

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Teori Dasar**

##### **2.1.1 Sistem Informasi**

Sistem informasi dirancang untuk menawarkan informasi berharga kepada konsumen dan terdiri dari komponen-komponen mendasar, termasuk perangkat keras, perangkat lunak, basis data, jaringan, prosedur, dan pengguna. Komponen-komponen ini terorganisir dalam struktur sistem informasi seperti *hardware*, *software*, *people*, dan *network* yang berinteraksi untuk mengolah data menjadi informasi yang relevan. Dalam pengelolaan operasionalnya, manajemen sistem informasi memiliki tingkatan yang terstruktur. (Prabowo, 2020, p. 11).

Menurut Hutahaean (Prabowo, 2020, p. 11) Sistem informasi organisasi adalah sistem yang menggabungkan persyaratan untuk melakukan transaksi bisnis dan mendukung operasi, manajemen, dan perencanaan strategis. Selain itu, sistem informasi memberikan *feedback* kepada entitas eksternal.

Berdasarkan penjelasan tersebut, bahwa sistem informasi memainkan peran penting dalam membantu organisasi mengelola data dan informasi, memastikan pemanfaatan yang efisien dari rutinitas operasional, dan membantu perencanaan strategis.

##### **2.1.2 Knowledge Management**

Menurut McInerney (Lewaherilla et al., 2020, p. 5) menyatakan bahwa *Knowledge Management* adalah kebutuhan untuk meningkatkan ketersediaan pengetahuan dalam sebuah organisasi, seperti memfasilitasi komunikasi, memberikan kesempatan kepada individu untuk belajar, dan memaparkan pengetahuan yang telah ditetapkan dalam organisasi.

Sementara itu, menurut Dawson (Lewaherilla et al., 2020, p. 5), Untuk memastikan bahwa pengembangan pengetahuan berkelanjutan, organisasi harus menyeimbangkan perspektif teknologi individu, teknologi organisasi, dan kinerja dan kemampuan individu, dalam hubungannya dengan kinerja dan kemampuan organisasi.

*Knowledge Management* dapat diklasifikasikan menjadi tiga komponen utama: *People*, *Process*, dan *Technology* (Hendrawan, 2019).

1. *People* (Orang): Komponen ini berkaitan dengan individu dalam organisasi yang berkomitmen terhadap penyebaran dan promosi pengetahuan. Sumber daya manusia organisasi harus mampu mengkomunikasikan pengetahuannya secara efektif. Pengetahuan yang diperoleh tubuh manusia dapat diubah menjadi pengetahuan strategis yang memberikan kontribusi signifikan terhadap pencapaian tujuan dan tujuan organisasi yang diinginkan.
2. *Process* (Proses): Tujuan dari proses manajemen pengetahuan adalah mengubah pengetahuan tacit menjadi pengetahuan eksplisit melalui berbagai proses yang sistematis. Proses ini memastikan bahwa manajemen pengetahuan diimplementasikan dengan baik dalam organisasi. Ada enam proses inti dalam manajemen pengetahuan:
  - 1) *Knowledge Identification* (Identifikasi Pengetahuan): Mengidentifikasi pengetahuan yang bisa berupa tacit atau *explicit knowledge*.
  - 2) *Knowledge Acquisition* (Pengadaan Pengetahuan): Menambah atau mengadakan pengetahuan dari sumber eksternal atau ahli di bidang tertentu.
  - 3) *Knowledge Development* (Pengembangan Pengetahuan): Fokus pada pengembangan ide, produk baru, kompetensi SDM, dan efisiensi.

- 4) *Knowledge Distribution* (Distribusi Pengetahuan): Mendistribusikan pengetahuan dalam organisasi untuk pengembangan SDM melalui transfer pengetahuan.
  - 5) *Knowledge Utilization* (Utilisasi Pengetahuan): Memastikan pengetahuan disimpan dan dapat digunakan kembali untuk mendukung proses bisnis.
  - 6) *Knowledge Retention* (Penyusutan Pengetahuan): Menyusutkan, memilih, menyimpan, dan memperbarui pengetahuan yang sangat bernilai bagi organisasi.
3. *Technology* (Teknologi): Teknologi memegang peranan krusial dalam mendukung seluruh proses manajemen pengetahuan. Perangkat teknologi dan sistem yang digunakan, yang sering disebut sebagai *Knowledge Management Systems* (KMS), memfasilitasi semua tahap dalam siklus manajemen pengetahuan. Untuk menjalankan fungsi ini dengan efektif, dibutuhkan individu yang memiliki keahlian dalam mengelola dan menggunakan teknologi tersebut.

Pengetahuan dalam manajemen pengetahuan dapat dikategorikan menjadi dua jenis utama:

1. *Tacit Knowledge* (Pengetahuan Tacit): Pengetahuan ini bersifat personal dan sulit didokumentasikan serta dikomunikasikan. Tacit knowledge biasanya diperoleh melalui pengalaman langsung dan tidak mudah disajikan dalam bentuk tulisan.
2. *Explicit Knowledge* (Pengetahuan Eksplisit): Pengetahuan ini dapat didokumentasikan dan disampaikan menggunakan bahasa formal, sehingga mudah dipahami dan disebarakan dalam organisasi.

### 2.1.3 Pondok Pesantren

Pondok Pesantren merupakan sebuah asrama di mana santri belajar mengaji dan materi lainnya, dengan melibatkan guru utama seperti ustadz atau kiai, serta menggunakan masjid sebagai pusat kegiatan, di

mana pengajaran agama Islam dilakukan secara langsung dari ustadz kepada santri. Pesantren memiliki potensi strategi untuk memasuki era peradaban kontemporer sebagai institusi pendidikan Islam. Potensi tersebut meliputi: masjid klasik, mesjid, mesjid, gereja, dan tempat suci yang semuanya penting. Pondok pesantren akan tetap eksis di masyarakat Indonesia selama mampu mengembangkan dan memaksimalkan potensi yang dimilikinya, tanpa kehilangan ciri khas pesantren itu sendiri. (Mansyuri et al., 2023)

Tujuan pesantren adalah untuk membina individu-individu yang memiliki pemahaman Islam yang mendalam dan mampu menghadapi rintangan kehidupan modern, baik di dalam maupun di luar negeri. Hal ini menunjukkan pentingnya pesantren dalam melestarikan identitasnya yang unik sembari menjalani transformasi di era peradaban modern.

#### **2.1.4 Web**

Bahasa pemrograman HTML (*HyperText Markup Language*) digunakan oleh web untuk memfasilitasi pengembangan dan penyajian halaman web. Web statis dan web dinamis adalah dua kategori utama web. Konten web statis bersifat tetap dan tidak berubah kecuali ada modifikasi langsung pada kode HTML, karena dibuat secara eksklusif dengan HTML. Di sisi lain, web dinamis menggunakan perangkat lunak tambahan seperti PHP dan JavaScript, yang memungkinkan kontennya berubah sesuai dengan interaksi pengguna atau kondisi tertentu. Web berfungsi sebagai fasilitas hypertext yang mampu menampilkan data dan menyimpan dokumen multimedia seperti teks, gambar, suara, animasi, serta elemen lainnya. Pengguna dapat mengakses dokumen-dokumen ini melalui browser, sebuah perangkat lunak yang dirancang khusus untuk menavigasi dan menampilkan konten web. Dengan demikian, web tidak hanya menyediakan informasi statis tetapi juga pengalaman interaktif dan dinamis, sesuai dengan perkembangan teknologi dan kebutuhan pengguna. (Syamsuddin et al., 2022)

### 2.1.5 Database

*Database* adalah kompilasi konsolidasi data terkait yang disimpan dengan redundansi penyimpanan untuk menjamin kinerja optimal dari satu atau beberapa aplikasi. Berbagai program dapat mengakses data dalam database tanpa memerlukan program khusus. Proses ini melibatkan penambahan data baru secara sistematis dan terkendali, perubahan data yang sudah ada, dan pembuatan data baru untuk menjamin integritas dan konsistensi data. Basis data adalah kumpulan informasi yang berhubungan secara logis yang disimpan bersama dan dimaksudkan untuk memenuhi kebutuhan informasi suatu organisasi. Dengan istilah lain, database adalah sistem penyimpanan file elektronik yang memfasilitasi pengelolaan informasi yang efisien. Buku telepon adalah contoh langsung dari basis data, karena berisi nama, alamat, dan nomor telepon individu yang disimpan dalam memori komputer. Definisi ini menggambarkan peran penting *database* dalam menyediakan akses terstruktur dan efisien ke informasi yang diperlukan untuk berbagai tujuan organisasi. (Riyan Dirgantara et al., 2023)

Sedangkan menurut (Syahputri & Nasution, 2023) *Database* adalah Kompilasi data terstruktur yang saling berhubungan dan terstruktur yang disimpan pada media penyimpanan komputer dan dikelola oleh sistem manajemen basis data (DBMS). Sistem basis data sangat penting untuk organisasi dan implementasi data. Data dalam database diatur dalam format terstruktur untuk memfasilitasi penyimpanan, pengambilan, dan manipulasi data secara efisien. DBMS bertanggung jawab untuk mengatur akses dan pengelolaan data, serta memastikan keamanan dan integritas data. Dengan sistem ini, organisasi dapat mengelola informasi dengan lebih efektif, mengakses data yang relevan dengan cepat, dan menjaga konsistensi data di seluruh aplikasi yang menggunakan *database* tersebut. *Database* juga melayani fungsi penting seperti penyimpanan data, pemrosesan transaksi, dan analisis data, yang semuanya berkontribusi terhadap efisiensi operasional dan

pengembangan pengambilan keputusan yang lebih efektif dalam konteks organisasi modern.

#### **2.1.6 System Development Life Cycle (SDLC)**

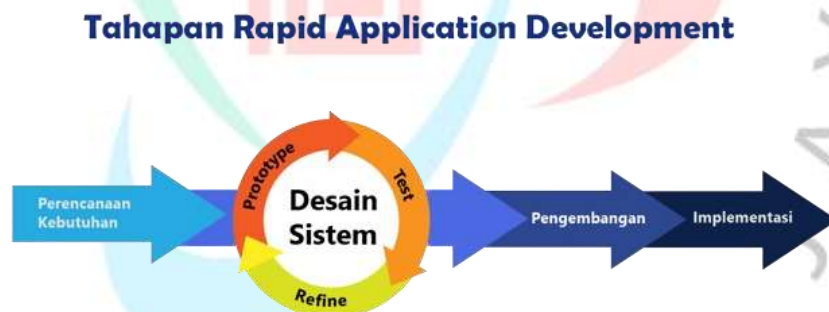
*System Development Life Cycle* (SDLC) atau Siklus Hidup Pengembangan Sistem adalah representasi struktural dari prosedur pengembangan sistem. Metodologi atau prosedur terstruktur yang digunakan untuk membangun sistem yang terorganisir disebut sebagai siklus hidup pengembangan sistem. Siklus Hidup Pengembangan Perangkat Lunak (SDLC) adalah paradigma tradisional yang menggunakan pendekatan sistematis dan berurutan untuk pengembangan perangkat lunak. Fungsi utama SDLC adalah untuk memenuhi kebutuhan pengguna mengenai sistem yang sedang atau akan dikembangkan. Pengembangan sistem ini mungkin memerlukan modifikasi atau pengembangan aplikasi baru, baik secara modular maupun melalui implementasi proses instalasi baru. Melalui Software Development Lifecycle (SDLC), pengembang dapat menjamin bahwa proyek dimulai atau diselesaikan dengan cara yang konsisten dengan persyaratan dan desain aplikasi. Metode ini membantu mengatur dan memandu proses pengembangan perangkat lunak agar sesuai dengan tujuan dan spesifikasi yang diinginkan oleh pengguna (Silitonga & Purba, 2021). Tujuan dari SDLC adalah mengembangkan proses produksi 8 langkah yang efisien dan berkualitas tinggi untuk memenuhi atau melampaui harapan klien sesuai dengan persyaratan dan tujuan yang telah ditetapkan.

SDLC terdiri dari beberapa tahap:

1. Perencanaan
2. Analisis
3. Desain
4. Pengembangan
5. Pengujian
6. Implementasi dan Release
7. Pemeliharaan

### 2.1.7 Rapid Application Development (RAD)

RAD adalah pendekatan pengembangan sistem yang mudah beradaptasi dan dapat digunakan untuk inisiatif dalam berbagai ukuran dengan periode pengembangan yang relatif singkat. RAD mengutamakan penciptaan sistem yang dapat beradaptasi dengan kebutuhan pengguna dan dapat beradaptasi terhadap perubahan kebutuhan sistem yang mungkin timbul. Model ini bersifat incremental, artinya proses pengembangannya dilakukan secara bertahap dengan fokus pada siklus pengembangan yang cepat. RAD merupakan evolusi dari model *waterfall* yang mengadaptasi pendekatan "kecepatan tinggi", dimana kemajuan signifikan dicapai melalui penggunaan komponen-komponen konstruksi yang telah ada. Selama proses pengembangan perangkat lunak, pendekatan RAD memungkinkan pengembang untuk lebih responsif terhadap perubahan persyaratan dan mencapai hasil yang lebih cepat. (Astuti, 2023). Berikut adalah gambar dari model RAD yang perlu dilalui *developer* ketika mengembangkan aplikasi:



Gambar 2. 1 Siklus Rapid Application Development

#### 1) Perencanaan Kebutuhan

Fase awal pengembangan sistem adalah fase persyaratan, di mana masalah diidentifikasi dan data dikumpulkan oleh pengguna atau pemangku kepentingan. Tugas ini dimaksudkan untuk mengidentifikasi tujuan utama sistem dan informasi yang diperlukan. Penting untuk memastikan bahwa semua kebutuhan dan kekhawatiran diidentifikasi secara akurat melalui kolaborasi antara pengembang dan pengguna. Pengumpulan data dapat

dilakukan melalui survei, observasi, atau metode lain yang relevan untuk memperoleh pemahaman komprehensif tentang hasil yang diharapkan dari sistem yang sedang dikembangkan.

## 2) Desain Sistem

Tahap desain sistem melibatkan pembuatan dan penyempurnaan desain sistem yang iteratif. Pada tahap ini, partisipasi aktif pengguna sangat penting untuk mencapai kesesuaian antara desain dan kebutuhan yang telah diidentifikasi sebelumnya. Desain sistem melibatkan pembuatan spesifikasi perangkat lunak, termasuk organisasi umum sistem, struktur data, dan komponen-komponen lainnya. Seringkali, prosedur ini memerlukan modifikasi dan penyempurnaan berulang untuk menjamin bahwa desain yang dihasilkan benar-benar memenuhi kebutuhan pelanggan. Hasil akhir dari fase ini adalah spesifikasi yang tepat dan komprehensif yang menguraikan fungsi sistem.

## 3) Pengembangan

Setelah desain sistem disepakati, tahap berikutnya adalah mengubah desain tersebut dari versi beta aplikasi hingga versi pamungkasnya. Ini adalah fase di mana pemrogram ditugaskan untuk mengembangkan dan mengintegrasikan berbagai komponen sistem, sambil terus mengumpulkan dan mengevaluasi umpan balik dari pengguna atau klien. Mendapatkan umpan balik ini sangat penting untuk menentukan area-area yang memerlukan perbaikan atau modifikasi. Pemrogram akan meninjau kembali tahap desain untuk mengimplementasikan modifikasi yang diperlukan jika sistem yang sedang dikembangkan gagal memenuhi persyaratan. Tahap ini adalah proses iteratif yang memastikan bahwa setiap bagian dari sistem berfungsi dengan baik sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya.



#### 4) Implementasi

Tahap akhir dari pengembangan sistem adalah implementasi, di mana desain yang telah disetujui diterapkan. Sebelum sistem diimplementasikan, dilakukan pengujian menyeluruh untuk mendeteksi dan memperbaiki kesalahan yang ada. Pengujian ini meliputi berbagai komponen fungsional dan non-fungsional untuk menjamin sistem beroperasi sesuai dengan spesifikasi dan persyaratan yang ditetapkan. Pengguna memberikan umpan balik akhir dan konfirmasi sistem setelah pengujian selesai dan sistem berfungsi dengan benar. Implementasi ini menandai penyelesaian produk dan kesiapan sistem untuk digunakan dalam lingkungan operasional yang sebenarnya.

Dengan melakukan pengembangan sistem yang lebih efisien dan efektif dengan mengikuti tahapan-tahapan ini secara terstruktur. Ini memastikan bahwa kita membuat sistem yang sangat sesuai dengan kebutuhan dan harapan pengguna dan dapat digunakan dalam operasi sehari-hari.

##### **2.1.8 Object Oriented Analysis and Design (OOAD)**

OOAD merupakan menyelidiki dan merancang arsitektur perangkat lunak dengan penekanan pada hubungan antara kelas dan objek yang ada dalam kerangka masalah. Analisis OOAD dipandu oleh manipulasi objek sistem atau subsistem, dimana *Unified Modeling Language* (UML) sering digunakan sebagai bahasa grafis untuk merepresentasikan artefak OOAD. Melalui OOAD, para analis menghasilkan diagram kasus penggunaan, diagram kelas, dan diagram aktivitas sebagai alat untuk menggambarkan interaksi, struktur, dan alur kerja dari sistem yang sedang dirancang. Pendekatan ini memfasilitasi pemahaman yang lebih mendalam terhadap kompleksitas sistem perangkat lunak dan membantu dalam menghasilkan desain yang lebih terstruktur dan terdokumentasi dengan baik (Melyani et al., 2023). OOAD dapat menggunakan berbagai notasi untuk menunjukkan model

yang dibuat, seperti *Unified Modelling Language* (UML). Berikut adalah beberapa langkah dalam proses pembuatan OOAD:

#### **A. Use Case Diagram**

Diagram *use case* menggambarkan fungsi utama sistem dan kategori pengguna yang akan berinteraksi dengannya. Diagram ini terdiri dari aktor, kasus penggunaan, batasan sistem, dan berbagai hubungan di antara mereka, termasuk asosiasi, inklusi, dan perluasan.

#### **B. Activity Diagram**

Dengan menggunakan *Activity diagram*, peneliti dapat mengetahui seberapa banyak aktivitas atau tenaga kerja yang ada dalam proses atau sistem bisnis. Diagram ini menggambarkan peristiwa-peristiwa yang terjadi dalam urutan kronologis dan kondisi pengambilan keputusan yang dihasilkan yang mempengaruhi ketinggian hingga berbagai derajat.

#### **C. Class Diagram**

*Class diagram* menggambarkan struktur statis suatu sistem, termasuk lapisan dalam sistem dan hubungan antar lapisan.

#### **D. Sequence Diagram**

*Sequence diagram* digunakan untuk mengilustrasikan interaksi antara objek-objek dalam suatu sistem, menunjukkan urutan dan cara komunikasi yang terjadi di antara mereka. Diagram ini sangat berguna untuk memahami sejauh mana berbagai informasi yang dihasilkan dan dipertukarkan antar objek selama pelaksanaan kasus penggunaan atau skenario tertentu.

### **2.1.9 Teknik Pengumpulan Data**

Kebenaran dan kredibilitas data penelitian sangat dipengaruhi oleh pemilihan instrumen penelitian dan teknik pengumpulan data yang tepat. (Ardiansyah et al., 2023). Metodologi penelitian umumnya dibagi menjadi dua pendekatan utama, yaitu kualitatif dan kuantitatif. Penelitian kualitatif berusaha untuk memahami fenomena melalui analisis deskriptif dan interpretatif, sementara penelitian kuantitatif menitikberatkan pada pengumpulan dan analisis data secara statistik.

Dalam penelitian kualitatif, peneliti terlibat dalam komunikasi langsung dengan partisipan untuk memperoleh pemahaman yang lebih dalam tentang perspektif, persepsi, dan pengalaman mereka mengenai subjek penelitian. Dalam penelitian kualitatif, observasi juga penting, karena peneliti secara aktif menyaksikan dan mendokumentasikan peristiwa, interaksi, dan konteks yang terjadi dalam ruang lingkup penelitian.

Dalam penelitian kualitatif, peneliti terlibat dalam komunikasi langsung dengan partisipan untuk memperoleh pemahaman yang lebih dalam tentang perspektif, persepsi, dan pengalaman mereka mengenai subjek penelitian. Dalam penelitian kualitatif, observasi juga penting, karena peneliti secara aktif menyaksikan dan mendokumentasikan peristiwa, interaksi, dan konteks yang terjadi dalam ruang lingkup penelitian. Observasi terstruktur juga diterapkan dalam penelitian kuantitatif, di mana peneliti melakukan pengamatan berdasarkan kriteria yang telah ditentukan sebelumnya. Pendekatan ini memastikan bahwa data yang dikumpulkan relevan, konsisten, dan dapat digunakan untuk membangun argumentasi yang kuat dalam penelitian.

#### **2.1.10 Deskriptif Kualitatif**

Penelitian kualitatif deskriptif adalah metode penelitian yang menekankan pada pemahaman terhadap fenomena atau isu-isu sosial pada saat penelitian dilakukan. Tujuan utama dari jenis penelitian ini adalah untuk memperoleh pemahaman yang komprehensif dan mendalam tentang fenomena yang diteliti dengan memeriksa berbagai perspektif dan konteks yang berkaitan. Peneliti dapat melakukan analisis mendalam, melakukan observasi langsung, dan menginterpretasikan data yang mereka miliki melalui klasifikasi deskriptif kualitatif. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui “apa” dari fenomena tersebut, serta memahami “bagaimana” dan “mengapa” fenomena tersebut terjadi dalam konteks sosial yang lebih luas. Metode ini penting dalam menyediakan pemahaman yang lebih kompleks dan kontekstual terhadap realitas sosial yang sedang dipelajari. (Prajayanti & Maslikah, 2021)

## 2.2 Tinjauan Studi

1. Berdasarkan penelitian yang berjudul **“Rancang Bangun Sistem Informasi Knowledge Management Berbasis web pada AJB Bumiputera Bandar Lampung” Informasi Knowledge Management Berbasis web pada AJB Bumiputera Bandar Lampung**” yang ditulis oleh Safitri, dan E Olivai pada tahun 2020. Jurnal ini membahas kendala utama yang dihadapi oleh organisasi tersebut adalah kurangnya efisiensi dalam pengelolaan dan distribusi pengetahuan di antara karyawan, yang menyebabkan duplikasi kerja dan hilangnya informasi penting. Sistem yang mampu menyimpan, mengelola, dan mendistribusikan data secara efisien merupakan solusi untuk tantangan ini. Meningkatkan efisiensi operasional dan memfasilitasi transmisi pengetahuan di dalam organisasi adalah tujuan utama dari pengembangan sistem ini. Dalam investigasi ini, paradigma cascade diimplementasikan bersama dengan pendekatan desain linier. Termasuk dalam prosedur ini adalah analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, dan implementasi ulang. Fitur-fitur yang dibangun dalam sistem ini mencakup modul manajemen dokumen, basis pengetahuan, forum diskusi, dan sistem pencarian canggih.
2. Menurut penelitian yang berjudul **“Rancang Bangun Knowledge Management System Sharing Materi Kuliah, Forum Diskusi, dan Prosedur Pelayanan Akademik Program Studi Berbasis Android Studi Kasus: Program Studi Sistem Informasi UIN Jakarta”** yang ditulis oleh Akbar Riski, pada tahun 2021. Skripsi ini bertujuan untuk mengatasi kendala dalam penyebaran materi kuliah, komunikasi antar mahasiswa, dan akses informasi tentang prosedur pelayanan akademik yang masih kurang efisien di Program Studi Sistem Informasi UIN Jakarta. Solusi untuk masalah ini adalah dengan mengembangkan sistem manajemen pengetahuan berbasis Android yang memungkinkan pertukaran materi akademik, forum diskusi, dan kalender akademik. Dalam penelitian ini, digunakan model desain aliran yang mencakup analisis kebutuhan, perencanaan, implementasi, dan evaluasi sistem. Fitur-fitur sistem ini mencakup modul untuk berbagi materi pelajaran, yang memungkinkan

siswa dan guru dengan mudah mengakses dan mengatur materi pelajaran; forum diskusi, yang menyediakan wadah berdiskusi dan bertanya antara siswa dan guru; dan modul penyampaian layanan akademik, yang memberikan informasi rinci tentang berbagai layanan akademik.

3. Berdasarkan penelitian yang berjudul **“Pengaruh Teknologi Informasi, Sistem Informasi Berbasis Web Dan Knowledge Management Terhadap Kinerja Karyawan (Literature Review Executive Support Sistem (Ess) for Business)”** yang disusun oleh Primawanti dan kawan-kawan., pada tahun 2022. Tujuan dari jurnal ini adalah untuk menguji pengaruh kemajuan dalam sistem informasi berbasis web, teknologi informasi, dan manajemen pengetahuan pada pelaksanaan tugas. Permasalahan utama yang perlu diatasi adalah kurangnya integrasi dan pemanfaatan teknologi informasi, yang secara konsisten mengurangi produktivitas dan efisiensi karyawan. Fokus utama penelitian ini adalah mengidentifikasi serta merekomendasikan solusi melalui pengembangan sistem berbasis web dan pendekatan manajemen pengetahuan yang dapat meningkatkan produktivitas karyawan. Metode penelitian ini mencakup analisis literatur sebelumnya mengenai penerapan teknologi informasi dan sistem manajemen pengetahuan untuk meningkatkan produktivitas karyawan. Fitur yang dianalisis dalam jurnal ini meliputi sistem informasi eksekutif (*Executive Support System*) yang mendukung pengambilan keputusan, platform berbasis web untuk kolaborasi dan sharing informasi, serta mekanisme manajemen pengetahuan yang memfasilitasi pembelajaran dan inovasi.
4. Menurut penelitian yang berjudul **“Rancang Bangun Knowledge Management System Materi Kuliah Mahasiswa Program Studi Sistem Informasi (Studi Kasus Perguruan Tinggi Negeri Se-DKI Jakarta)”** yang disusun oleh Husna, pada tahun 2019. Di berbagai universitas nasional di Jakarta, skripsi ini membahas masalah inefisiensi dalam pemilihan dan alokasi materi kurikulum dalam studi Sistem Informasi. Salah satu tantangan utama adalah kurangnya akses terhadap bahan pelajaran dan distribusinya yang tidak teratur serta tidak konsisten, menghambat proses

pembelajaran. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menciptakan dan meningkatkan sistem manajemen pengetahuan yang memungkinkan siswa untuk memilih dan mendistribusikan materi pendidikan secara lebih efisien dan efektif untuk mengatasi masalah ini. Langkah-langkah yang tercakup dalam model perancangan air terjun adalah analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, dan evaluasi. Fitur sistem meliputi modul untuk menyimpan dan mengambil materi kuliah, sistem pencarian untuk memfasilitasi akses ke materi tertentu, dan fitur manajemen dokumen yang memungkinkan pengorganisasian materi berdasarkan mata kuliah dan semester.

5. Menurut penelitian yang berjudul **“Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Knowledge Pelatihan, Penelitian dan Pelayanan Berbasis Web (Studi Kasus: NICT UIN Syarif Hidayatullah Jakarta)”** yang disusun oleh Miftahuddin, pada tahun 2021. Tesis ini mengulas mengenai kendala dalam pengelolaan dan penyebaran informasi terkait pelatihan, penelitian, dan pelayanan di NICT UIN Syarif Hidayatullah Jakarta. Kendala utama yang dihadapi adalah kesulitan dalam mengakses dan mengelola data secara terpusat, yang menyebabkan informasi seringkali tersebar, tidak terstruktur, dan sulit diakses oleh para pengguna. Solusi yang diusulkan adalah mengembangkan sistem informasi berbasis web yang mengintegrasikan dan memfasilitasi akses dan pengumpulan data. Penelitian ini menggunakan model pengembangan air terjun, yang mencakup analisis persyaratan sistem, desain, implementasi, dan evaluasi. Sistem ini mencakup modul manajemen pembelajaran, yang memungkinkan pengguna untuk memilih kursus dan materi; sebuah modul manajemen penelitian yang memfasilitasi dokumentasi dan akses ke temuan penelitian; dan modul layanan yang berisi informasi tentang layanan NICT.