

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI
KNOWLEDGE MANAGEMENT SYSTEM DI PT METEOR INOVASI
DIGITAL**

SKRIPSI



Disusun Oleh:

NAMA: KEVIN JAYA SUSILO

NIM: 20190700017

SISTEM INFORMASI

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS BUDDHI DHARMA
TANGERANG**

2024

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI
KNOWLEDGE MANAGEMENT SYSTEM DI PT METEOR INOVASI
DIGITAL**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk kelengkapan gelar kesarjanaan
pada Program Sistem Informasi
Jenjang Pendidikan Strata 1**



Disusun Oleh:

NAMA: KEVIN JAYA SUSILO

NIM: 20190700017

SISTEM INFORMASI

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS BUDDHI DHARMA
TANGERANG**

2024

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini.

NIM : 20190700017
Nama : Kevin Jaya Susilo
Jenjang Studi : Strata I
Program Studi : Sistem Informasi
Peminatan : *Enterprise System*



Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapat gelar akademik Sarjana atau kelengkapan studi, baik di Universitas Buddhi Dharma maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Skripsi ini saya buat sendiri tanpa bantuan dari pihak lain, kecuali arahan dosen pembimbing.
3. Dalam Skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dan dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan daftar pustaka.
4. Dalam Skripsi ini tidak terdapat pemalsuan (kebohongan), seperti buku, artikel, jurnal, data sekunder, pengolahan data, dan pemalsuan tanda tangan dosen atau Ketua Program Studi Universitas Buddhi Dharma yang dibuktikan dengan keasliannya.
5. Lembar pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya, tanpa paksaan dan apabila dikemudian hari atau pada waktu lainnya terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar akademik yang telah saya peroleh karena Skripsi ini serta sanksi lainnya sesuai dengan peraturan dan norma yang berlaku.

Tangerang, 20 Februari 2024
Yang membuat pernyataan,



Kevin Jaya Susilo
20190700017

UNIVERSITAS BUDDHI DHARMA
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan di bawah ini.

NIM : 20190700017
Nama : Kevin Jaya Susilo
Jenjang Studi : Strata 1
Program Studi : Sistem Informasi
Peminatan : *Enterprise System*



Dengan ini menyetujui untuk memberikan ijin kepada pihak Universitas Buddhi Dharma, Hak Bebas Royalti Non – Eksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah kami yang berjudul: **ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI KNOWLEDGE MANAGEMENT SYSTEM DI PT METEOR INOVASI DIGITAL**, beserta alat yang diperlukan (apabila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non – Eksklusif ini pihak Universitas Buddhi Dharma berhak menyimpan, mengalih-media atau format-kan, mengelolanya dalam pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan atau mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis atau pencipta karya ilmiah tersebut. Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Universitas Buddhi Dharma, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Tangerang, 20 Februari 2024
Yang membuat pernyataan,



Kevin Jaya Susilo
20190700017

UNIVERSITAS BUDDHI DHARMA
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI
KNOWLEDGE MANAGEMENT SYSTEM DI PT. METEOR INOVASI
DIGITAL

Dibuat Oleh:

NIM : 20190700017

Nama : Kevin Jaya Susilo

Telah disetujui untuk dipertahankan di hadapan Tim Penguji Ujian

Komprehensif

Program Studi Sistem Informasi

Enterprise System

Tahun Akademik 2023/2024

Tangerang, 10 Januari 2024

Disahkan oleh,

Pembimbing,



(Rudy Arijanto, S.Kom., M.Kom)

NIDN : 0415077105

UNIVERSITAS BUDDHI DHARMA
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI
KNOWLEDGE MANAGEMENT SYSTEM DI PT METEOR INOVASI
DIGITAL

Dibuat Oleh:

NIM : 20190700017

Nama : Kevin Jaya Susilo



Telah disetujui untuk dipertahankan di hadapan Tim Penguji Ujian

Komprehensif

Program Studi Sistem Informasi

Enterprise System

Tahun Akademik 2022/2023

Tangerang, 20 Februari 2024

Disahkan oleh,

Dekan,

Ketua Program Studi,

Dr. Yakub, S.Kom., M.Kom., M.M.

NIDN : 0304056901

Benny Daniawan, S.Kom., M.Kom.

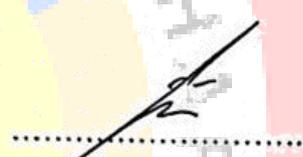
NIDN: 0424049006

LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI



Nama : Kevin Jaya Susilo
NIM : 20190700017
Fakultas : Sains dan Teknologi
Judul Skripsi : ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI
KNOWLEDGE MANAGEMENT SYSTEM DI PT METEOR
INOVASI DIGITAL

Dinyatakan LULUS setelah mempertahankan di depan Tim Penguji pada hari Selasa, 20 Februari 2024.

	Nama penguji :	Tanda Tangan :
Ketua Sidang	: Dram Renaldi, S.Kom., M.Kom. NIDN: 0411019001	
Penguji I	: Ramona Dyah Safitri, S.Si., M.Si. NIDN: 0420039301	
Penguji II	: Rudy Arijanto, S.Kom., M.Kom. NIDN: 0415077105	

Mengetahui,

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi



Dr. Yakub, S.Kom., M.Kom., M.M.

NIDN : 0304056901

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan Puji Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, yang telah memberikan Rahmat dan karunia-Nya kepada penulis sehingga dapat menyusun dan menyelesaikan Skripsi ini dengan judul *ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI KNOWLEDGE MANAGEMENT SYSTEM DI PT METEOR INOVASI DIGITAL*. Tujuan utama dari pembuatan Skripsi ini adalah sebagai salah satu syarat kelengkapan dalam menyelesaikan program pendidikan Strata 1 Program Studi Sistem Informasi di Universitas Buddhi Dharma. Dalam penyusunan Skripsi ini penulis banyak menerima bantuan dan dorongan baik moril maupun materiil dari berbagai pihak, maka pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Dr. Limajatini, S.E., M.M., B.K.P sebagai Rektor Universitas Buddhi Dharma
2. Bapak Dr. Yakub, S.Kom., M.Kom., M.M sebagai Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
3. Bapak Rudy Arijanto, S.Kom., M.Kom sebagai pembimbing sekaligus Wakil Dekan Fakultas Sains dan Teknologi yang telah membantu dan memberikan dukungan serta harapan untuk menyelesaikan penulisan Skripsi ini.
4. Bapak Benny Daniawan, S.Kom., M.Kom sebagai Ketua Program Studi Sistem Informasi
5. Orang tua dan keluarga yang selalu memberikan dukungan baik moril dan materiil.
6. Teman-teman yang selalu membantu dan memberikan semangat

Serta semua pihak yang terlalu banyak untuk disebutkan satu-persatu sehingga terwujudnya penulisan ini. Penulis menyadari bahwa penulisan Skripsi ini masih belum sempurna, untuk itu penulis mohon kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan penulisan di masa yang akan datang.

Akhir kata semoga Skripsi ini dapat berguna bagi penulis khususnya dan bagi para pembaca yang berminat pada umumnya.

Tangerang, 20 Februari 2024

Penulis

ABSTRAK

Pengetahuan merupakan sumber daya yang sangat berharga dalam kehidupan sehari-hari yang salah satu penggunaannya dalam bidang bisnis seperti pada PT Meteor Inovasi Digital yang merupakan sebuah perusahaan penyedia jasa pembuatan dan pengembangan aplikasi perangkat lunak yang memiliki klien dari berbagai macam bidang industri. Karena luasnya bidang industri yang dapat dilayani oleh perusahaan dan tidak jarang untuk terjadinya keluar dan masuknya karyawan menyebabkan pentingnya untuk melakukan *transfer knowledge* dari karyawan lama dan *consume knowledge* baik untuk karyawan lama dan karyawan baru. Praktik melestarikan pengetahuan yang terjadi hingga saat ini adalah pelaksanaan transfer *knowledge* secara individu, pembuatan dokumentasi dalam bentuk *file* yang akan disebar pada orang yang memiliki kepentingan, serta pembuatan dokumentasi dalam bentuk fisik. Praktik yang dilakukan sekarang memiliki kelemahan seperti rentan terjadinya *knowledge loss*. Maka dari itu, diperlukan sebuah aplikasi *Knowledge Management System* (KMS) yang bertujuan untuk meminimalisir terjadinya hal rentan tersebut dan dapat menyimpan pengetahuan yang ada secara lebih terstruktur agar mudah saat ingin digunakan kembali. Aplikasi akan dikembangkan berdasarkan teori yang ada pada *10-step knowledge management roadmap* yang telah disesuaikan kembali sesuai dengan keadaan yang memungkinkan untuk dilakukan pada PT Meteor Inovasi Digital dan metodologi pengembangan *waterfall*. Diharapkan aplikasi *Knowledge Management System* dapat membantu PT Meteor Inovasi Digital dalam melestarikan dan kemudahan untuk menggunakan pengetahuan kembali.

Kata Kunci: Sistem informasi, Pengetahuan, *10-step knowledge management roadmap*, Sistem manajemen pengetahuan, *Waterfall development*

ABSTRACT

Knowledge is a very valuable resource in everyday life, one of which is its use in the business sector, such as at PT Meteor Innovation Digital, which is a company providing software application creation and development services which has clients from various industrial fields. Due to the wide range of industrial fields that can be served by the company and it is not uncommon for employees to leave and enter, this makes it important to transfer knowledge from old employees and consume knowledge for both old and new employees. The practice of preserving knowledge that occurs to date is the implementation of individual knowledge transfer, creating documentation in the form of files to be distributed to people who have an interest, as well as creating documentation in physical form. Current practices have weaknesses such as being susceptible to knowledge loss. Therefore, a Knowledge Management System (KMS) application is needed which aims to minimize the occurrence of these vulnerabilities and can store existing knowledge in a more structured manner so that it is easy to use again. The application will be developed based on the theory contained in the 10-step knowledge management roadmap which has been readjusted according to the circumstances that allow it to be carried out at PT Meteor Innovation Digital and the waterfall development methodology. It is hoped that the Knowledge Management System application can help PT Meteor Innovation Digital in preserving and making it easier to use knowledge again.

Keywords: *Information System, Knowledge, Knowledge Management System, 10-step Knowledge Management Roadmap, Waterfall Development*

DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL LUAR SKRIPSI

LEMBAR JUDUL DALAM SKRIPSI

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI

KATA PENGANTAR.....	x
ABSTRAK.....	xii
<i>ABSTRACT</i>	xiii
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvii
DAFTAR GAMBAR.....	xix
DAFTAR LAMPIRAN.....	xxi
BAB I.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	1
1.3 Rumusan Masalah.....	2
1.4 Tujuan dan Manfaat.....	2
1.4.1 Tujuan.....	2
1.4.2 Manfaat.....	2
1.5 Ruang Lingkup.....	2
1.5.1 Ruang Lingkup Permasalahan.....	2
1.5.2 Ruang Lingkup Sistem.....	2
1.6 Metodologi Penelitian.....	3
1.6.1 Metode Analisa Penelitian.....	3
1.6.2 Metode Pengumpulan Data.....	3
1.7 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II.....	5
2.1 Teori Umum.....	5
2.1.1 Data.....	5
2.1.2 Informasi.....	5

2.1.3	Sistem	6
2.1.4	Sistem Informasi.....	6
2.2	Teori Khusus	6
2.2.1	<i>Knowledge Management System</i>	6
2.3	Teori Analisa dan Perancangan	9
2.3.1	Metodologi <i>Waterfall</i>	9
2.3.2	Teori UML	11
2.3.3	Teori Aplikasi.....	15
2.3.4	<i>User Acceptance Test</i>	19
2.3.5	Skala Likert	19
2.4	Tinjauan Studi	21
2.4.1	Penelitian Oussama Meski dan rekan.....	21
2.4.2	Penelitian Yaojie Li dan rekan	22
2.4.3	Penelitian Javad Sofiyabadi dan rekan.....	23
2.4.4	Penelitian Zhongyuan Tian dan rekan.....	24
2.4.5	Penelitian Mohammad Fakhhar Manesh dan rekan	25
2.4.6	Rangkuman Penelitian.....	27
2.5	Kerangka Pemikiran	30
BAB III.....		29
3.1	Tinjauan Umum Perusahaan	29
3.1.1	Sejarah Singkat Perusahaan.....	29
3.1.2	Tentang Perusahaan.....	29
3.1.3	Visi dan Misi Perusahaan	30
3.1.4	Struktur Organisasi Perusahaan.....	30
3.1.5	Proses Bisnis Perusahaan	35
3.2	Prosedur Sistem Berjalan	35
3.2.1	Pembuatan Catatan	35
3.2.2	Pembagian dan Pelestarian Pengetahuan	36
3.3	<i>Activity Diagram</i>	36
3.4	Analisa Masalah	36
3.4.1	Ambiguitas Pengetahuan	36
3.4.2	Musnahnya Pengetahuan	37
3.5	Identifikasi Kebutuhan Sistem	37
3.5.1	Analisa Tindak <i>Knowledge Management</i> Saat Ini	37
3.5.2	<i>Input</i> Sistem.....	37
3.5.3	<i>Output</i> Sistem	37
3.6	Pendekatan <i>10-step Knowledge Management Roadmap</i>	38
3.6.1	Teori <i>10-step Knowledge Management Roadmap</i>	38
3.6.2	Tahapan yang akan diterapkan dalam penelitian	40

3.7	<i>Requirement Elicitation</i>	41
3.8	Jadwal Penelitian	43
BAB IV.....		46
4.1	Prosedur Sistem Usulan.....	46
4.2	Rancangan Sistem Usulan	49
4.2.1	<i>Use Case Diagram</i>	49
4.2.2	<i>Skenario Use Case Diagram</i>	50
4.2.3	<i>Activity Diagram</i>	61
4.2.4	<i>Sequence Diagram</i>	66
4.3	Rancangan Database	76
4.3.1	<i>Class Diagram</i>	76
4.3.2	Struktur File.....	77
4.4	Rancangan Tampilan Program	87
4.4.1	<i>Login</i>	87
4.4.2	<i>Workspace</i>	87
4.4.3	<i>List Post</i>	88
4.4.4	<i>Form Tambah Post</i>	88
4.4.5	<i>Detail Post</i>	89
4.5	Implementasi Sistem	90
4.5.1	Tampilan Program.....	90
4.5.2	Spesifikasi <i>Hardware</i> dan <i>Software</i>	92
4.5.3	Pengujian Dasar Sistem.....	92
4.5.4	Hasil Pengolahan Data Kuisisioner.....	98
BAB V		101
5.1	Kesimpulan.....	101
5.2	Saran.....	101
DAFTAR PUSTAKA.....		c
DAFTAR RIWAYAT HIDUP		ci
KARTU BIMBINGAN SKRIPSI		cii
<i>REQUIRIMENT ELICITATION</i>		ciii
LEMBAR PENGESAHAN SELESAI SKRIPSI		civ

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol <i>Activity Diagram</i>	11
Tabel 2.2 Simbol <i>Use Case Diagram</i>	12
Tabel 2.3 Simbol <i>Sequence Diagram</i>	13
Tabel 2.4 Simbol <i>Class Diagram</i>	15
Tabel 2.5 Penelitian Oussama Meski dan rekan	21
Tabel 2.6 Penelitian Yaojie Li dan rekan	22
Tabel 2.7 Penelitian Javad Sofiyabadi dan rekan	23
Tabel 2.8 Penelitian Zhongyuan Tian dan rekan	24
Tabel 2.9 Penelitian Mohammad Fakhar Manesh dan rekan	25
Tabel 2.10 Rangkuman Tinjauan Studi	27
Tabel 3.1 Kebutuhan Sistem Usulan	37
Tabel 3.2 Elisitasi Fungsional	41
Tabel 3.3 Elisitasi Non Fungsional.....	42
Tabel 4.1 <i>User Divisi IT Login</i>	50
Tabel 4.2 <i>User Admin Login</i>	50
Tabel 4.3 <i>User Divisi IT & HR Login</i>	51
Tabel 4.4 <i>User Admin Mengakses Workspace Admin</i>	51
Tabel 4.5 <i>User Admin Mengakses Menu User</i>	52
Tabel 4.6 <i>User Admin Mengakses Tambah User</i>	52
Tabel 4.7 <i>User Admin Mengakses Detail User</i>	53
Tabel 4.8 <i>User Admin Mengakses Menu Role</i>	53
Tabel 4.9 <i>User Admin Mengakses Tambah Role</i>	54
Tabel 4.10 <i>User Admin Mengakses Detail Role</i>	55
Tabel 4.11 <i>User Admin Mengakses Menu Division</i>	55
Tabel 4.12 <i>User Admin Mengakses Tambah Division</i>	56
Tabel 4.13 <i>User Admin Mengakses Detail Division</i>	56
Tabel 4.14 <i>User Divisi IT Mengakses Workspace</i>	57
Tabel 4.15 <i>User Divisi IT Mengakses Menu IT Sharing Corner</i>	58
Tabel 4.16 <i>User Divisi IT Mengakses Tambah Post Pada IT Sharing Corner</i>	58
Tabel 4.17 <i>User Divisi IT Menambahkan Topic Saat Membuat Post</i>	59

Tabel 4.18 <i>User</i> Divisi IT Menambahkan <i>Sub Topic</i> Saat Membuat <i>Post</i>	59
Tabel 4.19 <i>User</i> Divisi IT Mengakses <i>Detail Post</i> Pada <i>IT Sharing Corner</i>	60
Tabel 4.20 Basis Data <i>Module Def</i>	77
Tabel 4.21 Basis Data <i>DocType</i>	77
Tabel 4.22 Basis Data <i>User</i>	78
Tabel 4.23 Basis Data <i>Auth</i>	78
Tabel 4.24 Basis Data <i>Role</i>	79
Tabel 4.25 Basis Data <i>Custom DocPerm</i>	79
Tabel 4.26 Basis Data <i>HasRole</i>	80
Tabel 4.27 Basis Data <i>Workspace</i>	80
Tabel 4.28 Basis Data <i>Division</i>	81
Tabel 4.29 Basis Data <i>Sub Division</i>	82
Tabel 4.30 Basis Data <i>Master Topic</i>	82
Tabel 4.31 Basis Data <i>Sub Topic Relation</i>	82
Tabel 4.32 Basis Data <i>Sub Topic</i>	83
Tabel 4.33 Basis Data <i>IT Sharing Corner</i>	83
Tabel 4.34 Basis Data <i>Product Sharing Corner</i>	84
Tabel 4.35 Basis Data <i>DQ Sharing Corner</i>	84
Tabel 4.36 Basis Data <i>BD Sharing Corner</i>	85
Tabel 4.37 Basis Data <i>HR Sharing Corner</i>	85
Tabel 4.38 Basis Data <i>Finance Sharing Corner</i>	86
Tabel 4.39 Spesifikasi <i>Hardware</i> dan <i>Software</i>	92
Tabel 4.40 Hasil Pengujian Dasar	93
Tabel 4.41 Hasil Pengujian Keamanan Sistem.....	95
Tabel 4.42 Hasil Pengujian Sistem Lapangan	96
Tabel 4.43 Data Kuesioner	98
Tabel 4.44 Pembobotan Kuisisioner	99
Tabel 4.45 Hasil Pembobotan Kuisisioner.....	99

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Visual Studio Code	16
Gambar 2.2 Git Branch.....	16
Gambar 2.3 DBngin.....	17
Gambar 2.4 MySql Workbench.....	17
Gambar 2.5 Opera Browser	18
Gambar 2.6 Homebrew.....	18
Gambar 2.7 Kerangka Pemikiran	30
Gambar 3.1 Perusahaan Klien	29
Gambar 3.2 Struktur Organisasi PT Meteor Inovasi Digital	30
Gambar 3.3 <i>Activity Diagram</i> Sistem Berjalan	36
Gambar 3.4 <i>Gantt Chart</i>	43
Gambar 4.1 <i>Activity Diagram</i> Pemilik <i>Knowledge</i>	47
Gambar 4.2 <i>Activity Diagram</i> Pengguna <i>Knowledge</i>	48
Gambar 4.3 <i>Use Case Diagram</i>	49
Gambar 4.4 <i>Activity Diagram</i> <i>User Login</i>	61
Gambar 4.5 <i>Activity Diagram</i> Operasi <i>User</i> Pada <i>DocType User</i>	62
Gambar 4.6 <i>Activity Diagram</i> Operasi <i>User</i> Pada <i>DocType Role</i>	63
Gambar 4.7 <i>Activity Diagram</i> Operasi <i>User</i> Pada <i>DocType Division</i>	64
Gambar 4.8 <i>Activity Diagram</i> Operasi <i>Post</i> Pada <i>DocType Sharing Corner</i>	65
Gambar 4.9 <i>Sequence Diagram</i> Keseluruhan Sistem.....	66
Gambar 4.10 <i>Sequence Diagram</i> <i>Login</i>	67
Gambar 4.11 <i>Sequence Diagram</i> <i>DocType User</i>	68
Gambar 4.12 <i>Sequence Diagram</i> <i>Role</i>	70
Gambar 4.13 <i>Sequence Diagram</i> <i>Division</i>	72
Gambar 4.14 <i>Sequence Diagram</i> <i>Post</i>	74
Gambar 4.15 <i>Class Diagram</i>	76
Gambar 4.16 Rancangan Tampilan <i>Login</i>	87
Gambar 4.17 Rancangan Tampilan <i>Workspace</i>	87
Gambar 4.18 Rancangan Tampilan <i>List Post</i>	88
Gambar 4.19 Rancangan Tampilan Tambah <i>Post</i>	88

Gambar 4.20 Rancangan Tampilan <i>Detail Post</i>	89
Gambar 4.21 <i>Screenshot</i> Halaman <i>Login</i>	90
Gambar 4.22 <i>Screenshot</i> Halaman <i>Workspace</i>	90
Gambar 4.23 <i>Screenshot</i> Halaman <i>List Post</i>	91
Gambar 4.24 <i>Screenshot</i> Halaman <i>Tambah Post</i>	91
Gambar 4.25 <i>Screenshot</i> Halaman <i>Detail Post</i>	92



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A - 1: Kartu Bimbingan Skripsi	L1
Lampiran A - 2: <i>Requirement Elicitation</i>	L2
Lampiran A - 3: Lembar Pengesahan Selesai Skripsi	L3
Lampiran A - 4: <i>Meteor Company Profile</i>	L4



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada era perkembangan teknologi yang pesat ini, banyak individu dan bidang industri yang memanfaatkan teknologi untuk membantu mempermudah pekerjaan hingga mendukung kebutuhan dan persaingan bisnis. Salah satu pekerjaan yang dapat dibantu oleh teknologi adalah pencatatan. Ada banyak jenis pencatatan yang dapat dilakukan dan salah satunya yang berhubungan dengan pelestarian pengetahuan adalah *knowledge sharing* dan *knowledge documentation*. Untuk dapat melakukan penyesuaian terhadap pengetahuan yang dimiliki oleh karyawan baru agar dapat segera mendukung proses bisnis yang terus berjalan adalah dengan menurunkan pengetahuan yang dimiliki oleh karyawan yang lama. Dan ketika karyawan yang sekarang memerlukan informasi mengenai solusi atas permasalahan yang sebelumnya pernah diselesaikan oleh karyawan yang sudah tidak bekerja. Maka dari itu diperlukan sebuah media (*Knowledge Management System*) untuk dapat menyimpan dan mengakses kembali pengetahuan tersebut. Menurut Tiwana (1999 : 7) “Manajemen pengetahuan adalah pengelolaan pengetahuan dalam lingkup organisasi untuk menciptakan nilai bisnis dan menghasilkan keuntungan dalam persaingan”. Berdasarkan permasalahan yang timbul, penulis mengusulkan penggunaan sebuah media sebagai *Knowledge Management System* untuk menyimpan dan mengakses kembali informasi yang ada. Untuk menjawab permasalahan tersebut disusunlah sebuah sistem aplikasi perangkat lunak yang dapat menjadi sebagai media tersebut yang berjudul **“ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI KNOWLEDGE MANAGEMENT SYSTEM DI PT METEOR INOVASI DIGITAL”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka disusun identifikasi masalah yang muncul, yaitu:

1. Diperlukannya media sebagai wadah untuk menyimpan dan mengakses kembali pengetahuan yang ada.
2. Sulitnya untuk karyawan dapat mengakses kembali pengetahuan yang sebelumnya sudah ada namun tidak terdokumentasi.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka disusun rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pemanfaatan sistem aplikasi *knowledge management system* dapat berdampak dibandingkan dengan cara yang digunakan sekarang pada PT Meteor Inovasi Digital?
2. Bagaimana cara mengelola pengetahuan yang ada pada sistem aplikasi *knowledge management system* agar mudah diakses dan pengetahuan yang disajikan akurat dengan yang dicari oleh karyawan?

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

- a. Untuk merancang sistem aplikasi *knowledge management system* pada PT Meteor Inovasi Digital yang mudah digunakan.
- b. Untuk mengalihkan metode penyimpanan pengetahuan yang konvensional menjadi menggunakan sistem aplikasi *knowledge management system* pada PT Meteor Inovasi Digital.

1.4.2 Manfaat

- a. Agar memudahkan dalam penyimpanan dan mengakses kembali pengetahuan.
- b. Mengurangi kemungkinan musnahnya pengetahuan dan membantu meningkatkan efisiensi pencarian pengetahuan yang sebelumnya sudah pernah ada.

1.5 Ruang Lingkup

Ruang lingkup pada penelitian ini dibagi menjadi dua, yaitu ruang lingkup permasalahan dan ruang lingkup sistem yang akan dikembangkan, Pembatasan tersebut adalah sebagai berikut:

1.5.1 Ruang Lingkup Permasalahan

- a. Aplikasi dapat menerima pengetahuan berupa *post* yang dibuat oleh *user*.
- b. Aplikasi dapat menyajikan pengetahuan berupa *post* yang telah dibuat.
- c. Aplikasi dapat mengelompokkan pengetahuan yang ada.

1.5.2 Ruang Lingkup Sistem

- a. Aplikasi akan berjalan pada *local environment*.
- b. Aplikasi hanya dapat diakses oleh Karyawan di PT Meteor Inovasi Digital
- c. Aplikasi akan menerapkan keamanan RBAC (*Role Based Access Control*).
- d. Karyawan di PT Meteor Inovasi Digital akan mendapatkan akses *User*.

- e. *Management* atau *Lead* di PT Meteor Inovasi Digital akan mendapatkan akses Administrator.
- f. Ruang lingkup pengetahuan diatur berdasarkan RBAC.
- g. Aplikasi dapat melakukan operasi CRUD untuk fitur *Users*.
- h. Aplikasi dapat melakukan operasi CRUD untuk fitur *Knowledge*.

1.6 Metodologi Penelitian

1.6.1 Metode Analisa Penelitian

a. Perencanaan

Pada tahap ini, akan dilakukan perencanaan atas pembuatan sistem aplikasi berdasarkan identifikasi masalah dan rumusan masalah yang ada.

b. Analisis

Pada tahap ini, akan dilakukan analisa lebih mendalam sebelum melanjutkan pengembangan. Analisa yang akan dilakukan mencakup kebutuhan informasi dan kebutuhan sistem.

c. Desain

Pada tahap ini, akan dilakukan pemodelan dari sisi tampilan, basis data, alur data selengkap mungkin agar memudahkan tahap pengembangan.

d. Implementasi

Pada tahap ini, akan dilakukan pengembangan atas sistem aplikasi sekaligus dengan implementasinya. Langkah-langkah yang akan dilalui pada tahapan ini adalah:

1. Memastikan kebutuhan sudah masuk dalam cakupan analisa
2. Menyiapkan sumber daya yang dibutuhkan berdasarkan hasil desain
3. Pengembangan sistem aplikasi

1.6.2 Metode Pengumpulan Data

a. Observasi

Pengumpulan data didapat dengan cara berada langsung di tempat objek penelitian dengan tujuan dapat mengidentifikasi permasalahan yang ada.

b. Wawancara

Pengumpulan data didapat dengan cara melakukan tanya jawab atas beberapa pertanyaan mengenai permasalahan yang ada dengan sumber yang berhubungan langsung dengan objek penelitian.

c. Studi Pustaka

Pengumpulan data didapat dengan cara mengambil informasi yang didapatkan dari buku dan jurnal yang dapat membantu menjadi referensi atas permasalahan yang ada.

1.7 Sistematika Penulisan

Dalam menguraikan detail masalah yang akan dibahas dalam laporan ini, disusunlah sistematika penulisan yang sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini, akan diuraikan mengenai latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup, metodologi penelitian, dan sistematika penyusunan laporan ini.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini, akan diuraikan mengenai teori-teori yang berhubungan dengan masalah yang ada. Teori-teori tersebut mencakup *Knowledge*, *Knowledge Documentation*, *Knowledge Sharing*, hingga *Knowledge Management System*.

BAB III ANALISA SISTEM BERJALAN

Pada bab ini, akan diuraikan mengenai obyek penelitian yaitu PT Meteor Inovasi Digital, teknik pengumpulan data, alur perancangan sistem aplikasi dan kerangka pemecahan masalah.

BAB IV PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini, akan diuraikan mengenai hasil perancangan sistem aplikasi yang diteliti, rancangan alur data, rancangan hubungan antar entitas, rancangan basis data, rancangan tampilan sistem dan implementasi sistem.

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini, akan diuraikan mengenai poin-poin kesimpulan yang didapat melalui tahap analisis dan perancangan. Bab ini juga berisikan saran dan usulan tentang apa yang dapat dilakukan pada sistem aplikasi di waktu yang akan datang.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Teori Umum

2.1.1 Data

Data menurut KBBI berarti sebuah keterangan yang benar atau nyata yang dapat dijadikan dasar atas suatu kajian. Sedangkan ada juga pengertian data menurut para ahli. Williams dan Sawyer (2015 : 27) mengungkapkan: “Data merupakan fakta-fakta dan angka-angka yang belum diolah dan setelah diolah akan mendapatkan sebuah informasi”. Sedangkan menurut penulis lain “Data merupakan segala bentuk bukti yang berdasarkan oleh bukti ataupun hasil observasi yang didasarkan oleh pancaindra seperti sentuhan, penglihatan, pendengaran, penciuman ataupun perasa. Data juga dapat diartikan sebagai informasi yang dikumpulkan secara hati-hati sesuai dengan aturan atau prosedur dari ilmu pengetahuan” (Neuman, 2014 : 9). Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa data adalah sekumpulan fakta yang bentuknya dapat berupa angka, tulisan, maupun bukti hasil observasi yang melibatkan pancaindra manusia yang telah dikumpulkan dan diorganisasikan sesuai prosedur yang ada dan dapat menghasilkan informasi setelah diolah.

2.1.2 Informasi

Informasi menurut KBBI berarti keseluruhan makna yang menunjang amanat yang terlihat dalam bagian-bagian itu. Sedangkan ada juga pengertian informasi menurut para ahli. Coronel dan Morris (2015 : 6) mengungkapkan: “Informasi merupakan hasil dari data mentah yang telah diolah sehingga menghasilkan hasil didalamnya”. Sedangkan menurut peneliti lain “Informasi merupakan sebuah hasil dari pengolahan data sehingga menjadi sesuatu yang bernilai lebih tinggi dibandingkan sebelum diolah bagi penerima informasi tersebut yang bermanfaat untuk membantu dalam pengambilan keputusan” (Tukino, 2020 : 26). Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa informasi adalah sebuah hasil dari pengolahan data yang memiliki arti bagi penerimanya dan dapat digunakan untuk pengambilan keputusan pada saat ini maupun waktu yang akan datang.

2.1.3 Sistem

(O'Brien dan Marakas, 2011 : 4) mendefinisikan: "Sistem adalah sekumpulan komponen yang saling berhubungan, dengan batasan fungsi yang jelas, serta bekerja sama untuk mencapai tujuan dengan menerima *input* dan menghasilkan *output* dalam proses yang terorganisasi."

2.1.4 Sistem Informasi

Jr et al. (2020 : 2) mendefinisikan: "Sistem Informasi adalah gabungan proses dalam mengumpulkan, memproses, menganalisis, dan menyebarkan informasi untuk mencapai tujuan tertentu". Sedangkan menurut penulis lain "Sistem Informasi adalah suatu kombinasi teratur apa pun baik dari *people*, *hardware*, *software*, maupun *database* yang mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi di dalam suatu bentuk organisasi" (O'Brien dan Marakas, 2011 : 4). Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa sistem informasi adalah kombinasi pengumpulan, memproses, menganalisis dan penyebaran informasi yang secara eksekusinya dapat melibatkan orang, perangkat keras, perangkat lunak ataupun basis data dengan tujuan penyebaran informasi untuk mencapai tujuan tertentu dalam segala bentuk organisasi.

2.2 Teori Khusus

2.2.1 Knowledge Management System

a. Knowledge

Knowledge adalah penggabungan antara data dan informasi. Data yang diperoleh adalah mentah sedangkan informasi adalah hasil yang timbul atas pengolahan seseorang tentang sesuatu berdasarkan data yang ada. Pengolahan suatu informasi agar dapat dijadikan *knowledge* dapat berbeda antara satu orang dengan yang lainnya walaupun data yang dimiliki sama. Salah satu faktor pembedanya adalah pengalaman. Nonaka dan Takeuchi (1995 : viii) mengungkapkan bahwa *knowledge* dibagi menjadi 2 jenis, yaitu:

1. Tacit Knowledge

Merupakan pengetahuan yang terdapat di dalam pikiran seseorang, yang dapat diperoleh dari pemahaman dan pengalaman orang itu sendiri. Pada umumnya, pengetahuan ini tidak terdokumentasi karena terdapat dalam pikiran seseorang. Jika pengetahuan ini didokumentasikan maka pengetahuan ini dapat dipelajari oleh orang lain dan selanjutnya orang yang mempelajari pengetahuan tersebut mendapatkan *Explicit Knowledge*.

2. *Explicit Knowledge*

Merupakan pengetahuan yang didapatkan dengan cara merangkum dan menerjemahkan informasi-informasi yang bersifat terdokumentasi. Sumber-sumber *explicit knowledge* antara lain seperti buku, artikel dan jurnal.

Berdasarkan 2 jenis *knowledge* tersebut, dapat ditarik kesimpulan bahwa *knowledge* dapat didapatkan dengan cara pengalaman langsung yang dialami selama hidup dan membaca dari sumber-sumber tertulis.

b. *Knowledge Management*

Knowledge management merupakan kegiatan mengelola pengetahuan yang ada dalam suatu organisasi atau perusahaan kepada orang yang tepat sebagai aset yang berguna dalam proses bisnis dan bertujuan untuk melestarikan pengetahuan yang ada agar tidak hilang. Terdapat 4 tahap proses dalam membangun sebuah *knowledge management* yaitu:

1. Penciptaan pengetahuan

Merupakan tahapan awal dari terbentuknya sebuah *knowledge management*, yaitu adanya *input* atau pengetahuan yang dimiliki sebagai *input* yang perlu dilestarikan.

2. Transfer pengetahuan

Sesuai dengan jenis-jenis pengetahuan yang dijelaskan oleh Nonaka dan Takeuchi, pengetahuan dapat didapatkan melalui 2 cara. Lebih jelasnya, ada beberapa cara untuk dapat melakukan transfer pengetahuan, yaitu:

1. Sosialisasi
2. Eksternalisasi
3. Kombinasi
4. Internalisasi

3. Penggunaan pengetahuan

Tahapan menggunakan pengetahuan yang sudah di transfer dengan tujuan menjalankan alur yang telah ada dan melestarikan pengetahuan tersebut dalam suatu organisasi atau perusahaan.

4. Penyimpanan pengetahuan

Agar pengetahuan yang ada tidak hilang, diperlukan tahapan penyimpanan pengetahuan. Pengetahuan dapat disimpan dalam bentuk tulisan (buku

ataupun dokumentasi) sehingga pengetahuan dapat ditransfer pada yang lain.

c. *Knowledge Management System*

Knowledge management system adalah sebuah sistem yang digunakan dalam suatu organisasi atau perusahaan untuk menyimpan, mengelompokkan, dan membagikan pengetahuan yang ada dengan tujuan penggunaan kembali pengetahuan yang telah ada dan digunakan untuk mencapai tujuan organisasi atau perusahaan. Pemanfaatan *knowledge management system* bermanfaat bagi suatu organisasi atau perusahaan dalam hal peningkatan kinerja anggota atau karyawan, peningkatan proses pengambilan keputusan, menciptakan inovasi dan perubahan, serta penghematan waktu dan biaya.

Evans et al., (2014 : 91) menjelaskan bahwa terdapat beberapa poin dalam siklus sebuah *knowledge management system*, poin-poin tersebut antara lain:

1. Identifikasi

Tahap identifikasi mencari pengetahuan yang ada dalam organisasi dalam bentuk dokumen fisik atau elektronik. Bukti implisit atau eksplisit dicari melalui *brainstorming* dan analisis kolaboratif untuk menemukan basis utama pengetahuan. Analisis dan penilaian aset dilakukan secara berkualitas dan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

2. Pembuatan

Data dan informasi pada basis pengetahuan tingkat sebelumnya diproses menjadi sebuah pengetahuan yang baru. Pengkinian pengetahuan berfungsi untuk menutupi permintaan yang hilang. Ada beberapa cara perusahaan menghasilkan pengetahuan yang baru. Contohnya termasuk alur kerja dan analisis informasi, pemetaan proses dan pembuatan prototipe. Pembuatan trivial ini mengikuti pedoman yang sama dengan fase identifikasi analisis dan evaluasi.

3. Penyimpanan

Ketika pengetahuan dianggap berharga, itu disimpan sebagai bagian aktif dari organisasi. Sumber daya pengetahuan disimpan secara terstruktur sehingga dapat digunakan dan dibagikan secara bertanggung jawab oleh manajemen perusahaan. Satu hal yang perlu diingat pada tahap ini adalah bahwa pengetahuan tidak boleh bocor ke pesaing.

4. Pembagian

Pembagian dan mensosialisasikan pengetahuan adalah penting untuk dilakukan agar semua pengguna pengetahuan yang dalam contoh kasus ini adalah seluruh jajaran pada suatu perusahaan, dapat dengan mudah memahami pengetahuan. Penting untuk memakai media yang tepat untuk menyampaikan pengetahuan itu penting. Perusahaan yang berpengalaman memiliki saluran komunikasi yang lebih efisien dan efektif. Dampak dari efisiensi dan efektivitas saluran komunikasi yang baik adalah lebih cepatnya dalam penyebaran pengetahuan. Tahap ini dapat dilihat sebagai penghubung aliran pengetahuan dari hulu ke hilir.

5. Penggunaan

Pengetahuan bersama dapat digunakan untuk pembuatan keputusan, pemecahan masalah, pengembangan pemikiran inovatif, dan peningkatan efisiensi kerja dalam suatu organisasi. Pada tahap ini, dukungan ahli dapat dipergunakan dengan tujuan agar penerapan pengetahuan dapat dilakukan secara lebih efisien.

6. Pembelajaran

Sumber daya pengetahuan juga merupakan dasar untuk menciptakan pengetahuan baru untuk memperluas pengetahuan yang ada. Menggunakan pengetahuan dalam konteks pemahaman kontekstual dipandang sebagai pengalaman berharga bagi karyawan. Fase ini memiliki beberapa tindakan. Artinya, koneksi, integrasi, kombinasi dan internalisasi pengetahuan. Jika beberapa pengetahuan bermanfaat, itu diteruskan ke tahap berikutnya, peningkatan, perluasan. Namun, jika kegunaan aset pengetahuan tidak sempurna, siklus berulang dari awal.

7. Improvisasi

Pengetahuan disimpan atau tersedia untuk referensi. Hal ini agar nilai tersebut berguna di kemudian hari. Peningkatan ini termasuk pengarsipan untuk penggunaan lebih lanjut dan penerusan untuk penggunaan lebih lanjut.

2.3 Teori Analisa dan Perancangan

2.3.1 Metodologi *Waterfall*

Metode *waterfall* adalah pendekatan SDLC (*Software Development Life Cycle*) paling awal yang digunakan dalam pengembangan perangkat lunak. Proses pada metode ini dimulai dengan proses perencanaan, analisis, desain, dan implementasi

sistem. Sommerville, (2011 : 30) menjelaskan bahwa metodologi *waterfall* terdiri dari lima fase:

1. Analisis kebutuhan dan definisi sistem

Sebelum mengembangkan perangkat lunak, pengembang perlu mengetahui dan memahami kebutuhan informasi pengguna terhadap perangkat lunak. Metode pengumpulan informasi ini dapat diperoleh dengan berbagai cara, antara lain diskusi, observasi, survei, dan wawancara. Informasi yang diperoleh kemudian diolah dan dianalisis sehingga diperoleh data atau informasi yang lebih akurat mengenai spesifikasi kebutuhan pengguna terhadap perangkat lunak yang ingin dikembangkan.

2. Desain sistem dan perangkat lunak

Informasi tentang spesifikasi kebutuhan dari fase analisis kebutuhan dianalisis dan diimplementasikan dalam desain pengembangan selama fase ini. Tujuan dibuatnya desain teknikal adalah untuk memahami hal-hal apa saja yang perlu dilakukan dan dipersiapkan pada fase pengembangan untuk pembuatan arsitektur yang akan dibangun secara keseluruhan.

3. Implementasi dan pengujian unit

Fase implementasi dan pengujian unit adalah fase pemrograman. Pengembangan perangkat lunak dibagi menjadi modul-modul yang lebih kecil. Pada fase ini, fungsionalitas modul yang dibuat juga diperiksa untuk memastikan bahwa setiap modul yang dikerjakan tersebut telah memenuhi kebutuhan yang diperlukan.

4. Integrasi dan pengujian sistem

Pada fase ini, semua unit atau modul yang dikembangkan dan diuji selama fase implementasi diintegrasikan ke dalam sistem secara keseluruhan. Setelah proses integrasi selesai, inspeksi dan pengujian lebih lanjut dari seluruh sistem dilakukan untuk mengidentifikasi kemungkinan kegagalan dan kesalahan sistem.

5. Operasi dan pemeliharaan

Pada tahap akhir *waterfall*, perangkat lunak yang telah selesai dikembangkan dan telah digunakan langsung oleh pengguna akan mendapatkan pemeliharaan oleh pengembang terkait *bugs* yang tidak ditemukan pada fase pengujian. Pemeliharaan mencakup pemecahan masalah, penambahan implementasi unit sistem, serta peningkatan dan penyesuaian sistem sesuai kebutuhan.

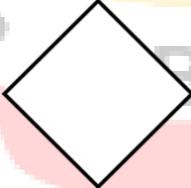
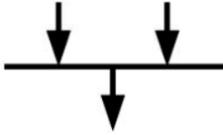
2.3.2 Teori UML

S. A Rosa dan Shalahuddin (2016 : 137) mengungkapkan “*Unified Modeling Language (UML)* merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung”. Beberapa diagram yang ada pada UML antara lain:

a. *Activity Diagram*

Activity Diagram merupakan salah satu *behavior diagram* pada UML yang berfungsi untuk menggambarkan aktivitas dari sebuah sistem. Berikut adalah beberapa simbol yang digunakan pada *activity diagram* beserta dengan keterangannya.

Tabel 2.1 Simbol *Activity Diagram*

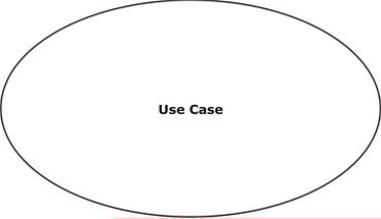
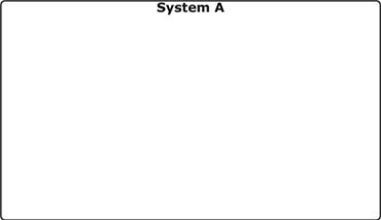
No	Simbol	Keterangan
1		Simbol awal dari suatu aktivitas
2		Simbol dari arah aliran, digunakan untuk menggabungkan antara dua simbol
3		Simbol aktivitas untuk menggambarkan aktivitas yang terjadi
4		Simbol pilihan untuk pencabangan jika aktivitas sebelumnya memiliki lebih dari satu kemungkinan kondisi
5		Simbol penggabungan untuk menggabungkan dua (atau lebih) aktivitas sebelumnya dan menghasilkan satu aliran yang mengarah ke aktivitas selanjutnya

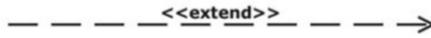
No	Simbol	Keterangan
6		Simbol akhir dari suatu aktivitas

b. *Use Case Diagram*

Use Case Diagram merupakan salah satu *behavior diagram* pada UML yang berfungsi untuk menggambarkan interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem. Dua hal paling penting pada *use case diagram* adalah aktor yang menggambarkan orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem dan *use case* yang merupakan fungsionalitas pada sistem yang berupa unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor. Berikut adalah beberapa simbol yang digunakan pada *use case diagram* beserta dengan keterangannya.

Tabel 2.2 Simbol *Use Case Diagram*

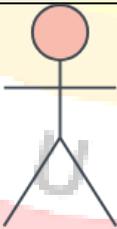
No	Simbol	Keterangan
1		Simbol yang menunjukkan aktor
2		Simbol yang menunjukkan fungsionalitas dalam sistem
3		Simbol yang menunjukkan ruang lingkup sistem
4		Simbol yang menunjukkan komunikasi antar simbol. Komunikasi dapat berupa

No	Simbol	Keterangan
		aktor pada <i>use case</i> , ataupun <i>use case</i> pada <i>use case</i>
5		Simbol yang menunjukkan fungsionalitas suatu <i>use case</i> juga digunakan di <i>use case</i> lainnya
6		Simbol yang menunjukkan perilaku suatu <i>use case</i> juga diterapkan di <i>use case</i> lainnya
7		Simbol yang menunjukkan hubungan induk-anak antara <i>use case</i>

c. Sequence Diagram

Sequence Diagram merupakan salah satu *interaction diagram* pada UML yang berfungsi untuk menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dan *message* yang dikirim dan diterima antar objek. Berikut adalah beberapa simbol yang digunakan pada *sequence diagram* beserta dengan keterangannya.

Tabel 2.3 Simbol *Sequence Diagram*

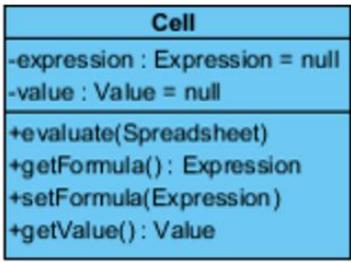
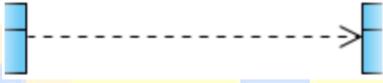
No	Simbol	Keterangan
1		Simbol yang menunjukkan aktor
2		Simbol yang menunjukkan berapa waktu yang dibutuhkan objek untuk menyelesaikan pekerjaannya

No	Simbol	Keterangan
3		Simbol yang menunjukkan pesan yang akan dikirim atau diterima harus selesai terlebih dahulu sebelum dapat melanjutkan ke tahap selanjutnya
4		Simbol yang menunjukkan pesan yang akan dikirim atau diterima tidak perlu ditunggu sampai selesai untuk dapat melanjutkan ke tahap selanjutnya
5		Simbol yang menunjukkan waktu yang berlalu
6		Simbol yang menunjukkan <i>class</i> atau objek pada UML.

d. *Class Diagram*

Class Diagram merupakan salah satu *structure diagram* pada UML yang berfungsi untuk menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelasnya. Kelas memiliki atribut; variabel yang dimiliki suatu kelas, dan metode atau operasi; fungsi yang dimiliki suatu kelas. Berikut adalah beberapa simbol yang digunakan pada *class diagram* beserta dengan keterangannya.

Tabel 2.4 Simbol *Class Diagram*

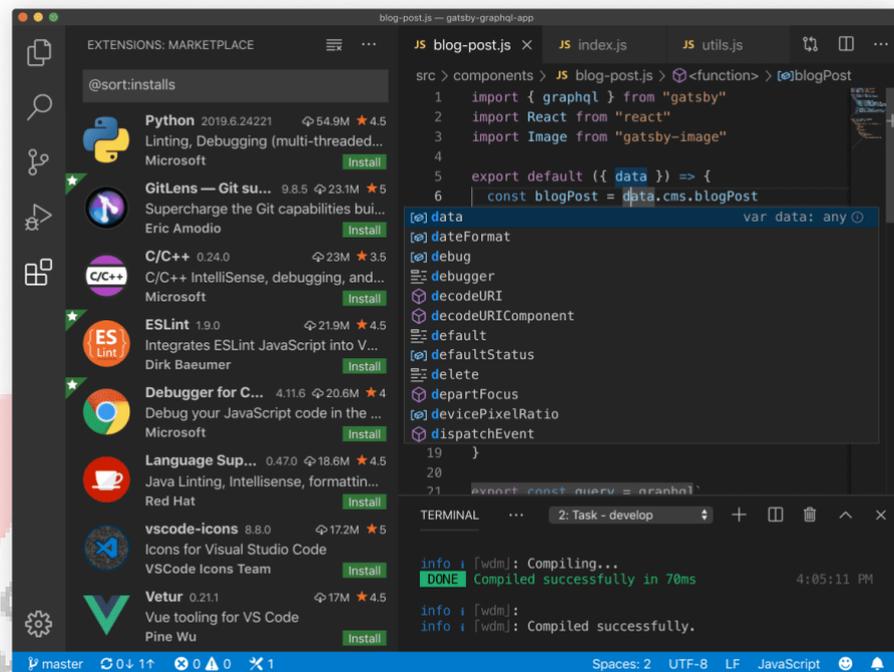
No	Simbol	Keterangan
1		Simbol yang menunjukkan sebuah kelas lengkap dengan atribut dan metodenya.
2		Simbol yang menunjukkan hubungan antar kedua kelas
3		Simbol yang menunjukkan hubungan induk-anak antar kedua kelas
4		Simbol yang menunjukkan suatu objek menggunakan objek dari kelas lain
5		Simbol yang menunjukkan suatu objek merupakan bagian dari objek lain
6		Simbol yang menunjukkan agregasi pada suatu objek yang tergantung pada objek keseluruhan

2.3.3 Teori Aplikasi

a. Visual Studio Code

Kanjial (2015) menyatakan: “Visual Studio Code adalah *code editor* yang ringan dan lintas *platform* yang dapat digunakan pada sistem operasi Windows, Linus maupun OS X untuk mengembangkan aplikasi modern untuk *web* maupun seperti *cloud*”. Visual Studio Code sering disingkat VSC merupakan aplikasi *code editor* yang dikembangkan oleh Microsoft. VSC memiliki *extension* yang memungkinkan pengguna menambahkan *plugin* tambahan yang dapat membantu meningkatkan produktivitas pengguna dalam penggunaan aplikasi *code editor* ini serta dukungan atas bahasa pemrograman

yang digunakan. Visual Studio Code mendukung sistem aplikasi Windows, Mac dan Linux. Versi terakhir (per 4 Desember 2022) adalah 1.73.



Gambar 2.1 Visual Studio Code

Sumber: <https://code.visualstudio.com>

b. Git

Pencetusnya, Torvalds (2008) mendefinisikan: “Git merupakan pengendali versi yang dapat melacak perubahan yang ada pada file komputer yang biasanya digunakan untuk mengkoordinasi pekerjaan antar *programmer* yang mengembangkan kode secara kolaboratif saat masa pengembangan perangkat lunak”.

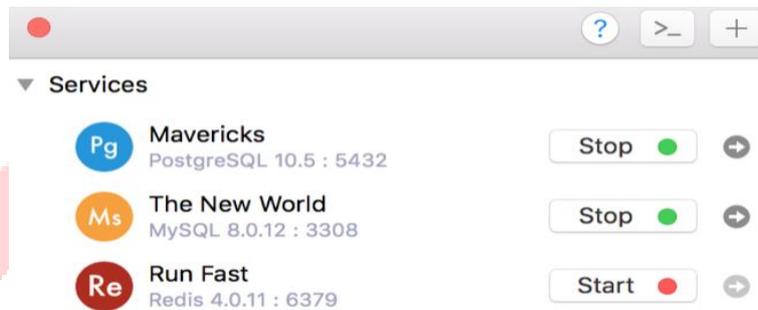


Gambar 2.2 Git Branch

Sumber: <https://dev.to/juanbelieni/creating-an-alias-for-deleting-useless-git-branches-105j>

c. DBngin

DBngin adalah sebuah *software* yang digunakan untuk menginstal dan mengelola server *database* pada komputer lokal. Dengan menggunakan DBngin, pengguna dapat dengan mudah membuat server *database* seperti MySQL, PostgreSQL, dan SQLite di komputer tanpa harus menginstal *software* server secara terpisah.

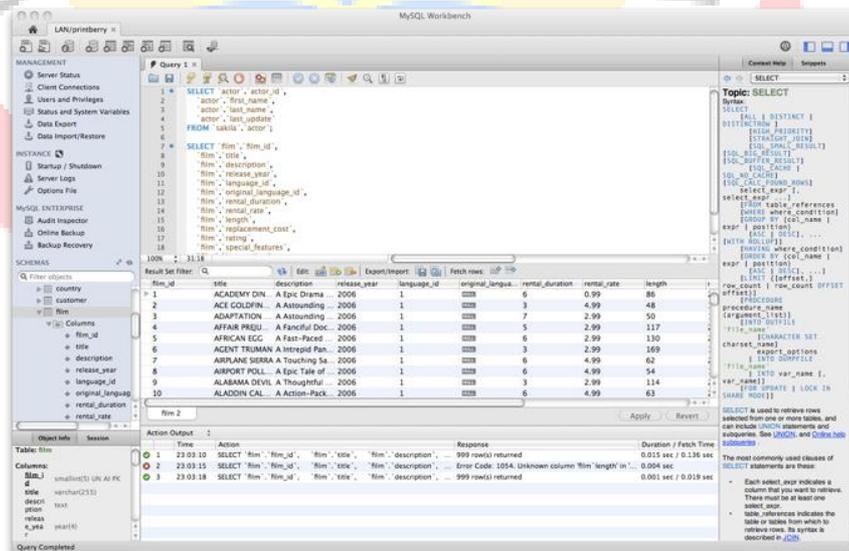


Gambar 2.3 DBngin

Sumber: <https://dbngin.com>

d. MySQL Workbench

MySQL Workbench merupakan salah satu sistem aplikasi GUI untuk DBMS MySQL. Dengan workbench, pengguna dapat melakukan pemodelan, pengembangan, dan migrasi *database* dengan tampilan yang intuitif dan tidak terlalu sulit untuk dipahami.

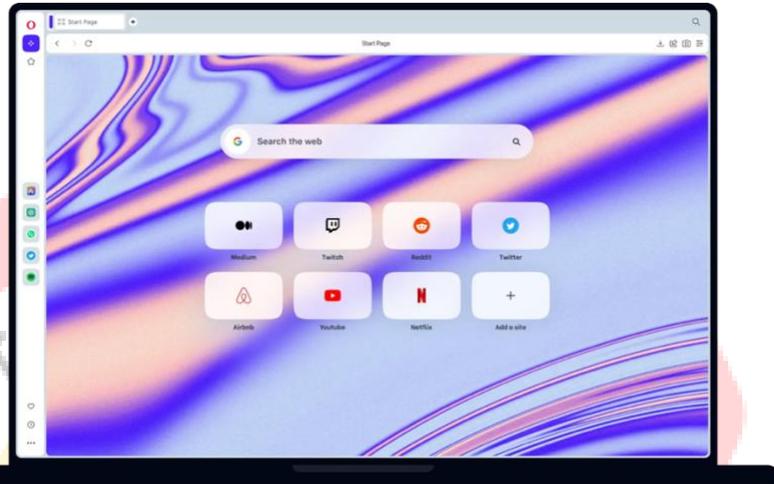


Gambar 2.4 MySql Workbench

Sumber: <https://www.mysql.com/products/workbench/>

e. Opera

Opera merupakan salah satu dari banyak web browser yang ada, salah satu fitur yang dimiliki opera adalah *built-in* VPN (*Virtual Private Network*) yang memungkinkan pengguna untuk menggunakan VPN tanpa perlu menjalankan aplikasi lain di luar browser.

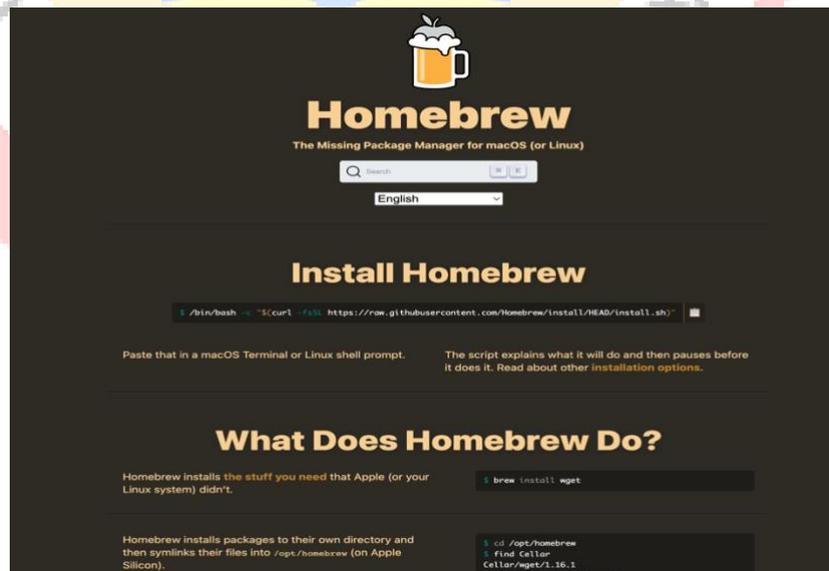


Gambar 2.5 Opera Browser

Sumber: <https://www.opera.com>

f. Homebrew

Homebrew adalah sebuah *package manager* untuk sistem operasi macOS yang fungsinya adalah memudahkan pengguna dalam menginstal, mengelola dan menjalankan *software* di komputer mereka dengan mudah melalui terminal.



Gambar 2.6 Homebrew

Sumber: <https://brew.sh>

2.3.4 *User Acceptance Test*

Satzinger et al. (2019 : 451) mendefinisikan: “*User Acceptance Test* (UAT) merupakan pengujian sistem yang komprehensif untuk menentukan apakah sistem memenuhi persyaratan pengguna dan dapat mendukung semua skenario bisnis dan pengguna”. Menurut mereka, terdapat tiga bagian pada UAT:

1. Perencanaan

Perencanaan UAT bisa dilakukan dengan menyusun *test-plan* yang memiliki komponen umum seperti tanggal, kondisi lingkungan, pelaku, peran dan tanggung jawab, hasil dan proses analisis, serta *entry-exit criteria*.

2. Persiapan dan aktivitas pra-UAT

Dalam melangsungkan pengujian, dibutuhkan data pengujian. Pembuatan data dapat dilakukan dengan metode dimasukkan langsung oleh pengguna atau menggunakan data internal yang terdapat di database. Selain menyiapkan data, hal yang juga perlu dipersiapkan yaitu memperhatikan apakah sistem dapat digunakan di lingkungan bisnis sehari-hari. Biasanya diperlukan komputer uji dan lingkungan yang mampu melakukan simulasi bisnis sesungguhnya.

3. Pengelolaan dan eksekusi UAT

Pengguna sistem sebagai penguji, bertanggung jawab untuk mengidentifikasi kasus yang akan di tes, membuat data tes, dan menjalankan UAT. Pada akhir proses pengujian, pengguna perlu menyimpulkan apakah pengujian berhasil sehingga persyaratan terpenuhi atau tidak. Apabila terjadi kesalahan dalam pengujian, maka perlu perbaikan yang dicatat dan dilacak.

Terdapat beberapa tipe dari UAT; *Alpha and Beta Testing*, *Black Box Testing*, dan lainnya. Pada penelitian ini, metode pengujian kelayakan sistem yang digunakan adalah *Black Box Testing*. Pengujian ini dilakukan dengan cara menganalisa fungsi yang dilakukan tanpa melihat struktur internal kode, sehingga hanya berfokus pada persyaratan apa yang harus dimiliki oleh aplikasi. Sebagai seorang penguji, mereka hanya perlu untuk mengetahui apa yang seharusnya dilakukan oleh aplikasi tanpa perlu mengetahui bagaimana hal tersebut dilakukan.

2.3.5 Skala Likert

Skala Likert adalah suatu skala psikometrik yang umum digunakan dalam angket dan merupakan skala yang paling banyak digunakan dalam riset berupa survei. Nama skala ini diambil dari nama Rensis Likert, yang menerbitkan suatu laporan

yang menjelaskan penggunaannya. Skala Likert atau *Likert Scale* adalah skala penelitian yang digunakan untuk mengukur sikap dan pendapat. Dalam skala likert responden diminta untuk melengkapi kuesioner yang mengharuskan mereka untuk menunjukkan tingkat persetujuannya terhadap serangkaian pertanyaan. Pertanyaan atau pernyataan yang digunakan dalam penelitian ini biasanya disebut dengan variabel penelitian. Bentuk-bentuk skala Likert cukup beragam tergantung tujuan yang ingin diperoleh oleh peneliti. Bentuk pertama adalah skala mengenai pendapat yang biasanya pada kertas angket terdiri dari lima pilihan, yaitu Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Netral (N), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS). Untuk menghitung sebuah kuisisioner yang menggunakan skala likert, terdapat beberapa tahapan, yang diantaranya adalah:

1. Menyiapkan hasil kuisisioner

Pada kuisisioner perlu terdapat beberapa pertanyaan dengan skala likert sebagai nilai yang perlu dipilih oleh responden.

2. Menentukan pembobotan

Pemberian pembobotan sesuai dengan jumlah opsi pilihan yang ada pada kuisisioner.

3. Menghitung respons sesuai dengan pembobotan

Pada setiap pertanyaan, kalikan jumlah responden yang memilih opsi tersebut dengan bobot yang ada pada tabel pembobotan yang sebelumnya telah ditentukan. Kemudian jumlahkan nilai perkalian tersebut untuk setiap pertanyaan yang ada

4. Menghitung nilai rata-rata persentase setiap pertanyaan

Untuk menghitung nilai rata-rata pada setiap pertanyaan, dapat dilakukan dengan cara membagi jumlah nilai dengan jumlah responden keseluruhan. Kemudian nilai rata-rata persentase dapat dihitung dengan membagi nilai rata-rata dengan jumlah opsi yang ada kemudian dikalikan dengan 100%

5. Menghitung nilai rata-rata persentase keseluruhan pertanyaan

Untuk mendapatkan nilai rata-rata persentase keseluruhan pertanyaan dapat dihitung dengan membagi keseluruhan nilai rata-rata persentase setiap pertanyaan dengan jumlah pertanyaan

2.4 Tinjauan Studi

2.4.1 Penelitian Oussama Meski dan rekan

Tabel 2.5 Penelitian Oussama Meski dan rekan

No	Data Jurnal / Makalah	Keterangan
1	Judul	<i>Integrated Data and Knowledge management as key factor for industry 4.0</i>
2	Jurnal	<i>IEEE Engineering Management Review</i>
3	Volume dan halaman	Volume 47 Nomor 4, 94-100
4	Tanggal dan tahun	Desember 2019
5	Penulis	Oussama Meski, Farouk Belkadi, Florent Laroche, Asma Ladj, Benoit Furet
6	Penerbit	IEEE
7	Tujuan Penelitian	Penerapan integrasi data dan manajemen pengetahuan dalam menghadapi besarnya jumlah data dan arus informasi pada perkembangan teknologi informasi agar data yang diproses dapat lebih berguna.
8	Lokasi dan Subjek Penelitian	-
9	Perancangan Sistem	Kerangka kerja manajemen yang mengintegrasikan data dengan pengetahuan
10	Hasil Penelitian	Pentingnya pendekatan pemetaan dan manajemen pengetahuan dalam membuat sistem pendukung keputusan
11	Kekuatan Penelitian	Pendekatan yang diusulkan dapat dipaparkan secara bertahap dan detail serta dijelaskan juga kelemahan penggunaan pendekatan tersebut.
12	Kelemahan Penelitian	Tidak disertakan contoh kasus yang secara riil dalam penggunaan pendekatan yang diusulkan.
13	Kesimpulan	Dalam pembuatan sistem pendukung keputusan, peran pemetaan dan manajemen pengetahuan sangat penting. Tetapi memiliki kelemahan yaitu dalam pendekatan <i>knowledge-based</i> ,

No	Data Jurnal / Makalah	Keterangan
		diperlukan peran ahli yang harus melakukan analisa secara manual dalam menghasilkan hubungan inti dalam <i>database</i> yang mudah untuk ditelusuri.

2.4.2 Penelitian Yaojie Li dan rekan

Tabel 2.6 Penelitian Yaojie Li dan rekan

No	Data Jurnal / Makalah	Keterangan
1	Judul	<i>Significant Stakeholders: Toward an Agile Knowledge Management System in the Time of Coronavirus Crisis</i>
2	Jurnal	<i>IEEE Engineering Management Review</i>
3	Volume dan halaman	Volume 49 Nomor 1, 38-49
4	Tanggal dan tahun	November 2020
5	Penulis	Yaojie Li, Yi Zhou, Thomas Stafford, Xuan Wang
6	Penerbit	IEEE
7	Tujuan Penelitian	Menerangkan tiga kelompok pemangku kepentingan yang berbeda menurut pertimbangan ekonomi, teknologi, dan manusia saat merancang sistem manajemen krisis
8	Lokasi dan Subjek Penelitian	-
9	Perancangan Sistem	Sistem manajemen krisis berbasis pengetahuan
10	Hasil Penelitian	Mengintegrasikan manajemen pengetahuan dan konsep sistem manajemen pengetahuan dengan pendekatan manajemen krisis
11	Kekuatan Penelitian	Penelitian disertai dengan prototipe pengembangan sistem manajemen krisis serta lengkap dengan <i>tools</i> yang digunakan.
12	Kelemahan Penelitian	Hanya menjelaskan gambaran aktivitas secara umum, tidak per <i>use case</i> tertentu.

No	Data Jurnal / Makalah	Keterangan
13	Kesimpulan	Pengembangan sistem manajemen krisis dengan pendekatan sistem manajemen pengetahuan dapat mengatasi permasalahan atas kurangnya media sebagai sarana berbagi pengetahuan dalam sebuah organisasi.

2.4.3 Penelitian Javad Sofiyabadi dan rekan

Tabel 2.7 Penelitian Javad Sofiyabadi dan rekan

No	Data Jurnal / Makalah	Keterangan
1	Judul	<i>Impact of Knowledge Management Practices on Innovation Performance</i>
2	Jurnal	<i>IEEE Transactions on Engineering Management</i>
3	Volume dan halaman	Volume 69 Nomor 6, 3225-3239
4	Tanggal dan tahun	November 2020
5	Penulis	Javad Sofiyabadi, Changiz Valmohammadi, Amin Sabet ghadam
6	Penerbit	IEEE
7	Tujuan Penelitian	Untuk mempelajari dampak dari penerapan manajemen pengetahuan dalam menilai dampak faktor independen dalam faktor ketergantungan (performa inovasi)
8	Lokasi dan Subjek Penelitian	Bank Pasargad
9	Perancangan Sistem	Model konseptual
10	Hasil Penelitian	Penerapan manajemen pengetahuan berdampak positif dan signifikan pada performa inovasi. Tetapi peningkatan performa inovasi juga bergantung pada faktor-faktor lain seperti ukuran organisasi dan jenis aktivitasnya.
11	Kekuatan Penelitian	Data sampel yang digunakan untuk perhitungan ada 620 orang dan langkah-langkah yang

No	Data Jurnal / Makalah	Keterangan
		digunakan dalam menghitung dijelaskan secara jelas dan detail.
12	Kelemahan Penelitian	Hasil perhitungan model konseptual ini hanya berlaku pada tempat penelitian dilakukan dan tidak dapat digeneralisasi.
13	Kesimpulan	Penerapan manajemen pengetahuan yang strategis memungkinkan organisasi untuk dapat mengidentifikasi strategi berdasarkan keuntungan yang berpusat pada pengetahuan yang dimiliki oleh organisasi dengan perbandingan dengan kompetitor.

2.4.4 Penelitian Zhongyuan Tian dan rekan

Tabel 2.8 Penelitian Zhongyuan Tian dan rekan

No	Data Jurnal / Makalah	Keterangan
1	Judul	<i>Collaborative Power Management through Knowledge Sharing among Multiple Devices</i>
2	Jurnal	<i>IEEE Transactions on Computer-Aided Design of Integrated Circuits and Systems</i>
3	Volume dan halaman	Volume 38 Nomor 7, 1203-1215
4	Tanggal dan tahun	May 2018
5	Penulis	Zhongyuan Tian, Zhe Wang, Jiang Xu, Haoran Li, Peng Yang, Rafael Kioji Vivas Maeda
6	Penerbit	IEEE
7	Tujuan Penelitian	Peningkatan manajemen kekuatan kolaborasi dengan pendekatan <i>learning-based multi-device</i>
8	Lokasi dan Subjek Penelitian	-
9	Perancangan Sistem	Pengajuan pendekatan <i>multi-device collaborative management</i> dengan DVFS (<i>dynamic voltage and frequency scaling</i>) pada prosesor <i>multicore</i>

No	Data Jurnal / Makalah	Keterangan
10	Hasil Penelitian	Efektivitas pembagian pengetahuan antara DVFS <i>controller</i> pada perangkat yang berbeda memungkinkan eksplorasi yang cukup dan efisien pada ruang lingkup tindakan yang besar. Sehingga proses belajar lebih cepat dan kebijakan yang dipelajari meningkat.
11	Kekuatan Penelitian	Disertai algoritme <i>control</i> DVFS dan tabel hasil perbandingan antara penerapan algoritme tersebut.
12	Kelemahan Penelitian	-
13	Kesimpulan	Efektivitas pembagian pengetahuan antara DVFS <i>controller</i> pada perangkat yang berbeda memungkinkan eksplorasi yang cukup dan efisien pada ruang lingkup tindakan yang besar. Sehingga proses belajar lebih cepat dan kebijakan yang dipelajari meningkat.

2.4.5 Penelitian Mohammad Fakhur Manesh dan rekan

Tabel 2.9 Penelitian Mohammad Fakhur Manesh dan rekan

No	Data Jurnal / Makalah	Keterangan
1	Judul	<i>Knowledge Management in the Fourth Industrial Revolution: Mapping the Literature and Scoping Future Avenues</i>
2	Jurnal	<i>IEEE Transactions on Engineering Management</i>
3	Volume dan halaman	Volume 68, Nomor 1, 289-300
4	Tanggal dan tahun	Januari 2020
5	Penulis	Mohammad Fakhur Manesh, Massimiliano Matteo Pellegrini , Giacomo Marzi, Marina Dabic
6	Penerbit	IEEE

No	Data Jurnal / Makalah	Keterangan
7	Tujuan Penelitian	Pembahasan struktur intelektual dan tren manajemen pengetahuan pada industri 4.0 berdasarkan analisa bibliometrik.
8	Lokasi dan Subjek Penelitian	-
9	Perancangan Sistem	Kajian detail, sistematis dan pengulasan objektif pada penelitian akademis pada literasi manajemen pengetahuan di era industri 4.0
10	Hasil Penelitian	Hasil yang didapatkan dari penelitian ini dirangkum jadi sudut pandang akademisi dan praktisi. Dari perspektif akademik, analisis bibliometrik yang dilakukan meletakkan dasar untuk membantu menentukan bagaimana manajemen pengetahuan dan praktiknya berkembang di era digital, sehingga memberikan para sarjana sistematisasi pengetahuan yang tepat mengenai bidang penelitian. Kemudian dari perspektif praktisi adalah harus lebih memahami dalam penerapan manajemen pengetahuan dalam ruang lingkup industri 4.0
11	Kekuatan Penelitian	Penggunaan VOSviewer untuk memvisualisasikan kata kunci yang digunakan serta analisa bibliometrik
12	Kelemahan Penelitian	-
13	Kesimpulan	Pada era industri 4.0, perlu bagi kita untuk mengetahui cara kerja manajemen pengetahuan agar dapat bersaing baik dari perspektif akademisi maupun praktisi

2.4.6 Rangkuman Penelitian

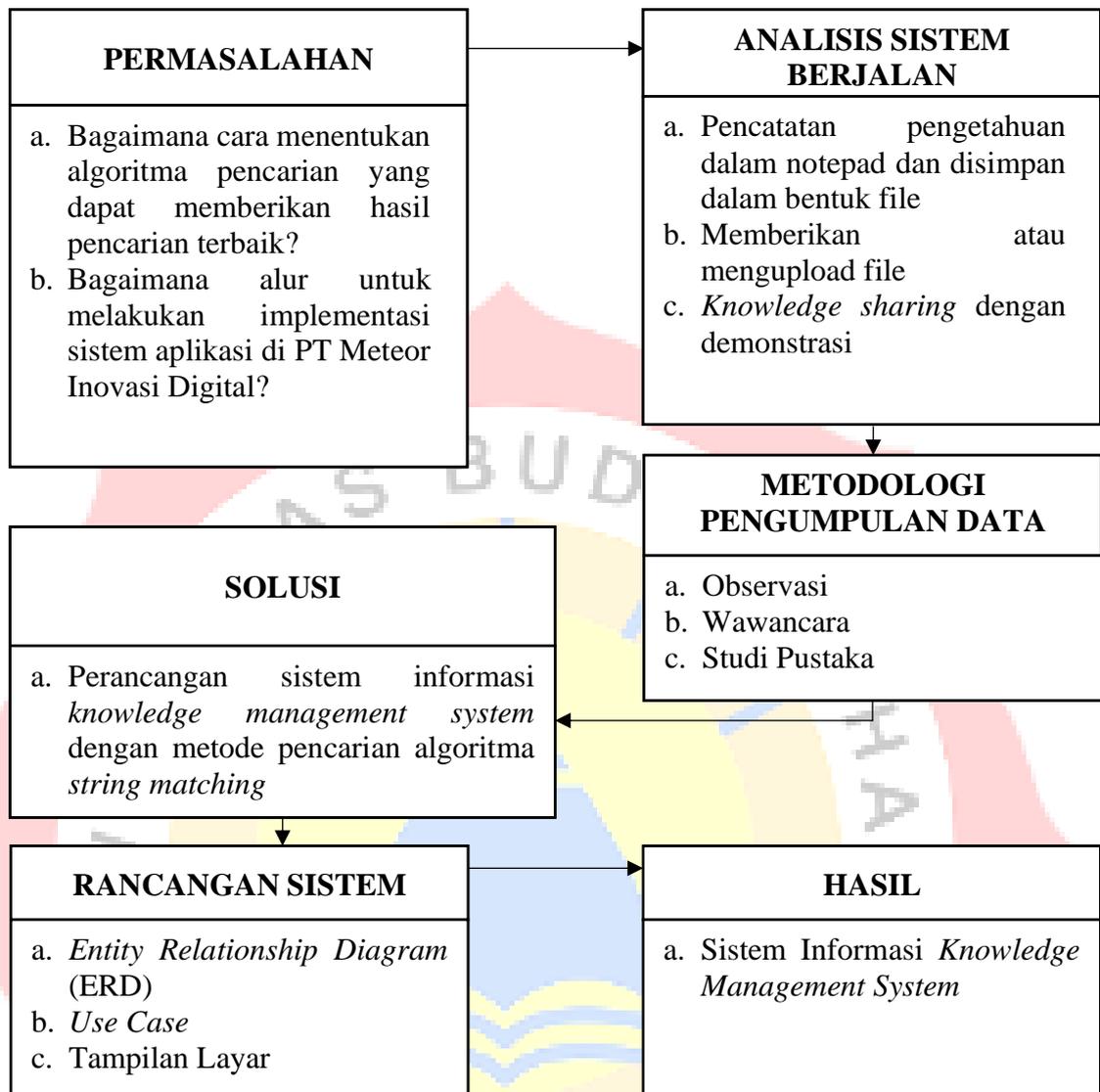
Tabel 2.10 Rangkuman Tinjauan Studi

Peneliti	Nama Jurnal	Tahun	Judul dan Metode yang digunakan	Kesimpulan
Oussama Meski, Farouk Belkadi, Florent Laroche, Asma Ladj, Benoit Furet	<i>Integrated Data and Knowledge management as key factor for industry 4.0</i>	2019	Judul: <i>Integrated Data and Knowledge management as key factor for industry 4.0</i> Metode: <i>Ontology</i>	Dalam pembuatan sistem pendukung keputusan, peran pemetaan dan manajemen pengetahuan sangat penting. Tetapi memiliki kelemahan yaitu dalam pendekatan <i>knowledge-based</i> , diperlukan peran ahli yang harus melakukan analisa secara manual dalam menghasilkan hubungan inti dalam <i>database</i> yang mudah untuk ditelusuri.
Yaojie Li, Yi Zhou, Thomas Stafford, Xuan Wang	<i>Significant Stakeholders: Toward an Agile Knowledge Management</i>	2020	Judul: <i>Significant Stakeholders: Toward an Agile Knowledge</i>	Pengembangan sistem manajemen krisis dengan pendekatan sistem manajemen pengetahuan dapat

Peneliti	Nama Jurnal	Tahun	Judul dan Metode yang digunakan	Kesimpulan
	<i>System in the Time of Coronavirus Crisis</i>		<i>Management System in the Time of Coronavirus Crisis</i> Metode: <i>Stakeholders-oriented</i>	mengatasi permasalahan atas kurangnya media sebagai sarana berbagi pengetahuan dalam sebuah organisasi.
Javad Sofiyabadi, Changiz Valmohammadi, Amin Sabet ghadam	<i>Impact of Knowledge Management Practices on Innovation Performance</i>	2020	Judul: <i>Impact of Knowledge Management Practices on Innovation Performance</i> Metode: <i>Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy & Bartlett's Test of Sphericity</i>	Penerapan manajemen pengetahuan yang strategis memungkinkan organisasi untuk dapat mengidentifikasi strategi berdasarkan keuntungan yang berpusat pada pengetahuan yang dimiliki oleh organisasi dengan perbandingan dengan kompetitor.
Zhongyuan Tian, Zhe Wang, Jiang Xu, Haoran Li,	<i>Collaborative Power Management through</i>	2018	Judul: <i>Collaborative Power Management</i>	Efektivitas <i>knowledge sharing</i> antara DVFS <i>controller</i>

Peneliti	Nama Jurnal	Tahun	Judul dan Metode yang digunakan	Kesimpulan
Peng Yang, Rafael Kioji Vivas Maeda	<i>Knowledge Sharing among Multiple Devices</i>		<i>through Knowledge Sharing among Multiple Devices</i> Metode: <i>Q-Learning Based DVFS Control for Multicore Systems</i>	pada perangkat yang berbeda memungkinkan eksplorasi yang cukup dan efisien pada ruang lingkup tindakan yang besar. Sehingga proses belajar lebih cepat dan kebijakan yang dipelajari meningkat
Mohammad Fakhhar Manesh, Massimiliano Matteo Pellegrini, Giacomo Marzi, Marina Dabic	<i>Knowledge Management in the Fourth Industrial Revolution: Mapping the Literature and Scoping Future Avenues</i>	2019	Judul: <i>Knowledge Management in the Fourth Industrial Revolution: Mapping the Literature and Scoping Future Avenues</i> Metode: <i>Visualization of Similarities (VOS)</i>	Pada era industri 4.0, perlu bagi kita untuk mengetahui cara kerja manajemen pengetahuan agar dapat bersaing baik dari perspektif akademisi maupun praktisi

2.5 Kerangka Pemikiran



Gambar 2.7 Kerangka Pemikiran

BAB III

ANALISA SISTEM BERJALAN

3.1 Tinjauan Umum Perusahaan

3.1.1 Sejarah Singkat Perusahaan

PT Meteor Inovasi Digital merupakan perusahaan yang bergerak pada bidang penyedia jasa pembuatan dan pengembangan aplikasi perangkat lunak. Meteor secara resmi berdiri pada 11 Februari 2016 dan memiliki kantor yang beralamatkan di The Icon, BSD, Jalan Horizon Broadway M3/7, Sampora, Kec. Cisauk, Kabupaten Tangerang, Banten 15345. Selama 6 tahun sejak berdiri, Meteor telah menerima pengakuan dari banyak pemangku kepentingan dari berbagai lini industri sebagai pendukung para pemangku kepentingan dalam mentransformasikan dan berinovasi dalam pengembangan layanan digital mereka.

3.1.2 Tentang Perusahaan



Gambar 3.1 Perusahaan Klien

Sumber: Meteor Company Profile

Sejak awal berdirinya Meteor di tahun 2016, Meteor telah banyak bekerja sama dengan banyak perusahaan dengan berbagai jenis layanan yang ditawarkan. Seperti layanan *outsourcing* untuk XL, Agit dan WIR. Layanan *managed service* untuk BMS, AeroCargo dan Sisternet. Layanan *co-creation partnership* untuk Roarjkt.com dan TheFV dengan Fortuna Tbk. Serta layanan *tech "as-a-service"* untuk XL Axiata Community, Telkomsel digiport, Inalum, PTBA, Inkindo, BOLT oleh Breadtalk Singapore dan Musikbagus.

3.1.3 Visi dan Misi Perusahaan

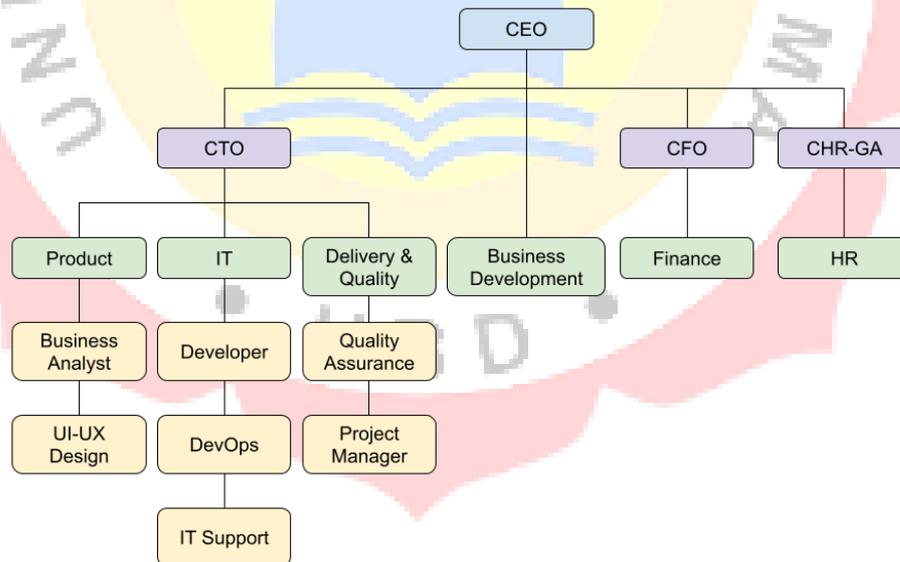
a. Visi

Menjadi perusahaan inovasi digital terkemuka se-Asia Tenggara di tahun 2023. Meteor meningkatkan ekonomi digital serta memiliki valuasi bisnis yang kokoh dengan tujuan, dengan memberikan kontribusi yang berarti bagi masyarakat, negara dan kemanusiaan.

b. Misi

- 1) Mendukung pelaku industri untuk bertransformasi dan berinovasi menjadi ekonomi digital dengan pendekatan yang kokoh dalam membangun keharmonisan ekosistem.
- 2) Konsisten hadir dan mengimplementasikan pengalaman digital yang berpusat kepada manusia sebagai fondasi dari penggunaan layanan yang masif.
- 3) Menawarkan teknologi digital yang efektif dengan mengimplementasikan teknologi sebagai layanan yang matang dan dikemas dalam saluran digital yang siap untuk bersaing di pasar.

3.1.4 Struktur Organisasi Perusahaan



Gambar 3.2 Struktur Organisasi PT Meteor Inovasi Digital

Sumber: Meteor Company Profile

Berikut merupakan tugas dan tanggung jawab beberapa jabatan yang ada pada PT Meteor Inovasi Digital:

1. *Junior Developer*

- a. Menulis dan mengembangkan kode program.
- b. Melakukan pengujian terhadap tugas yang telah diselesaikan.
- c. Melakukan perbaikan *bug*.
- d. Bekerja-sama dengan tim demi menemukan solusi sebuah masalah.
- e. Berkolaborasi dengan tim/divisi lain untuk memahami kebutuhan yang diperlukan.
- f. Membuat dan memperbarui dokumentasi.

2. *Middle Developer*

- a. Menulis dan mengembangkan kode program.
- b. Mengelola *database*.
- c. Membuat dan mengolah bagan atau diagram alur program sebelum menuliskan suatu kode program.
- d. Melakukan pengujian terhadap tugas yang telah diselesaikan.
- e. Melakukan perbaikan *bug*.
- f. Bekerja-sama dengan tim demi menemukan solusi sebuah masalah.
- g. Melakukan audit program secara berkala.
- h. Berkolaborasi dengan tim atau divisi lain untuk memahami kebutuhan yang diperlukan.
- i. Membuat dan memperbarui dokumentasi.

3. *Senior Developer*

- a. Menulis dan mengembangkan kode program.
- b. Mengelola *database*.
- c. Membuat dan mengolah bagan atau diagram alur program sebelum menuliskan suatu kode program.
- d. Membuat dan mengolah bagan atau diagram alur data sebelum menuliskan suatu kode program.
- e. Melakukan pengujian terhadap tugas yang telah diselesaikan.
- f. Melakukan perbaikan *bug*.
- g. Bekerja-sama dengan tim demi menemukan solusi sebuah masalah.
- h. Memberikan solusi terkait segala tantangan yang mungkin akan muncul.
- i. Melakukan audit program secara berkala.

- j. Berkolaborasi dengan tim atau divisi lain untuk memahami kebutuhan yang diperlukan.
- k. Membuat dan memperbarui dokumentasi.
- l. Dapat menjalankan kebijakan serta visi dan misi perusahaan.
- m. Dapat mengikuti dan menerapkan perubahan standar, teknologi atau metodologi.
- n. Memberikan arahan dan bimbingan atau *mentoring* kepada anggota tim.

4. *Lead Developer*

- a. Menulis dan mengembangkan kode program.
- b. Mengelola *database*.
- c. Membuat dan mengolah bagan atau diagram alur program sebelum menuliskan suatu kode program.
- d. Membuat dan mengolah bagan atau diagram alur data sebelum menuliskan suatu kode program.
- e. Melakukan pengujian terhadap tugas yang telah diselesaikan.
- f. Melakukan perbaikan *bug*.
- g. Bekerja-sama dengan tim demi menemukan solusi sebuah masalah.
- h. Memberikan solusi terkait segala tantangan yang mungkin akan muncul.
- i. Melakukan audit program secara berkala.
- j. Riset dan manajemen audit sebagai dasar untuk pengembangan, baik teknis maupun manajerial.
- k. Berkolaborasi dengan tim atau divisi lain untuk memahami kebutuhan yang diperlukan.
- l. Membuat dan memperbarui dokumentasi.
- m. Dapat menjalankan kebijakan serta visi dan misi perusahaan.
- n. Dapat mengikuti dan menerapkan perubahan standar, teknologi atau metodologi.
- o. Memberikan arahan dan bimbingan atau *mentoring* kepada anggota tim.
- p. Mendelegasikan tugas kepada anggota tim.
- q. Memantau pekerjaan anggota tim.
- r. Mengulas hasil tugas anggota tim.

5. *Business Analyst*

- a. Menyiapkan laporan bisnis dengan mengumpulkan untuk kebutuhan pemangku kepentingan.

- b. Berkontribusi pada upaya tim dengan mencapai hasil terkait sesuai kebutuhan.
 - c. Memberikan layanan konsultatif bisnis dan integrasi sistem untuk membantu klien menerapkan solusi yang efektif.
 - d. Mengelola berbagai kepentingan dan harapan pemangku kepentingan.
 - e. Memahami ketergantungan produk dan memastikan risiko dan masalah dilacak dan dipahami dengan jelas oleh pemangku kepentingan utama.
 - f. Menganalisis proses yang ada dan yang akan datang untuk menentukan persyaratan sistem / teknologi / bisnis.
 - g. Membuat BRD (*Business Requirement Document*) atau Dokumen Persyaratan Bisnis / PRD (*Product Requirement Document*) atau Dokumen Persyaratan Produk.
 - h. Mengembangkan kebutuhan / *story* pengguna yang terperinci dan pastikan bahwa ini dipahami dengan jelas oleh semua pemangku kepentingan utama.
 - i. Memperbaiki *Story* Pengguna
 - ii. Mengelola *Backlog*
 - iii. Melakukan pengiriman dan memastikan kebutuhan pemangku kepentingan
 - i. Melibatkan pemangku kepentingan dalam kepemimpinan, penelitian, data, dukungan, dan koordinasi lintas tim untuk menjaga keselarasan produk dan strategi.
 - j. Bekerja sama dengan desainer, insinyur, dan berbagai pemangku kepentingan untuk mengoordinasikan rencana, melaksanakan, dan melacak rilis produk dari awal hingga akhir.
 - k. Mengelola peta jalan, memprioritaskan produk, menyempurnakan ide fitur dan memelihara fitur dan produk yang ada.
 - l. Memperoleh pemahaman mendalam tentang pengalaman pengguna, mengidentifikasi dan mengisi kesenjangan produk dan menghasilkan ide-ide baru.
6. UI-UX Design
- a. Mengumpulkan dan mengevaluasi persyaratan dari *user*, bekerja sama dengan *Product Owner*, *Project Manager*, dan *Developer*.
 - b. Membuat desain yang berpusat pada *user* dengan memahami persyaratan bisnis, dan umpan balik dari *user*.

- c. Mengilustrasikan ide desain menggunakan papan cerita, alur proses, dan peta situs.
- d. Merancang elemen antarmuka pengguna grafis, seperti *menu*, *tab*, dan *widget*.
- e. Mengembangkan *mockup* dan prototipe UI yang menggambarkan dengan jelas bagaimana fungsi dan tampilan situs.
- f. Membuat desain grafis asli (misalnya gambar, sketsa, dan tabel).
- g. Mempersiapkan dan menyajikan draf kasar kepada tim internal dan pemegang keputusan utama.
- h. Melakukan penyesuaian tata letak berdasarkan masukan dari *user*.
- i. Mematuhi standar gaya pada *font*, warna, dan gambar.

7. *Project Manager* dan *Quality Assurance*

- a. QA (*Quality Assurance*) memimpin perencanaan dan pelaksanaan proyek.
- b. Mendefinisikan ruang lingkup proyek, tujuan dan penyapaiannya.
- c. Membuat proposal dan mampu mengelola anggaran serta dapat memelihara sumber daya proyek.
- d. Melakukan Perencanaan dan penjadwalan atau *timeline* proyek.
- e. Mampu menangani lebih dari 1 proyek dan siap berkolaborasi untuk melakukan *support* kepada tim.
- f. Menyusun dan mengkoordinasikan staf proyek serta memberikan arahan dan dukungan untuk tim proyek.
- g. Terus-menerus memantau dan melaporkan kemajuan proyek kepada seluruh *stakeholders*.
- h. Melaksanakan dan mengelola perubahan proyek dan melakukan intervensi untuk mencapai hasil proyek yang baik.
- i. Melakukan evaluasi pada setiap *project*.
- j. Melakukan testing yang mendukung *delivery project* termasuk diantaranya pembuatan *scenario test*, *bug list*, dan hasil uji kelayakan aplikasi.
- k. Bertanggung jawab & memastikan proyek yang akan di *deliver* sesuai dengan kesepakatan dan merupakan *product* yang *valueable* (*zero bugs*).
- l. Membuat laporan yang memuat kemajuan proyek, masalah dan solusi pada setiap laporan yang mencakup :
 - i. Kebutuhan laporan yang disepakati untuk *client / partner / vendor* pada proyek yang berjalan.

- ii. Membuat laporan pekerjaan mingguan kepada supervisi (*weekly report*).
- iii. Membuat dan mempresentasikan laporan pekerjaan bulanan kepada supervisi (*monthly report*).
- iv. Membuat dan mempresentasikan hasil evaluasi pada setiap akhir proyek, evaluasi yang dimaksud dengan kemampuan *developer*, kendala & masalah pada proyek tersebut, solusi yang telah dilakukan, serta evaluasi *planning* sampai *end of project* tersebut.

3.1.5 Proses Bisnis Perusahaan

Meteor mengimplementasikan model bisnis yang adaptif seperti:

a. *SoW (Statement of Work) based Outsourcing*

Merupakan proses dalam layanan *outsourcing* yang memastikan bahwa ruang lingkup layanan yang disepakati dapat diselesaikan tepat waktu dan dengan harga terjangkau.

b. *Managed Service*

Merupakan layanan yang memastikan bahwa server layanan yang dimiliki oleh pemangku kepentingan dapat berjalan dengan lancar guna mendukung kelancaran proses bisnis dalam layanan tersebut.

c. *Co-creation Partnership*

Merupakan layanan membantu memberikan ide-ide serta proses pengembangannya dalam proses pembuatan bisnis.

d. *Tech "as-a-service"*

Merupakan layanan yang menghasilkan sebuah solusi pengembangan dan penerapan teknologi sebagai layanan guna menunjang proses bisnis para pemangku kepentingan.

3.2 Prosedur Sistem Berjalan

Berikut merupakan prosedur sistem berjalan yang ada pada proses penyimpanan dan pelestarian pengetahuan di PT Meteor Inovasi Digital:

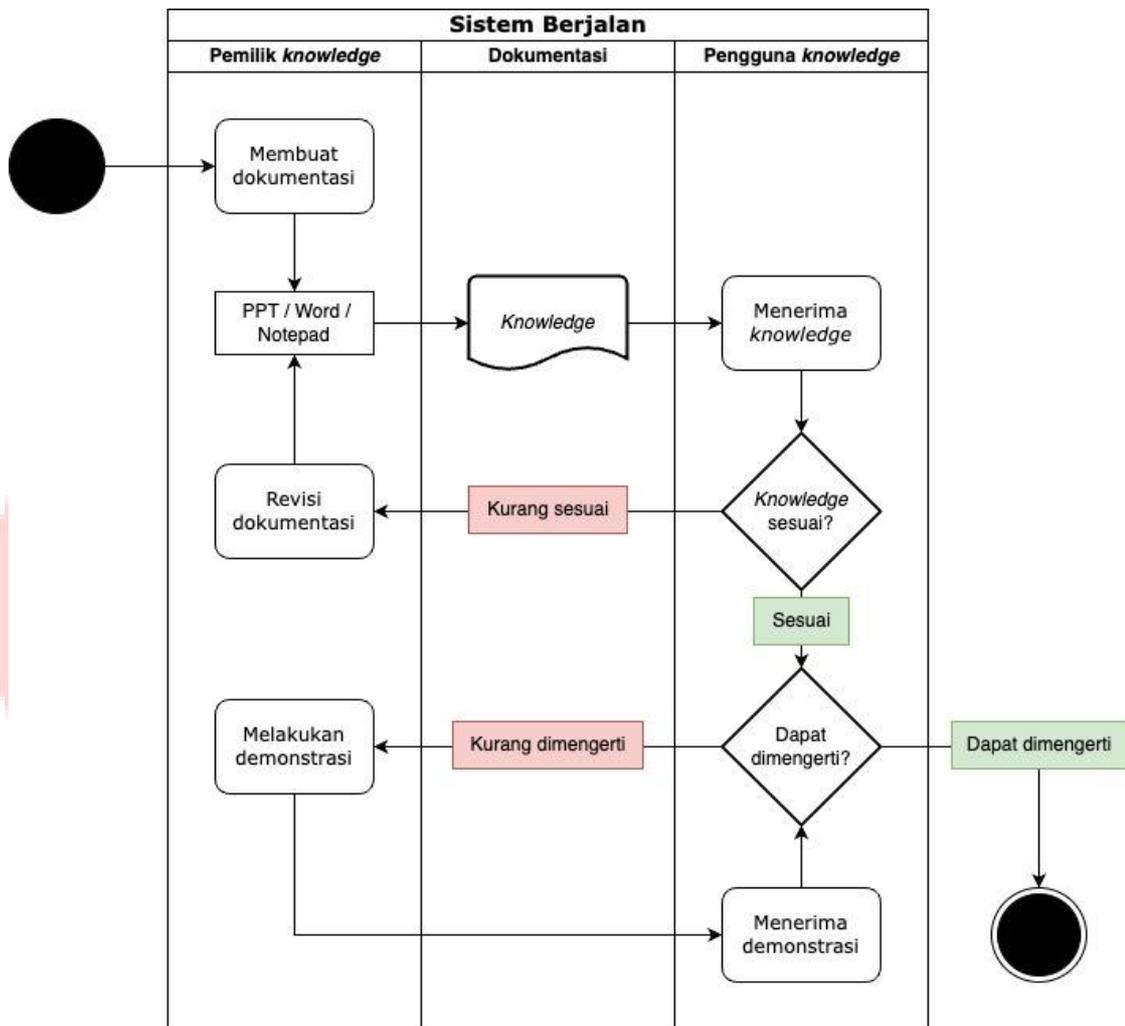
3.2.1 Pembuatan Catatan

Catatan berisi tentang hal-hal esensial yang sering digunakan pada suatu proyek atau tentang bagaimana cara melakukan suatu hal. Catatan dapat berisi penjelasan singkat maupun penjelasan detail. Tujuannya agar menemui permasalahan serupa dapat dengan mudah mengetahui cara menyelesaikannya ataupun catatan untuk karyawan baru.

3.2.2 Pembagian dan Pelestarian Pengetahuan

Pengetahuan yang telah didokumentasikan sebelumnya dapat dibagikan dengan cara dijelaskan secara langsung beserta melampirkan dokumentasi kepada karyawan baru sehingga dapat menerapkan pengetahuan yang ada pada dokumentasi tersebut.

3.3 Activity Diagram



Gambar 3.3 Activity Diagram Sistem Berjalan

3.4 Analisa Masalah

Setelah melakukan analisis pada PT Meteor Inovasi Digital, penulis melakukan analisa dan evaluasi terkait cara kerja *knowledge sharing* yang diterapkan pada tempat penelitian. Beberapa temuan yang dapat berpengaruh pada kualitas *knowledge sharing* pada sistem berjalan diantaranya sebagai berikut:

3.4.1 Ambiguitas Pengetahuan

Knowledge setelah diterapkannya revisi ataupun penambahan terdapat ambiguitas yang disebabkan perubahan yang dilakukan hanya pada satu *file master* dan

memungkinkan pengguna *knowledge* belum mengetahui adanya perubahan dan masih menggunakan *knowledge* pada *file copy*.

3.4.2 Musnahnya Pengetahuan

Knowledge memiliki kemungkinan untuk hilang disebabkan oleh data yang tidak disimpan kedalam *database*. *Knowledge* memiliki kemungkinan untuk tidak dapat diakses oleh yang memiliki kewenangan dikarenakan tidak semuanya memiliki *file master* atau *file copy* yang berisikan *knowledge* tersebut.

3.5 Identifikasi Kebutuhan Sistem

3.5.1 Analisa Tindak *Knowledge Management* Saat Ini

Berikut adalah daftar kebutuhan *Knowledge Management System* di PT Meteor Inovasi Digital

Tabel 3.1 Kebutuhan Sistem Usulan

No	Keterangan
1	Menerapkan hak akses <i>user</i> berdasarkan <i>role</i> yang dimiliki
2	Menampilkan <i>knowledge</i> berdasarkan <i>role</i> yang dimiliki
3	Terdapat pengelompokan jenis <i>knowledge</i>
4	Sistem memiliki tampilan yang menarik dan mudah dipahami
5	Aplikasi berbasis web

3.5.2 *Input* Sistem

1. *Input* data mengenai data divisi karyawan
2. *Input* data mengenai data jabatan karyawan
3. *Input* data mengenai akun karyawan
4. *Input* data mengenai topik dan sub topik pengetahuan
5. *Input* data mengenai pengetahuan

3.5.3 *Output* Sistem

1. Data beserta jumlah divisi karyawan
2. Data beserta jumlah jabatan berdasarkan divisi karyawan
3. Data beserta jumlah akun karyawan yang terdaftar
4. Data beserta jumlah topik pengetahuan
5. Data beserta jumlah sub topik pengetahuan berdasarkan topik pengetahuan
6. Data beserta jumlah pengetahuan

3.6 Pendekatan *10-step Knowledge Management Roadmap*

3.6.1 Teori *10-step Knowledge Management Roadmap*

Tiwana (1999 : 85) menjelaskan bahwa terdapat pedoman berupa 10 langkah yang dapat diterapkan dalam sebuah sistem manajemen pengetahuan yang bertujuan untuk memaksimalkan strategi penerapan sistem manajemen pengetahuan dalam sebuah organisasi dengan kemampuan untuk dapat bersaing dengan kompetitor sebagai hasil yang diharapkan. Secara garis besar, 10 langkah ini di bagi menjadi 4 fase, Evaluasi Infrastruktur; Analisa, Desain dan Pengembangan Sistem Manajemen Pengetahuan; Pengaplikasian; dan Evaluasi. Dari ke-empat fase tersebut, 10 langkah detailnya adalah:

1. Analisa Infrastruktur Saat Ini

Dengan menganalisis dan mempertimbangkan infrastruktur yang sudah berjalan saat ini pada perusahaan, maka dapat ditemukan kesenjangan yang terdapat pada infrastruktur yang ada. Kuncinya adalah mengidentifikasi dan memperbaiki apa yang sudah sesuai dan apa yang belum sesuai.

2. Menyelaraskan Manajemen Pengetahuan dengan Strategi Bisnis

Dalam menyelaraskan antara manajemen pengetahuan dan strategi bisnis, hal yang perlu dilakukan seperti merubah cara pengambilan keputusan penting berdasarkan pengetahuan dari luar dan dalam perusahaan dibandingkan hanya berdasarkan pada data historikal dan juga dapat melakukan analisis SWOT (*strengths, weaknesses, opportunities, and threats*) pada perusahaan sendiri, kompetitor utama, dan industri terkait secara menyeluruh.

3. Merancang Infrastruktur Manajemen Pengetahuan

Sistem manajemen pengetahuan menggunakan arsitektur tujuh lapis dan teknologi yang dibutuhkan untuk membangun sistem tersebut harus tersedia. Kemudian mengintegrasikan komponen-komponen tersebut untuk membuat sebuah sistem manajemen pengetahuan membutuhkan pemikiran yang menitikberatkan pada struktural informasi dibandingkan infrastruktur sistem.

4. Mengaudit Aset dan Sistem Pengetahuan Saat Ini

Proyek manajemen pengetahuan harus dimulai dari hal-hal yang telah diketahui oleh perusahaan. Pada tahapan ini, akan dilakukan audit dan analisa pengetahuan, tetapi perlu diketahui alasan mengapa audit pengetahuan diperlukan. Setelah mengetahui alasan tersebut, baru akan membentuk tim audit yang anggotanya mewakili tiap divisi yang ada dalam perusahaan.

5. Merancang Tim Manajemen Pengetahuan

Pada tahap ini, akan dibentuk tim manajemen pengetahuan yang akan mendesain, membangun, dan mengimplementasikan sistem manajemen pengetahuan pada perusahaan. Untuk dapat membentuk tim manajemen pengetahuan yang efektif, perlu untuk menentukan pemangku kepentingan utama baik di dalam maupun di luar perusahaan.

6. Membuat Kerangka Kerja Manajemen Pengetahuan

Tim manajemen pengetahuan yang telah dibentuk sesuai dengan tahap 5 akan membangun rancangan sistem manajemen pengetahuan yang mencakup rencana dalam membangunnya dan meningkatkan sistem manajemen pengetahuan secara bertahap.

7. Mengembangkan Sistem Manajemen Pengetahuan

Setelah rancangan sistem manajemen pengetahuan terbentuk, tahapan selanjutnya adalah menggabungkan semua komponen tersebut untuk dijadikan sebuah sistem berjalan. Sistem berbasis *website* memberikan peluang besar dalam membangun sistem kolaborasi dokumen dengan standar industri.

8. Mengaplikasikan dan Pengujian Menggunakan Metodologi RDI (*Result-driven Incremental*)

Sebuah proyek skala besar seperti kebanyakan sistem manajemen pengetahuan perlu memperhitungkan kebutuhan pengguna yang sebenarnya. Pada tahap ini, perlu memutuskan prioritas rilis manajemen pengetahuan dengan hasil tertinggi.

9. Mangatur Struktur Perubahan, Kebiasaan, dan Penghargaan

Mendorong penggunaan sistem dan mendapatkan dukungan dari karyawan membutuhkan integrasi antara bisnis proses dan penggunaan sistem manajemen pengetahuan, skema penghargaan yang dapat memotivasi karyawan dalam menggunakan sistem dan berkontribusi pada pemasukan, pengembangan, dan pelatihan sistem tersebut.

10. Evaluasi Performa, Menghitung ROI (*Return on Investment*), dan Meningkatkan Sistem Manajemen Pengetahuan Secara Bertahap

Tahap terakhir adalah mengukur hasil dari investasi sistem secara keuangan dan dampak kompetitif dari manajemen pengetahuan pada perusahaan.

3.6.2 Tahapan yang akan diterapkan dalam penelitian

Berdasarkan pedoman diatas, dirumuskan kembali tahapan yang dapat diterapkan pada PT Meteor Inovasi Digital. Tahapan yang telah disesuaikan adalah sebagai berikut:

1. **Analisa Tindak *Knowledge Management* Saat Ini**

Tindakan yang telah berjalan pada PT Meteor Inovasi Digital dalam penerapan *knowledge management* yaitu pembuatan catatan dan pembagian dan pelestarian pengetahuan.

2. **Identifikasi Tujuan *Knowledge Management* Kedepannya**

Tujuan yang diharapkan dalam mengembangkan sistem *knowledge management* di PT Meteor Inovasi Digital adalah peningkatan dan kolaborasi *knowledge sharing*, pengelolaan dan pelestarian pengetahuan yang ada, mempermudah akses terhadap pengetahuan dan mengurangi upaya berulang dalam mencari jawaban dari suatu pengetahuan.

3. **Merumuskan Strategi Pengembangan *Knowledge Management***

Diperlukan *workshop* untuk seluruh karyawan PT Meteor Inovasi Digital dengan upaya menyamakan pemahaman tentang diperlukannya sistem *knowledge management* agar dapat turut menyukseskan implementasi penerapan sistem dan merasakan langsung dampak adanya sistem tersebut.

4. **Identifikasi *Knowledge Management Facilitator***

Perlunya ditunjuk seorang *knowledge management facilitator* dalam rangka promosi penerapan sistem *knowledge management* agar merata. *Knowledge Management Facilitator* adalah seorang yang bertanggung jawab dalam memantau kelangsungan tindak *knowledge sharing* dalam sebuah organisasi.

5. **Mengembangkan Tim *Knowledge Management***

Dikarenakan sistem *knowledge management* ini merupakan proyek pribadi peneliti, maka keterlibatan yang diperlukan dari tim *knowledge management* adalah sebagai *user* dimana diperlukan masukan ekspektasi sistem kepada peneliti selama masih berada didalam cakupan pengembangan sistem yang sebelumnya telah ditentukan serta penilaian mengenai alur kerja sistem ketika telah selesai dikembangkan.

6. Menentukan Kebijakan dan Prosedur *Knowledge Management*

Merupakan tahap dimana penentuan *role* yang akan ada dalam sistem *knowledge management* serta tata cara dan batasan-batasan yang terdapat dalam *knowledge sharing* dan kolaborasinya.

7. Memilih dan Menerapkan Teknologi *Knowledge Management*

Teknologi yang akan digunakan adalah proyek pribadi peneliti yang akan dibungkus dalam bentuk aplikasi *Custom ERP (Enterprise Resource Planning)* berbasis web.

8. Identifikasi dan Menangkap *Knowledge*

Tim *knowledge management* dan *user* harus lebih kritis mengenai hal-hal yang dapat dikategorikan sebagai *knowledge*. Hal-hal yang menjadi contoh adalah dokumentasi, inti sari dalam sebuah percakapan, hingga praktik terbaik dalam melakukan suatu hal.

9. Membagikan *Knowledge*

Meningkatkan kesadaran pada seluruh tim *knowledge management* dan *user* dalam mengonsumsi serta berdiskusi pada *knowledge* yang ada.

10. Memantau dan Mengevaluasi Program *Knowledge Management*

Knowledge management facilitator beserta tim *knowledge management* perlu memantau praktik *knowledge management* menggunakan sistem yang telah dikembangkan. Apakah sistem telah digunakan semaksimal mungkin atau belum.

3.7 Requirement Elicitation

Tabel 3.2 Elisitasi Fungsional

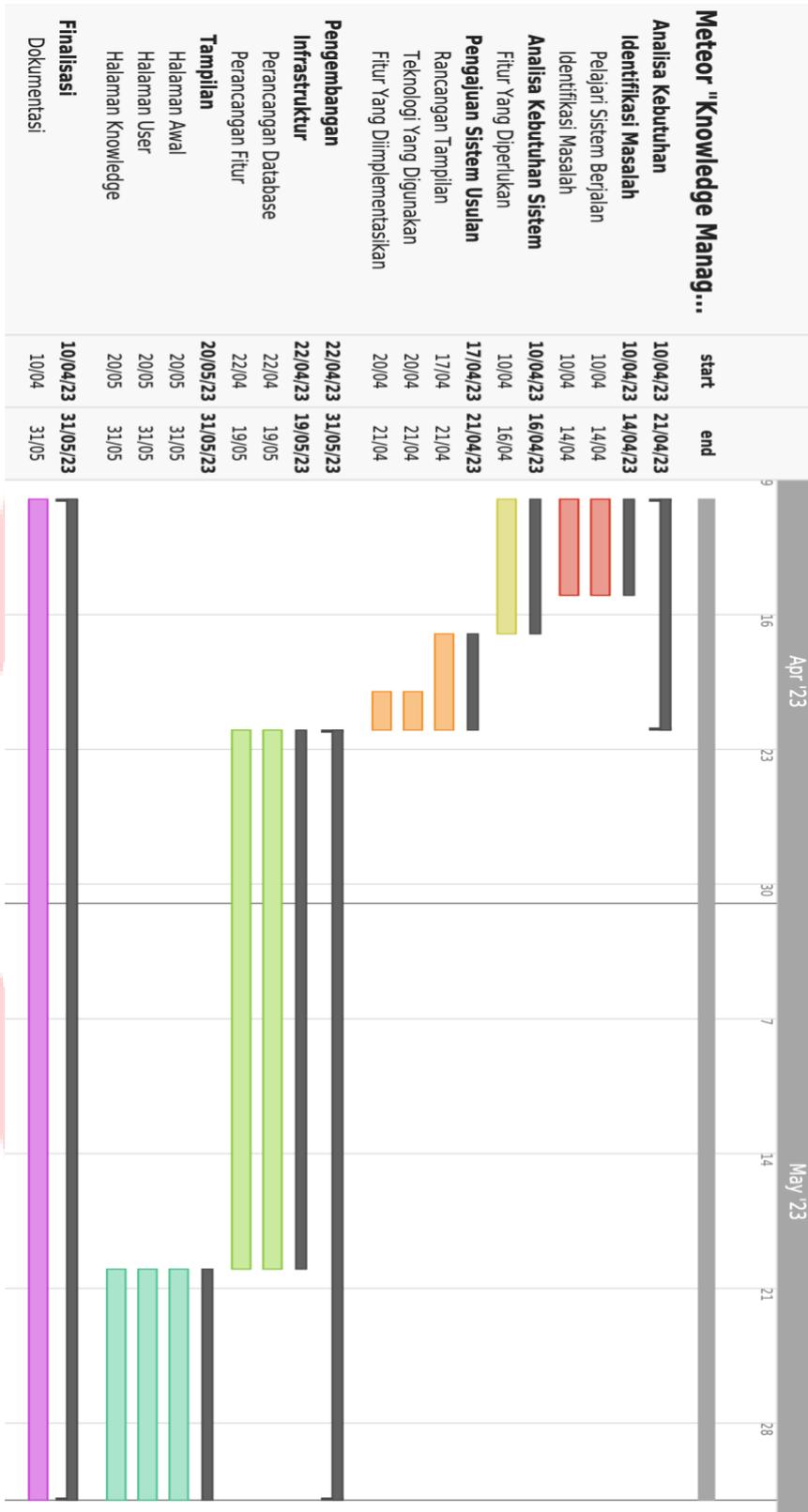
Fungsional	
Saya ingin sistem dapat:	
No	Keterangan
1	<i>Login dan Logout user</i>
2	Menampilkan menu yang dapat diakses oleh <i>user</i> pada halaman awal
3	Memasukkan data master yang hanya dapat dilakukan oleh <i>admin</i>
4	Memasukkan artikel <i>knowledge</i> yang dapat dilakukan oleh semua <i>user</i>
5	Memperbarui artikel <i>knowledge</i> yang telah dibuat oleh <i>user</i> yang bersangkutan
6	Mengelompokkan artikel <i>knowledge</i> berdasarkan divisi dan jabatan

7	Menampilkan artikel <i>knowledge</i> yang telah dimasukkan oleh <i>user</i> sesuai dengan kelompok artikel
8	Mengelola <i>user</i> dan <i>role permission</i> nya sesuai dengan kebutuhan yang hanya dapat dilakukan oleh <i>admin</i>
9	Memperbarui informasi <i>user</i> yang dapat dilakukan oleh <i>user</i> yang bersangkutan dan <i>admin</i>

Tabel 3.3 Elisitasi Non Fungsional

Non Fungsional	
Saya ingin sistem memiliki:	
No	Keterangan
1	Keamanan data dan <i>website</i>
2	Tampilan yang menarik dan mudah dipahami
3	Terdapat validasi yang sesuai dengan kebutuhannya
4	Terdapat pesan <i>error</i> jika validasi belum terpenuhi
5	Memastikan data <i>knowledge</i> yang ada tidak tercampur antar divisi dan dapat dilestarikan dengan baik
6	Pencarian <i>knowledge</i> yang mudah dan relevan

3.8 Jadwal Penelitian



Gambar 3.4 Gantt Chart