

Gambar 2 menunjukkan fitur yang paling diharapkan pada KMS Bagian P4 DJP adalah *searching* Dokumen, Forum Diskusi, Perpustakaan *Online* dan *Download/Upload* Pengetahuan. Fitur yang kurang diharapkan adalah *chatting* dan fitur KMS lainnya. Fitur *searching* dokumen merupakan fitur harapan paling utama karena dokumen peraturan maupun hasil kerja dari masing-masing subbagian biasanya hanya tersimpan pada unit organisasi terkait yang mengerjakannya. Fitur harapan yang diperoleh dari hasil kuesioner merupakan Teknologi KM yang akan digunakan pada KMS. Selanjutnya pada Tabel 4.8 proses, mekanisme, dan teknologi KM dikelompokkan untuk mengidentifikasi teknologi KM apa yang akan menjadi fitur berdasarkan prioritas pengembangan proses KM untuk KMS pada Bagian P4 DJP.

Tabel 7. Pengelompokkan Proses, Mekanisme dan Teknologi KM

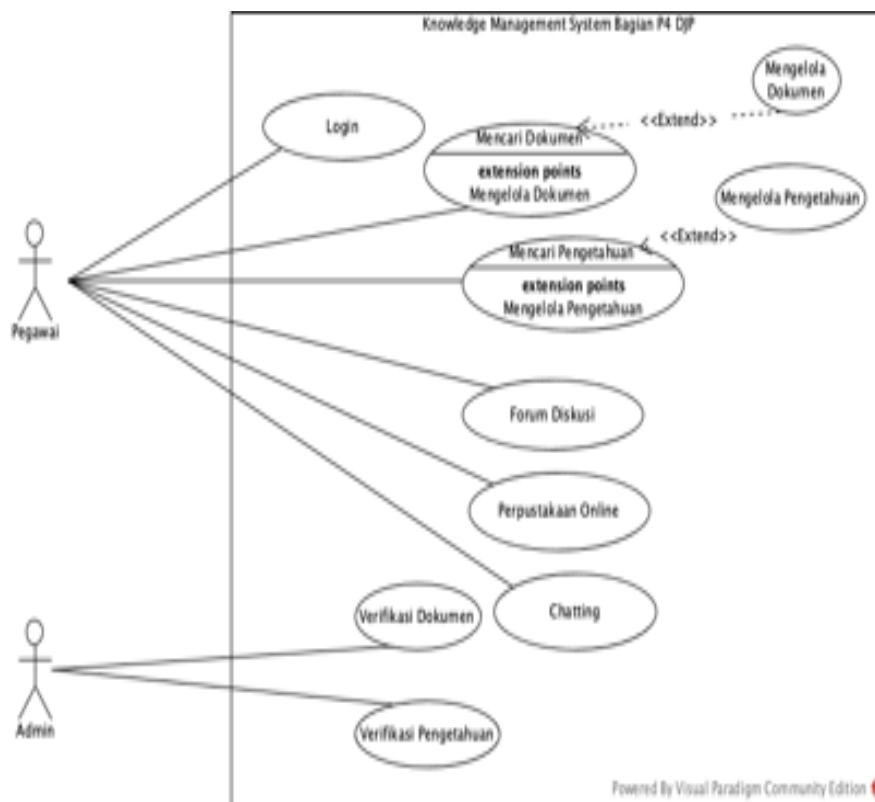
| Proses KM | Prioritas Pengembangan | Teknologi KM |
|-----------------|---|---|
| Eksternalisasi | Membuat tulisan pengetahuan, ilmu, ide ke dalam pengetahuan <i>explicit</i> seperti dokumen (<i>tacit-explicit</i>) | Dokumentasi pengetahuan/artikel (unggah dokumen) |
| <i>Exchange</i> | Melakukan transfer pengetahuan <i>explicit</i> kepada pengguna lain (<i>explicit - explicit</i>) | Dokumentasi pengetahuan/artikel, (unduh/unggah dokumen, perpustakaan <i>online</i> , <i>searching</i> pengetahuan/artikel, <i>searching</i> dokumen) |
| Kombinasi | Melakukan kolaborasi membuat pengetahuan <i>explicit</i> baru berdasarkan pengetahuan <i>explicit</i> yang telah ada (<i>explicit-explicit</i>) | Perpustakaan online, Dokumentasi pengetahuan/artikel, (unduh/unggah dokumen, perpustakaan <i>online</i> , <i>searching</i> pengetahuan/artikel, <i>searching</i> dokumen) |

| | | |
|---|--|--|
| Sosialisasi (<i>Knowledge Sharing</i>) | Melakukan interaksi antar <i>user</i> , memungkinkan terbentuknya pengetahuan <i>tacit</i> baru (<i>tacit-tacit</i>) | Chatting, forum diskusi |
| Sosialisasi (<i>Knowledge Sharing</i>) | Melakukan interaksi antar <i>user</i> , memungkinkan terbentuknya pengetahuan <i>tacit</i> baru (<i>tacit-tacit</i>) | Chatting, forum diskusi |
| Internalisasi | Melakukan pembelajaran mandiri dari pengetahuan <i>explicit</i> yang sudah ada (<i>explicit-tacit</i>) | Unduh/unggah dokumen, dokumentasi pengetahuan/artikel, <i>chatting</i> , forum diskusi, <i>searching</i> pengetahuan/artikel, <i>searching</i> dokumen |

Proses KM utama yang diperoleh dari hasil prioritas pengembangan proses KM selanjutnya dikelompokkan ke dalam Mekanisme dan Teknologi KM. Hasil dari pengelompokkan tersebut selanjutnya menjadi dasar dalam pengembangan Teknologi KM. Prioritas utama proses KM untuk KMS di Bagian P4 DJP adalah sosialisasi untuk *knowledge discovery*, *exchange*, eksternalisasi, dan internalisasi. Pada keempat prioritas utama tersebut, teknologi KM yang dapat dikembangkan adalah *chatting*, forum diskusi, dokumentasi pengetahuan/artikel, *download/upload* dokumen, perpustakaan online, *searching* pengetahuan/artikel, dan *searching* dokumen.

3.4. Kebutuhan Fungsional

Pada tahap ini dibahas terkait perancangan *use-case diagram* dari KMS di Bagian P4 DJP berdasarkan identifikasi kebutuhan yang telah dibahas sebelumnya. Prioritas utama proses KM untuk KMS di Bagian P4 DJP adalah sosialisasi dalam kegiatan *knowledge discovery*, *knowledge exchange*, eksternalisasi, dan internalisasi. Teknologi KM yang dapat dikembangkan adalah *chatting*, forum diskusi, dokumentasi pengetahuan/artikel, *download/upload* dokumen, perpustakaan online, *searching* pengetahuan/artikel, dan *searching* dokumen [24][25].



Gambar 3. Use Case Diagram KMS Bagian P4

Gambar 3 menunjukkan kebutuhan KMS di Bagian P4 DJP yang selanjutnya dapat dijadikan modul-modul KMS Bagian P4 DJP. Terdapat 6 *use case* dan 2 *extend use case* untuk pegawai. Untuk Administrator terdapat 3 *use case* yang dioperasikan. Setiap *use case* selain *use case* login memiliki *pre-condition* yang memerlukan Pegawai dan Administrator untuk melakukan login ke dalam KMS Bagian P4 DJP. Aktor di dalam *use case* ini adalah Pegawai dan Admin. Pegawai adalah pegawai yang terdaftar di Bagian P4 DJP. Sementara Admin adalah administrator yang telah ditunjuk secara langsung oleh Kepala Bagian P4 DJP. Kedua aktor di dalam *use case* akan berinteraksi ketika pegawai melakukan *upload*

dokumen dan *upload* pengetahuan.

4. KESIMPULAN

Solusi model KMS Bagian P4 di DJP menggunakan metodologi Fernandez dengan identifikasi faktor kontingensi untuk mempertimbangkan tiga aspek yang meliputi prioritas kebutuhan proses KM, prioritas kecenderungan pemanfaatan saat ini, dan prioritas harapan pemanfaatan proses KM. Dari 7 tahapan yang dilakukan diperoleh prioritas pengembangan proses KM di Bagian P4 DJP dengan prioritas utama adalah sosialisasi untuk *knowledge discovery*, *exchange*, eksternalisasi, dan internalisasi. Jika sumber daya memadai, sosialisasi untuk *knowledge sharing* dapat dikembangkan karena pemanfaatan saat ini sudah cukup tinggi. Rancangan untuk mendukung prioritas proses KMS menggunakan *use case* dan *activity diagram*. Beberapa fitur KMS yang diperlukan terdiri dari *chatting*, forum diskusi, dokumentasi pengetahuan/artikel, *download/upload* dokumen, perpustakaan *online*, *searching* pengetahuan/artikel, dan *searching* dokumen.

REFERENCES

- [1] A. Murali and S. K. Kumar, "Knowledge Management and Human Resource Management (HRM): Importance of Integration," *Int. J. Interdiscip. Res. Innov.*, vol. 3, no. 1, pp. 3–10, 2013, doi: 10.1177/2455265820140101.
- [2] E. Zuraidah, "Knowledge Management System Untuk SDM Menggunakan Ceci Model (Studi Kasus: Koperasi Karyawan)," *J. Inform.*, vol. 5, no. 1, pp. 157–168, 2018, doi: 10.31311/ji.v5i1.2481.
- [3] E. Ekadiansyah, "Implementasi Knowledge Management System Pada Pengembangan Sumber Daya Manusia," *CSRID J.*, vol. 5, no. 2, pp. 102–117, 2013.
- [4] G. Banuaji, H. S. Mihadja, G. Firmansyah, and H. Akbar, "Analysis and Design of a Knowledge Management System Using the Fernandez Method in the IT Operation Center Unit (Case Study: PT Citilink Indonesia)," *Asian J. Soc. Humanit.*, vol. 1, no. 12, pp. 1050–1067, 2023, doi: 10.59888/ajosh.v1i12.111.
- [5] Herriyansyah, "Penerapan Metode Fernandez Dalam Perancangan Model Knowledge Management System Pada Hall of Armor Bekasi," *Gaung Inform.*, vol. 13, no. 1, pp. 34–44, 2020, [Online]. Available: <https://repository.bsi.ac.id/index.php/unduh/item/238522/Gaung-Informatika.pdf>
- [6] D. I. Sensuse, Riswanto, and P. B. Pratama, "Knowledge management solutions development in Governmental Organization," *Proc. 2020 Int. Conf. Inf. Manag. Technol. ICIMTech 2020*, no. August, pp. 55–60, 2020, doi: 10.1109/ICIMTech50083.2020.9211147.
- [7] T. Prasodjo, "Knowledge Management: Sustainable Human Resource Development in Public Sector Organizations," *J. Ad'ministrare*, vol. 6, no. 2, p. 159, 2019, doi: 10.26858/ja.v6i2.12466.
- [8] W. Syafidiana, "Pengaruh Knowledge Management dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Terhadap Kinerja Karyawan Pada PT. Bank Bukopin Cabang Medan," *Productivity*, vol. 1, no. 4, pp. 1–110, 2020, [Online]. Available: [https://repository.uma.ac.id/handle/123456789/13015%0Ahttps://repository.uma.ac.id/bitstream/123456789/13015/1/168320228 - Widya Syafidiana - Fulltext.pdf](https://repository.uma.ac.id/handle/123456789/13015%0Ahttps://repository.uma.ac.id/bitstream/123456789/13015/1/168320228-Widya%20Syafidiana-Fulltext.pdf)
- [9] I. Becerra-Fernandez, "The role of artificial intelligence technologies in the implementation of people-finder knowledge management systems," *Knowledge-Based Syst.*, vol. 13, pp. 315–320, 2000, doi: [https://doi.org/10.1016/S0950-7051\(00\)00091-5](https://doi.org/10.1016/S0950-7051(00)00091-5).
- [10] M. Dorasamy, M. Raman, and M. Kaliannan, "Knowledge management systems in support of disasters management: A two decade review," *Technol. Forecast. Soc. Chang.*, vol. 80, no. January, pp. 1834–1853, 2013, doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.techfore.2012.12.008>.
- [11] M. Houshmand and M. Amani, "A Road Map for Knowledge Management Systems Design Using Axiomatic Design Approach," *MATEC Web Conf.*, vol. 127, no. April, pp. 0–17, 2017, doi: 10.1051/mateconf/201712701022.
- [12] Riswanto and D. I. Sensuse, "Knowledge management systems development and implementation: A systematic literature review," *IOP Conf. Ser. Earth Environ. Sci.*, vol. 704, no. 1, 2021, doi: 10.1088/1755-1315/704/1/012015.
- [13] O. Priyadi and D. Indra Sensuse, "Project Management Methodologies for Engineering KMS based on PMBOK Approach: A Systematic Literature Review," *Int. Conf. Inf. Sci. Technol. Innov.*, vol. 1, no. 1, pp. 6–12, 2022, doi: 10.35842/icostec.v1i1.2.
- [14] A. Jahani, P. Akhavan, M. Jafari, and M. Fathian, "Conceptual model for knowledge discovery process in databases based on multi-agent system," *VINE J. Inf. Knowl. Manag. Syst.*, vol. 46, no. 2, pp. 207–231, 2016, doi: 10.1108/VJIKMS-01-2015-0003.
- [15] H. Zaim, V. Ramadani, S. R. Dinibutun, S. Gerguri-Rashiti, and D. S. Said, "Knowledge management and human resources performance: evidence from Turkish family businesses," *J. Fam. Bus. Manag.*, vol. 12, no. 2, pp. 185–199, 2022, doi: 10.1108/JFBM-11-2020-0108.
- [16] T. Andreeva and A. Kianto, "Knowledge processes, knowledge-intensity and innovation: A moderated mediation analysis," *J. Knowl. Manag.*, vol. 15, no. 6, pp. 1016–1034, 2011, doi: 10.1108/13673271111179343.
- [17] K. Dalkir, "Knowledge Management in Theory and Practice," *Knowl. Manag. Theory Pract.*, pp. 1–356, 2013, doi: 10.4324/978080547367.
- [18] H. A. Ferenhof, "Knowledge management," in *Open Innovation And Knowledge Management in Small And Medium Enterprises*, 2nd ed., Routledge, 2018, pp. 53–66. doi: 10.4324/9781315715117.
- [19] J. Brix, "Exploring knowledge creation processes as a source of organizational learning: A longitudinal case study of a public innovation project," *Scand. J. Manag.*, vol. 33, no. 2, pp. 113–127, 2017, doi: 10.1016/j.scaman.2017.05.001.

- [20] D. I. Sensuse, H. N. Rochman, S. Al Hakim, and W. Winarni, "Knowledge management system design method with joint application design (JAD) adoption," *VINE J. Inf. Knowl. Manag. Syst.*, vol. 51, no. 1, pp. 27–46, 2021, doi: 10.1108/VJKMS-10-2018-0083.
- [21] R. Sabherwal, Z. Steelman, and I. Becerra-Fernandez, "Knowledge management mechanisms and common knowledge impacts on the value of knowledge at individual and organizational levels," *Int. J. Inf. Manage.*, vol. 72, no. October, pp. 1–6, 2023, doi: 10.1016/j.ijinfomgt.2023.102660.
- [22] F. H. A. M. Alhalboosi, "Concept of Human Recourse Development," no. September. ResearchGate, 2018. doi: 10.13140/RG.2.2.34328.65285.
- [23] S. Parise, "Knowledge Management and Human Resource Development: An Application in Social Network Analysis Methods," *Adv. Dev. Hum. Resour.*, vol. 9, no. 3, pp. 359–383, 2007, doi: 10.1177/1523422307304106.
- [24] L. Muñoz-Pascual, J. Galende, and C. Curado, "Contributions to sustainability in smes: Human resources, sustainable product innovation performance and the mediating role of employee creativity," *Sustain.*, vol. 13, no. 4, pp. 1–20, 2021, doi: 10.3390/su13042008.
- [25] M. Obeso, R. Hernández-Linares, M. C. López-Fernández, and A. M. Serrano-Bedia, "Knowledge management processes and organizational performance: the mediating role of organizational learning," *J. Knowl. Manag.*, vol. 24, no. 8, pp. 1859–1880, 2020, doi: 10.1108/JKM-10-2019-0553.
- [26] R. Yananda, H. S. Mihardja, G. Firmansyah, and H. Akbar, "The Implementation of Knowledge Management System as the Basis for Public Services and Public Information in the Village Service Unit," *Asian J. Soc. Humanit.*, vol. 1, no. 11, pp. 777–802, 2023, doi: 10.59888/ajosh.v1i11.88.
- [27] F. Alfawaire and T. Atan, "The effect of strategic human resource and knowledge management on sustainable competitive advantages at Jordanian universities: The mediating role of organizational innovation," *Sustain.*, vol. 13, no. 15, 2021, doi: 10.3390/su13158445.