

# Knowledge Management System Untuk Meningkatkan Kualitas Tenaga Kerja

Mukhammad Khoirullah<sup>1</sup>, Yuni Sugiarti<sup>2</sup>, Nia Kumaladewi<sup>3</sup>

**Abstrak**—*Sharing knowledge* merupakan komponen penting dalam meningkatkan kualitas. Namun dalam pelaksanaan di Badan Nasional Penempatan dan Perlindungan Tenaga Kerja Indonesia (BNP2TKI), *sharing knowledge* menjadi bermasalah ketika yang digunakan masih dilakukan secara manual yaitu dengan bertatap muka dalam pelaksanaannya sehingga, menyebabkan kesulitan bagi pegawai maupun TKI dalam mengimplentasikannya selain itu terdapat redundansi data dalam setiap responnya dan publikasi *knowledge* yang tidak teratur. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan *Knowledge Management System* (KMS) yang dapat membantu pegawai dan TKI dalam melakukan *sharing knowledge* agar memperoleh data atau informasi sesuai kebutuhan yaitu dengan menyediakan dokumen, video, berita dan layanan diskusi guna memenuhi kebutuhan KMS. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, wawancara, studi pustaka, untuk pengembangan sistem metode yang digunakan *Rapid Application Development* (RAD) sedangkan dalam pengimplementasian KMS menggunakan *Knowledge Management Process*, serta perancangan KMS menggunakan pemodelan *Unified Modeling Language* (UML). Bahasa pemrograman yang digunakan dalam membangun sistem adalah *PHP* dan *MySQL*. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah sistem yang dapat memudahkan *sharing knowledge* antar pegawai BNP2TKI dan TKI agar mendukung peningkatan kualitas TKI.

**Keywords**—*Knowledge Management System, Sharing Knowledge, Tenaga Kerja Indonesia.*

## I. PENDAHULUAN

Teknologi informasi begitu pesat berkembang dan dampaknya telah kita rasakan. Berbagai kemudahan yang kita terima, seperti kemudahan untuk memperoleh informasi melalui telepon seluler dan internet, kemudahan dalam bertransaksi dengan menggunakan kartu kredit atau kartu debit, dan kemudahan untuk mengambil uang melalui Anjungan Tunai Mandiri (ATM), adalah berkat kemajuan teknologi informasi [1].

Dalam mengikuti pertumbuhan suatu informasi, tentu tidak hanya langsung menerapkannya tetapi harus melalui adanya

suatu proses pengolahan serta pemanfaatan dari informasi yang ada. Agar sebuah informasi menjadi sesuatu yang bernilai, kemudian tumbuh menjadi sebuah pengetahuan didalam organisasi atau perusahaan, maka dibutuhkannya suatu sistem atau konsep yang dikenal dengan *Knowledge Management* (KM). Melalui konsep ini, dapat membantu sebuah organisasi ataupun perusahaan agar tidak perlu mengeluarkan hal yang lebih untuk menghadapi suatu tingkat persaingan dengan kompetitornya serta menciptakan suatu inovasi baru untuk produk atau jasa yang dimiliki [2].

BNP2TKI sebagai lembaga pemerintahan non kementerian bertugas untuk melakukan penempatan atas dasar perjanjian secara tertulis antara pemerintah dengan pemerintah negara pengguna TKI atau berbadan hukum di negara tujuan penempatan, serta memberikan pelayanan dan pengkoordinasian terhadap para calon TKI. Dalam penerapannya saat ini, KM yang terjadi yaitu pihak operator dari BNP2TKI mengumpulkan dokumen-dokumen *knowledge* yang telah disetujui oleh validator lalu mereka mempublikasikannya ketika pembekalan. Adapun ketika TKI menginginkan *knowledge* baru yang belum ada mereka harus bertatap muka kembali ataupun *me-request*-nya melalui media lain, setelah itu operatorpun meresponnya sesuai dengan *request* setelah diajukan dan disetujui oleh validator dengan pengajuan secara bertatap muka dengan membawa *hardcopy*-nya selain itu operatorpun dapat mempublikasikannya dengan cara menghubungi TKI yang bersangkutan. Selain itu adapun *request* TKI yang datang berulang-ulang kali dengan beberapa *request* yang sama dan menyita waktu bagi operator untuk meresponnya yang juga berulang-ulang kali dengan perihal yang sama, serta tidak adanya sistem yang mendukung untuk menampung *knowledge* yang dimiliki satu sama lain, mendukung pengajuan validasi serta mendukung pengunduhan *file-file* tanpa harus membuka atau menggunakan banyak aplikasi atau media.

Untuk berbagai masalah diatas KMS menjadi salah satu solusi untuk membantu pengolahan pengetahuan, sarana KMS dapat dimanfaatkan untuk *sharing knowledge*, dimana seorang TKI memiliki *account* pribadi dan BNP2TKI dapat mempublikasikan *file* baik berbentuk dokumen, gambar maupun video, bahkan *file* sebagai acuan bagi para TKI,

<sup>2</sup>Y. Sugiarti, *Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Jakarta, Indonesia* (e-mail: yuni.sugiarti@uinjkt.ac.id)

<sup>3</sup>N. Kumaladewi, *Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Jakarta, Indonesia* (e-mail: nia.kumaladewi@uinjkt.ac.id)

Received: 4 Mei 2018; Revised: 12 Juli 2020; Accepted: 14 Juli 2020

<sup>1</sup>M. Khoirullah., *Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Jakarta, Indonesia* (e-mail: khoirullah@live.com)

sehingga para TKI dapat memiliki pengetahuan yang sama, kemudian dengan pengetahuan tersebut diharapkan dapat meningkatkan kualitas mereka.

Dari latar belakang tersebutlah penulis mengusulkan perancangan dan pembangunan KMS. Penulis sendiri merupakan mahasiswa Jurusan Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta, melangsungkan penelitiannya pada bidang analisis perancangan serta rancang bangun KMS dan mengambil judul “Rancang Bangun *Knowledge Management System* untuk Meningkatkan Kualitas Tenaga Kerja” yang dilakukan di BNP2TKI

II. LITERATURE REVIEW

Beberapa penelitian mengenai *Knowledge Management System* termasuk penelitian dengan judul “*Designing Knowledge Management Systems at Bina Nusantara IT using Blogs, Wikis, Forums and Documents* [3]” yang Mengelompokkan pengetahuan ke dalam Blog, Wiki, Forum, dan Dokumen untuk mempermudah menemukan pengetahuan dan mempersingkat waktu yang dibutuhkan untuk menemukan solusi untuk suatu masalah. “Perancangan *Knowledge Management System* Layanan Perbaikan Motor Pada PT XYZ[4]” melengkapi aplikasi dengan fitur pengetahuan *Front Desk* yang berguna untuk memahami seputar layanan perbaikan motor. “Penerapan *Knowledge Management System* (KMS) Berbasis *Web* Studi Kasus Bagian Teknisi dan Jaringan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya[6]” membuat Sistem berbasis *web* yang memudahkan para karyawan mengakses dimana saja dan kapan saja dan memiliki koneksi ke internet untuk mempermudah karyawan dalam *sharing knowledge*. ” Implementasi *Knowledge Management System* Berbasis *Semantic Mediawiki* pada divisi Operasional perusahaan telekomunikasi[10]” membuat implementasi *Knowledge Management System* dengan Penerapan basis *semantic mediawiki* pula mempercepat kinerja dalam pengaksesan setiap halamannya dan penggunaan jaringan *local area network* untuk mempercepat kinerja kms. “Model *Knowledge Management System* Dengan Teknologi *Cloud Computing*[7]” membuat implementasi *knowledge management system* dengan teknologi *cloud computing* dapat mempercepat proses. Jika perusahaan membuka cabang baru untuk melayani *contact center outsourcing*. Selain itu perusahaan dapat menghemat biaya, karena cabang yang baru dibuka tersebut tidak perlu lagi menyediakan komputer server untuk implementasi KMS.

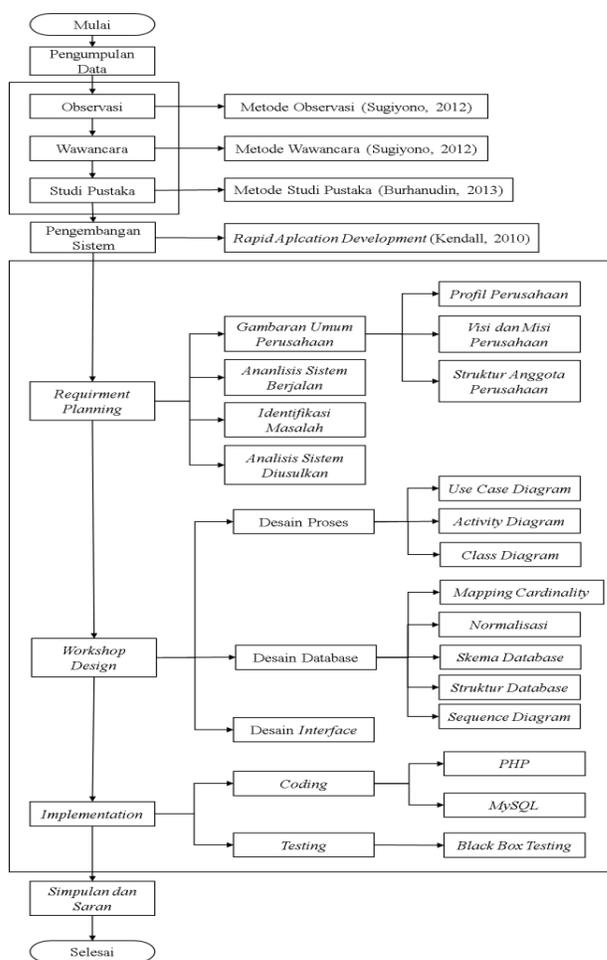
Pada penelitian ini penulis merancang dan membangun sebuah KMS dengan beberapa keunggulan antara lain:

- 1) KMS yang dibangun didukung dengan penglompokan *knowledge* yaitu dokumen, berita dan diskusi agar mempermudah dan mempersingkat waktu dalam menemukan *knowledge*.
- 2) KMS inipun dilengkapi dengan laporan publikasi *knowledge* guna menjadi evaluasi bagi BNP2TKI serta dilengkapi *front-end* bagi TKI.
- 3) Sistem ini dibangun agar pengguna dapat langsung menggunakannya tanpa perantara aplikasi lainnya, sehingga otoritas data yang terjaga, serta menghasilkan informasi- informasi yang berkaitan dengan data yg

diperlukan secara tepat, sedangkan jika penggunaan aplikasi lain seperti whatsapp salah satunya, otorisasi data yang tak terjamin serta data yang dihasilkan sifatnya jadi bebas dan banyak yang pembahasannya di luar tema.

III. METODOLOGI

Penelitian ini melalui beberapa tahapan yang diawali dengan observasi untuk mendapatkan informasi yang dilanjutkan dengan identifikasi dan perumusan masalah, hingga akhirnya interpretasi hasil dan didapatkan kesimpulan. Gambar 1. Menunjukkan secara spesifik prosedur penelitian yang peneliti gunakan sebagai penuntun dasar pada tahapan penelitian. Adapun metode pengembangan sistem yang digunakan yaitu *Rapid Application Development*.

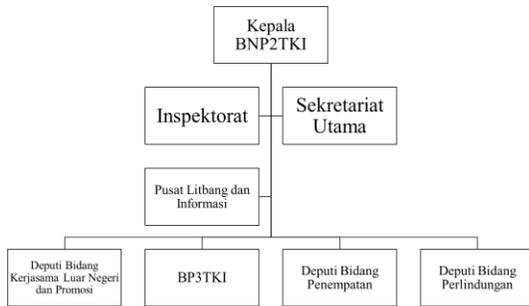


Gambar 1. Kerangka Berfikir

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

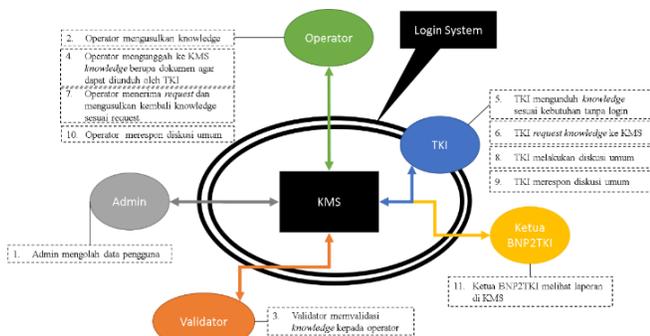
A. REQUIREMENT PLANNING

Pada tahap ini dilakukan pendefinisian kebutuhan penelitian dan dari pendefinisian tersebut akan menampilkan hasil dari gambaran umum perusahaan seperti struktur anggota BNP2TKI. Tercantum dalam Gambar 2.



Gambar 2. Stuktur Organisasi BNP2TKI [9]

Seperti yang telah dipaparkan sebelumnya pada pendahuluan tentang alur sistem yang terjadi maka setelah mengetahui sistem yang berjalan pada BNP2TKI maka penulis mengusulkan sistem yang akan dibangun, dengan gambaran seperti di bawah ini.



Gambar 3. Rich picture sistem usulan

**B. WORKSHOP DESIGN**

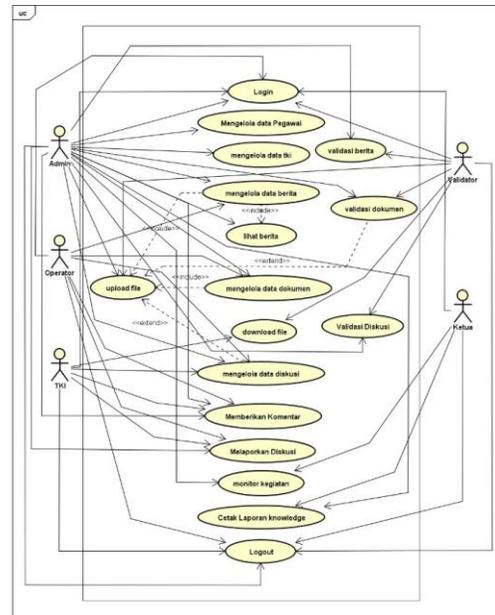
Tahapan ini merupakan tahapan lanjutan dari sistem yang diusulkan dari tahapan sebelumnya, dimana pada tahap ini dibuat beberapa desain sistem baik dari desain proses, desain database hingga desain interface.

**1) Desain Proses**

Pada desain proses penulis merancang alur sistem dengan menggambarkan diagram-diagram yaitu:

**a. Use Case Diagram**

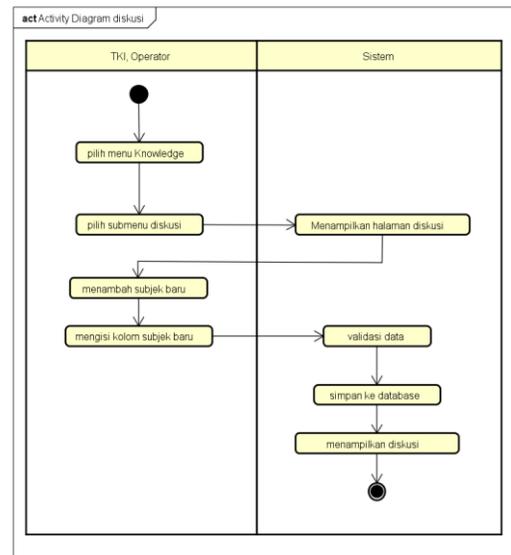
Untuk diagram ini menggambarkan interaksi aktor pada proses bisnis, untuk diagram ini penulis gambarkan seperti gambar di bawah ini.



Gambar 4. Use Case Diagram

**b. Activity Diagram**

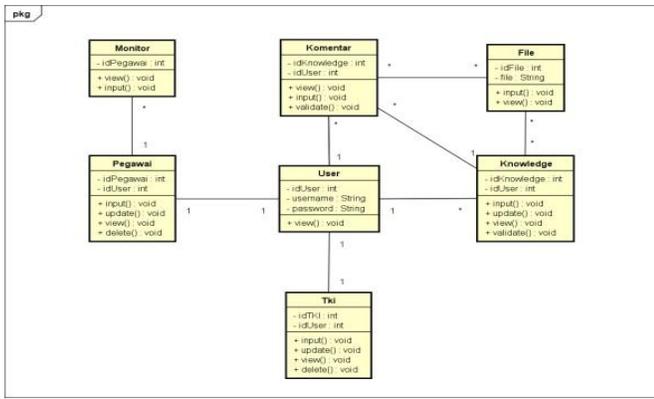
Untuk diagram ini menggambarkan aktifitas proses bisnis, untuk diagram ini penulis gambarkan salah satunya seperti gambar di bawah ini.



Gambar 5. Activity Diagram

**c. Class Diagram**

Untuk diagram ini menggambarkan kelas-kelas yang terjadi dalam proses bisnis, untuk diagram ini penulis gambarkan salah satunya seperti gambar di bawah ini.



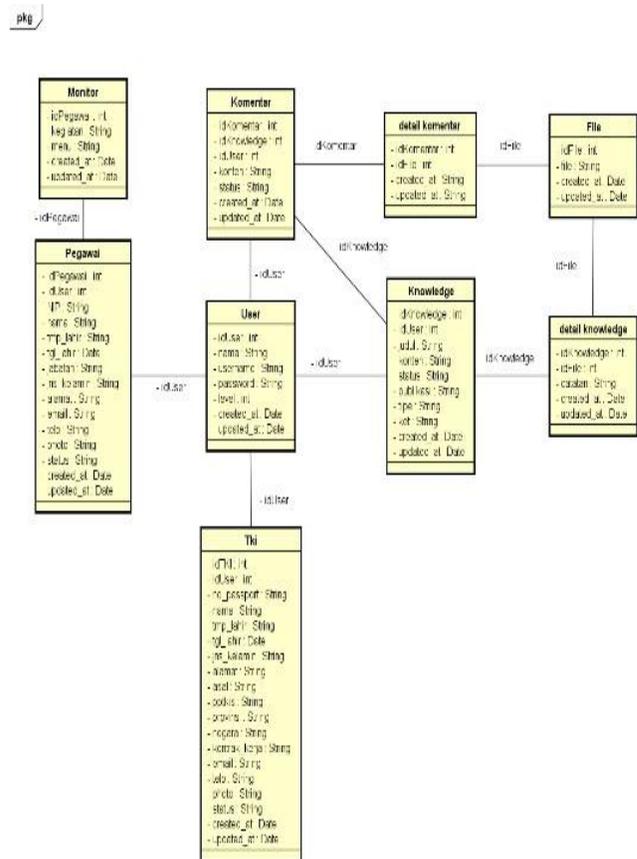
Gambar 6. Class Diagram

2) Desain Database

Pada desain database penulis merancang database KMS, seperti dibawah ini:

a. Mapping Cardinality

Tahap ini merupakan bagian dari pemetaan kelas- kelas yang telah didapat, untuk gambarnya dibawah ini:



Gambar 7. Mapping Cardinality

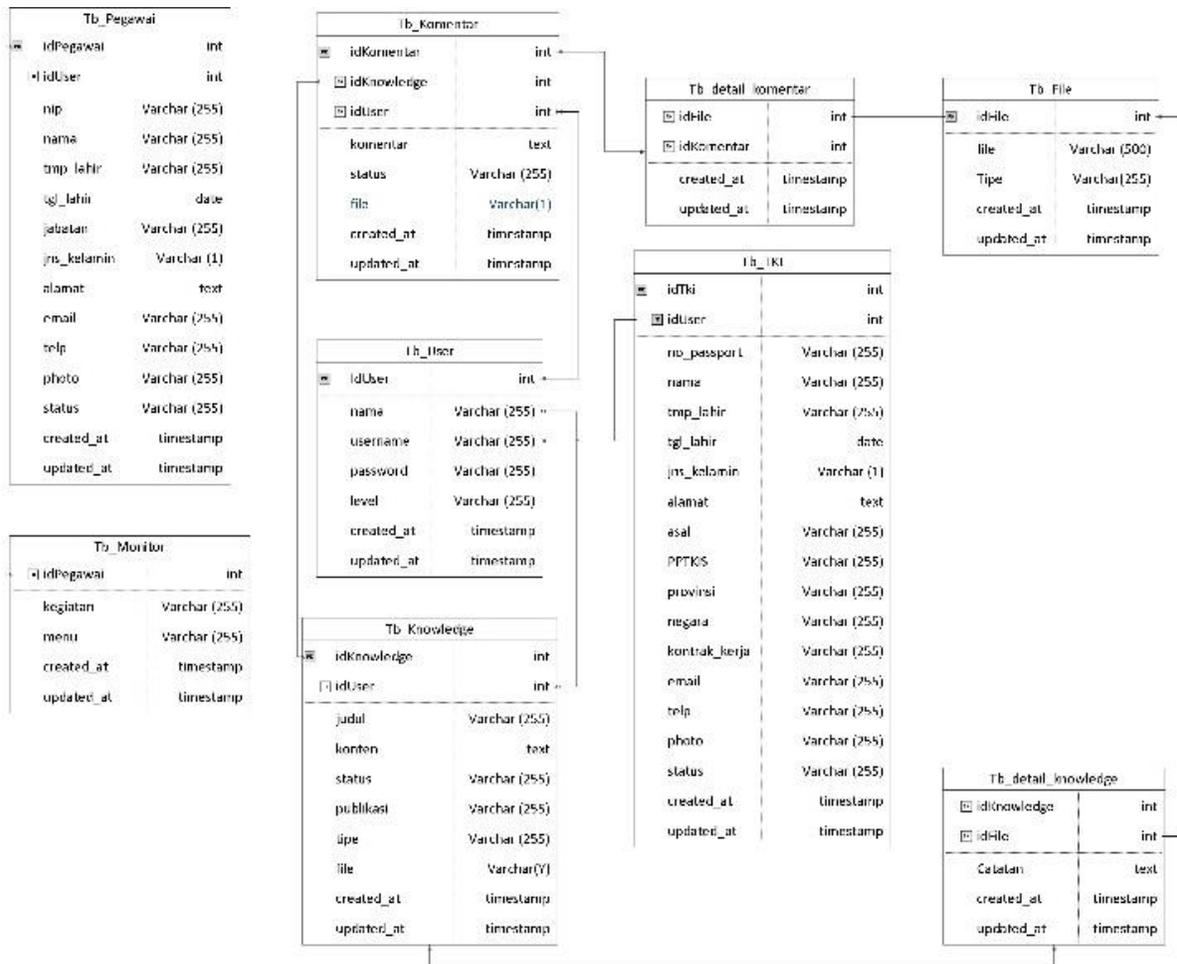
b. Normalisasi

Untuk normalisasi sendiri penulis menormalisasi tabel hingga 3 NF, untuk tabel-tabel tersebut ada 9 tabel, yaitu:

- Tabel User
- Tabel Pegawai
- Tabel Monitor
- Tabel TKI
- Tabel Knowledge
- Tabel Komentar
- Tabel File
- Tabel Detail Knowledge
- Tabel Detail Komentar
- Tabel Detail Knowledge
- Tabel Deta

c. Skema Database

Setelah didapat tabel-tabel yang telah normal maka, dibuatlah skema seperti gambar dibawah ini:



Gambar 8. Skema Database

d. Spesifikasi Database

Dari skema yang dibuat maka dibuat spesifikasi untuk tiap tabelnya, dimana tabel-tabel tersebut sesuai yang dengan tabel yang telah didapat, salah satunya seperti tabel dibawah ini:

- Nama Tabel : *Tb\_Knowledge*  
 Jenis Tabel : Tabel  
 Transaksi Primary key :  
*idKnowledge*

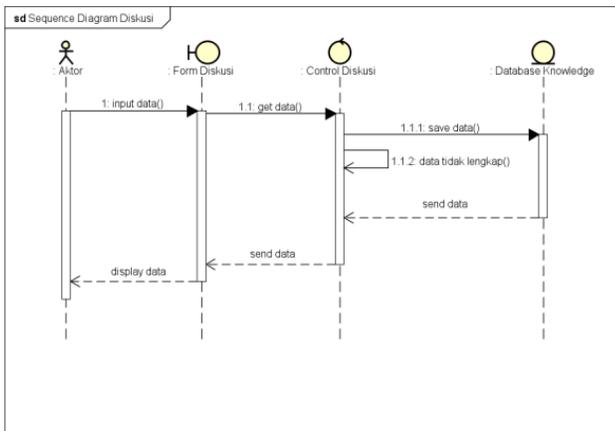
Tabel 1.  
 Spesifikasi untuk Tabel Knowledge

No	Nama	Type Data	Length	Index	Keterangan
1	<i>Idknowledge</i>	<i>Int</i>	10	PK	Atribut kunci agar data <i>knowledge</i> data dibaca di tabel lain
2	<i>Iduser</i>	<i>Int</i>	10	FK	Atribut kunci yang memiliki relasi kepada tabel <i>user</i>
3	Judul	<i>Varchar</i>	50		Judul <i>knowledge</i>

4	Konten	<i>Text</i>			Konten <i>knowledge</i>
5.	Status	<i>Varchar</i>	1		Status <i>Knowledge</i>
6.	Publikasi	<i>Varchar</i>	1		Status Publikasi <i>Knowledge</i>
7.	Tipe	<i>Carchar</i>	1		Tipe <i>Knowledge</i>
8.	<i>File</i>	<i>Varchar</i>	1		Keterangan tentang memiliki atau tidak memiliki file dalam <i>knowledge</i>
9.	<i>Created_At</i>	<i>Timestamp</i>			Waktu penginputan
10.	<i>Update_At</i>	<i>Timestamp</i>			Waktu perubahan

e. Sequence Diagram

Setelah alur proses bisnis beserta *database*-nya sudah didapat, maka dilanjutkan untuk membuat *sequence diagram*, seperti Gambar 9 dibawah ini:



Gambar 9. *Sequence Diagram*

3) *Desain Interface*

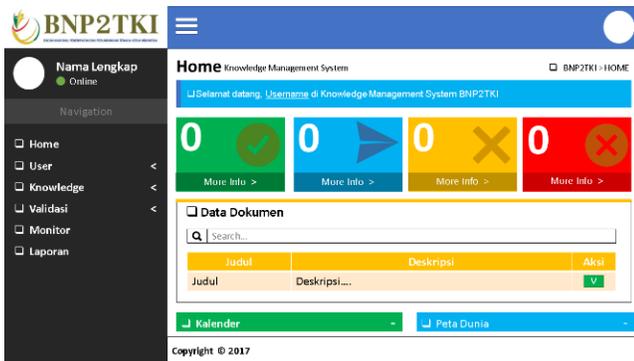
Setelah melakukan tahap desain proses dan desain *database* penulis melanjutkan desain *interface*. Pada desain ini penulis merancang *interface* terdiri dari 5 menu yaitu:

- a. *Menu untuk Admin*
- b. *Menu untuk Validator*
- c. *Menu untuk Operator*
- d. *Menu untuk Ketua*
- e. *Menu untuk TKI*

Adapun gambaran *interface* yang dirancang menjadi 2 bagian yaitu:

a. *Back-End*

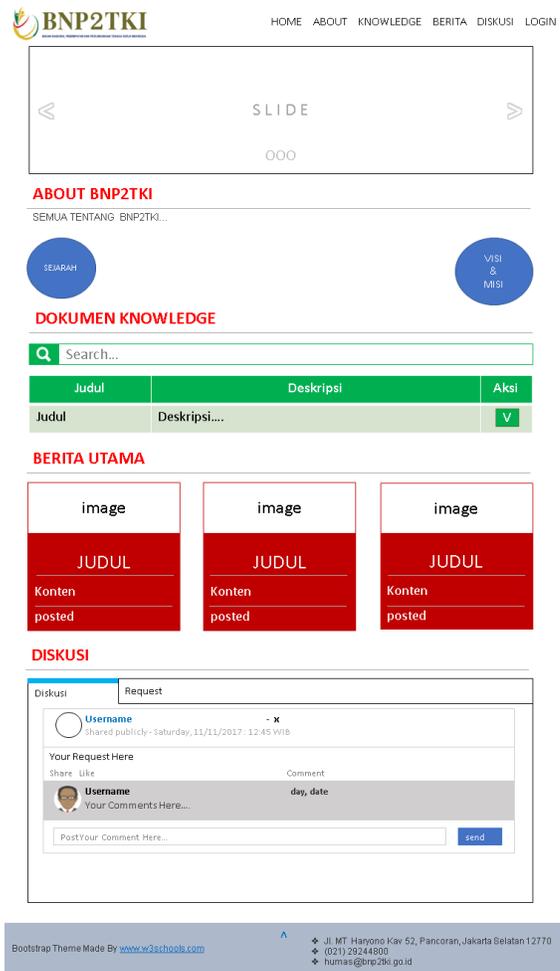
Untuk *back-end* ini merupakan *interface* yang digunakan oleh para pengguna yang merupakan bagian dari pegawai BNP2TKI, untuk gambarnya sendiri seperti dibawah ini:



Gambar 10. *Back End* untuk *Home*

b. *Front-End*

Untuk *front-end* ini merupakan *interface* yang digunakan oleh para Tenaga Kerja Indonesia, untuk gambarnya sendiri seperti dibawah ini:



Gambar 11. *Front End* untuk *Home*

C. *Implementasi*

Implementasi sistem adalah fase lanjutan setelah melakukan *workshop design*. Tahap yang dikerjakan pada fase implementasi ini antara lain melakukan pengkodean untuk membangun sebuah perangkat lunak, serta menjelaskan mengenai arsitektur fisik untuk *hardware* dan *software* dalam sistem. Setelah paket perangkat lunak selesai dibuat, maka tahap berikutnya adalah pengujian sistem menggunakan *Blackbox Testing*.

V. KESIMPULAN

Berdasarkan uraian dan pembahasan pada bab-bab sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa:

- A. *Sistem ini dapat diakses secara langsung guna membantu antara BNP2TKI ke TKI serta antar TKI dalam sharing knowledge dengan otomatis tidak mengharuskan mereka bertatap muka.*
- B. *Sistem ini dapat mengelola knowledge secara menyeluruh dan teratur walaupun terjadi perbedaan knowledge diantara TKI dan BNP2TKI dari segi data, informasi serta dokumen-dokumen yang didapat dan pengalaman, pemikiran juga kompetensi setiap individunya.*
- C. *Menghindari terjadinya redundansi data dalam merespon request atau pertanyaan dari para TKI kepada pegawai*

*BNP2TKI.*

D. Pada KMS ini terdapat beberapa kelebihan dan kekurangan.

1) Kelebihan:

- Penelitian KMS ini tidak hanya berupa perancangan tetapi juga dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan didukung dengan MYSQL sebagai *database*.
- Penelitian ini memiliki desain perancangan agar dapat mempermudah pengembangan sistem untuk selanjutnya.
- KMS yang dibangun didukung dengan pengelompokan *knowledge* yaitu dokumen, berita dan diskusi agar mempermudah dan mempersingkat waktu dalam menemukan *knowledge*.
- KMS inipun dilengkapi dengan laporan publikasi *knowledge* guna menjadi evaluasi bagi BNP2TKI serta dilengkapi *front-end* bagi TKI.

b. Kekurangan

- Belum diterapkannya sistem di dalam BNP2TKI hanya sampai tahap pengujian.
- Masih dijalankan di dalam *localhost* dan belum di-*hosting* agar dapat dijalankan secara *online*.
- Validasi *knowledge* masih secara manual.

REFERENSI

- [1] A. Kadir and T. C. Triwahyuni, Pengantar Teknologi Informasi, Yogyakarta: CV. ANDI, 2013.
- [2] K. Dalkir, Knowledge Management in Theory and Practice, USA : The MIR Press, 2011.
- [3] K. Iskandar, Tony, C. H. Phankova and W. Agustino, "Perancangan Knowledge Management System Pada It Bina Nusantaramenggunakan Blog, Wiki, Forum Dan Document," *ComTech*, vol. V, no. 1, p. 13, 2014.
- [4] A. Alinto and Yulianti, "Perancangan Knowledge Management System Layanan Perbaikan Motor Pada Pt Xyz," p. 10, 2015.
- [5] S. Darudiato and K. Setiawan, "Knowledge Management: Konsep dan Metodologi," *ULTIMA InfoSys*, vol. IV, no. 1, p. 7, 2013.
- [6] 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," *Jurnal Sistem Informasi (JSI)*, vol. VI, no. 2, p. 8, 2014.
- [7] Haris and J. S. Lusa, "Model Knowledge Management System Dengan Teknologi Cloud Computing," p. 7, 2016.
- [8] A. . E. Wijaya, "KNOWLEDGE MANAGEMENT SYSTEM MODEL PADA FORUM DISKUSI PETANI BUAH NAGA MENGGUNAKAN CMS Phpbb," *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (JTIIK)*, vol. 4, no. 1, p. 8, 2017.
- [9] BNP2TKI, "BNP2TKI," Lampiran PER. 10/KA/IV/2012 BNP2TKI, 20 April 2012. [Online]. Available: <http://www.bnptki.go.id/frame/9026/Struktur-Organisasi-BNP2TKI.html>.
- [10] I. k. Virdaus, "Implementasi Knowledge Management System Berbasis Semantic Mediawiki pada divisi Operasional perusahaan telekomunikasi," *Technology*, p. 8, 2011.

