

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pendidikan pada era digital ini semakin menuntut institusi pendidikan untuk menghadirkan metode pembelajaran yang inovatif guna memastikan pengalaman belajar yang lebih efektif dan relevan bagi peserta didik. Kemajuan teknologi dalam sistem pendidikan pada akhirnya disebut sebagai *virtual learning environment* (VLE), yang semakin menjadi komponen penting dari institusi pendidikan (Kanwal dan Srivastava, 2020). Pendekatan konsolidasi terhadap teknologi informasi dan komunikasi (TIK) sedang mentransformasikan sistem pendidikan dalam konteks manajemen pengetahuan yang lebih luas untuk semua pemangku kepentingan (Agrawal *et al.*, 2021). Salah satu pendekatan yang telah menarik perhatian adalah *blended learning*, *blended learning* adalah pembelajaran real-time yang menggabungkan pengajaran tatap muka dengan pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) berbasis data, dipimpin guru, dan tindakan siswa. Ciri-ciri *blended learning* adalah siswa mempunyai kendali atas isi, waktu, kecepatan, tempat belajar, penggunaan teknologi, media digital, internet, dengan bentuk ruang kelas yang menghadirkan siswa dan guru secara fisik (Prescott *et al.*, 2018; Hu & Shang, 2018; Wang & Nuttall, 2018). Namun, dalam lingkungan institusi pendidikan, masih

ada tantangan dalam memastikan efektivitas pembelajaran dan kolaborasi yang optimal antara siswa, guru, dan peserta lainnya. Salah satu tantangan tersebut adalah kurangnya budaya berbagi pengetahuan atau *knowledge sharing culture*. *Knowledge* dapat diperoleh atau dicapai melalui pembelajaran atau praktek (Kanwal *et al.*, 2015). *Higher Educational Institutions* (HEI) memiliki peran penting yang harus dimainkan dalam menciptakan, mentransfer, berbagi, dan mendistribusikan pengetahuan dan membuatnya dapat diakses oleh mereka komunitas dan masyarakat (Nunes *et al.*, 2017). Proses memperoleh, mentransfer, dan mengelola pengetahuan menciptakan peluang serta tantangan bagi HEI untuk bersaing dan mengimbangi perubahan global dan teknologi yang berkelanjutan perkembangan di dunia saat ini. Proses seperti itu sangat penting untuk bertahan dan memastikan kesuksesan (Iqbal *et al.*, 2019).

Prinsip saling tukar pengetahuan (*knowledge sharing culture*) seperti diungkapkan oleh Bechina dan Bommen (2006) adalah mentransfer pengetahuan kepada orang lain, antara seseorang yang satu dengan yang lain dapat saling bertukar pengetahuan yang berasal dari pengalaman mereka. Saling tukar pengetahuan juga didefinisikan sebagai suatu proses pertukaran pengetahuan antara paling sedikit dua orang melalui suatu proses timbal balik. Peneliti terdahulu telah menemukan bahwa praktik *Knowledge Management* (yaitu saling tukar pengetahuan, penerapan pengetahuan, dan penyimpanan pengetahuan) berhubungan positif dengan teknologi inovasi (yaitu, inovasi produk dan proses) (Lee *et al.*, 2013).

Ada banyak alasan mengapa organisasi memerlukan *Knowledge Management* (Syed-Ikhsan & Rowland, 2004). Pertama, untuk mempercepat proses dan

mendapatkan akses terhadap informasi dan keahlian. Manajemen pengetahuan membantu dalam menemukan sumber daya, informasi, atau orang yang memiliki informasi tersebut agar dapat segera diberikan tanpa membuang-buang waktu untuk mencari orang lain yang mungkin atau mungkin tidak memiliki informasi yang dibutuhkan perusahaan. Ini akan meningkatkan efisiensi dan produktivitas personel perusahaan, memungkinkan mereka bekerja lebih efektif (Abbas *et al.*, 2020).

Kedua, *Knowledge Management* meningkatkan proses pengambilan keputusan. Dengan manajemen pengetahuan, kualitas informasi yang dikumpulkan dari karyawan ditingkatkan, dan kecepatan pengambilan keputusan meningkat, yang mana hal ini krusial ketika informasi dibutuhkan dengan cepat (Hajric, 2018).

Ketiga, *Knowledge Management* mendorong inovasi dan transformasi budaya. Dalam dunia bisnis yang berubah dengan cepat saat ini, inovasi telah menjadi bagian penting dari upaya organisasi untuk beradaptasi dengan lebih baik. Kecepatan inovasi, yang dimungkinkan oleh teknologi yang berkembang pesat, menjadi lebih pendek siklus hidup produk, dan tingkat pengembangan produk baru yang lebih tinggi, telah mengubah sifat dari produk tersebut pertumbuhan ekonomi global. Proses inovasi sangat bergantung pada pengetahuan (AlQershi *et al.*, 2020). Sejalan dengan itu, banyak juga peneliti telah mengusulkan bahwa *Knowledge Management* dan teknologi harus diintegrasikan (Gurteen, 1998; Schmidt, 2005). Oleh karena itu, integrasi *Knowledge Management System* (KMS) dan Teknik *Knowledge Discovery in Database* (KDD) menjadi semakin penting sebagai solusi terkemuka untuk mendukung integrasi informasi dan optimalisasi *sharing culture* di institusi pendidikan berbasis *blended learning*.

Penerapan *Knowledge Management System* (KMS) dapat menjadi solusi yang efektif. *Knowledge Management System* adalah strategi untuk meningkatkan efektivitas dan peluang/kesempatan pengembangan kompetensi. Menggunakan manajemen pengetahuan membantu memfasilitasi penyimpanan, pengelolaan, dan pengiriman pengetahuan ke dan dari pemangku kepentingan yang digunakan untuk menciptakan basis pengetahuan. Pengetahuan harus direncanakan dan diimplementasikan, dan oleh karena itu dikelola. Saat menggunakan manajemen pengetahuan, semua pegawai mengharapkan akses cepat dan mudah ke sumber pengetahuan internal. Penerapan *knowledge management* dilatarbelakangi oleh kebutuhan dan kemudahan dalam mempelajari informasi dalam bisnis yang semakin cepat dan kompetitif (Wibisono, 2018). Dengan adanya KMS, institusi pendidikan dapat mengumpulkan, menyimpan, dan menyebarkan informasi secara efektif. Namun, implementasi KMS saja belum cukup untuk mengatasi kompleksitas pembelajaran *blended learning*. Oleh karena itu, perpaduan dengan teknik *Knowledge Discovery in Database* (KDD) diperlukan untuk mengeksplorasi data yang ada dan mengidentifikasi pola-pola yang dapat meningkatkan pemahaman terhadap kebutuhan belajar peserta didik.

KDD yang mewakili *Knowledge Discovery in Databases* atau Penemuan Pengetahuan dalam Basis Data, merupakan sebuah proses yang luas untuk menemukan pengetahuan dalam data dan menekankan aplikasi tingkat tinggi dari teknik penambangan data. KDD merupakan bidang yang menarik bagi para peneliti di berbagai bidang, seperti kecerdasan buatan, *machine learning*, pengenalan pola, basis data, statistik, akuisisi pengetahuan untuk sistem profesional, dan visualisasi data (Rahmah, 2020). Dalam skenario dunia nyata, tantangan selalu datang dari

masalah domain tertentu, maka tujuan penerapan KDD pada dasarnya adalah pemecahan masalah yang harus dipenuhi untuk kebutuhan pengguna sebenarnya (Luo *et al.*, 2008). KDD menggunakan beberapa algoritma yang bersifat belajar mandiri (*self-learning*) untuk menyimpulkan pola yang berguna dari data yang diproses. Prosesnya adalah berupa umpan balik dari sebuah perulangan (*loop*) konstan yang tertutup, di mana banyak iterasi terjadi antara berbagai langkah sesuai dengan permintaan algoritma dan interpretasi pola (Muliono & Sembiring, 2019). Dalam konteks pembelajaran di institusi pendidikan berbasis *blended learning*, KDD menjadi instrumen yang vital untuk menggali informasi yang dapat meningkatkan efektivitas dan relevansi pengajaran. KDD melibatkan langkah-langkah seperti pemrosesan data, pemodelan, dan interpretasi hasil untuk menghasilkan wawasan yang dapat membimbing kebijakan pendidikan dan pengambilan keputusan. Dengan menerapkan teknik ini, institusi dapat mengeksplorasi tren pembelajaran, mengidentifikasi kebutuhan individual peserta didik, dan merancang strategi pembelajaran yang lebih disesuaikan. Selain itu, KDD juga memberikan kemampuan untuk mendeteksi anomali atau pola-pola yang mungkin tidak terlihat secara manual, membuka potensi pengembangan kurikulum yang lebih dinamis dan responsif terhadap perkembangan peserta didik. Dengan demikian, integrasi *Knowledge Discovery in Database* menjadi langkah penting dalam meningkatkan efisiensi dan kualitas proses pembelajaran berbasis *blended learning*.

*Sharing culture* menjadi kunci untuk meningkatkan kolaborasi dan keterlibatan dalam proses pembelajaran. Integrasi antara KMS dan KDD dapat menciptakan platform yang memungkinkan penggunaan data secara efisien untuk mendukung *sharing culture* di dalam institusi pendidikan. Dengan memanfaatkan

potensi KDD, institusi dapat mengidentifikasi tren pembelajaran, kebutuhan peserta didik, dan pendekatan pembelajaran yang paling efektif, yang dapat diakses dan digunakan oleh seluruh komunitas pendidikan.

Pentingnya integrasi ini juga terletak pada potensi peningkatan kualitas pengajaran dan pembelajaran. Dengan menerapkan KMS dan KDD, institusi dapat mengoptimalkan kurikulum, menyusun materi pembelajaran yang lebih relevan, dan meningkatkan respons terhadap perkembangan peserta didik. Selain itu, adopsi teknologi ini dapat membantu mengatasi perubahan cepat dalam kebutuhan pembelajaran, menghadirkan metode yang responsif dan adaptif.

Namun, implementasi integrasi KMS dan KDD dalam *sharing culture* pada proses pembelajaran berbasis *blended learning* bukan tanpa hambatan. Tantangan seperti pengelolaan data yang besar, keamanan informasi, dan penyesuaian budaya organisasi atau institusi pendidikan mungkin muncul. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menyelidiki keefektifan integrasi ini dalam meningkatkan *sharing culture* pada proses pembelajaran di institusi pendidikan berbasis *blended learning*. Melalui penelitian ini, diharapkan dapat ditemukan temuan, rekomendasi dan panduan implementasi untuk institusi pendidikan yang ingin mengadopsi integrasi ini secara optimal dan berkelanjutan. Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka akan dikaji lebih dalam permasalahan ini dengan mengangkat judul “INTEGRASI KNOWLEDGE MANAGEMENT SYSTEM (KMS) DAN TEKNIK KNOWLEDGE DISCOVERY IN DATABASE (KDD) DALAM SHARING CULTURE PADA PROSES PEMBELAJARAN BERBASIS BLENDED LEARNING”.

### 1.1.1 Dasar Hukum

1. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional
2. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2012 Tentang Pendidikan Tinggi.
3. Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2020 Tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi.
4. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2022 tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 57 Tahun 2021 tentang Standar Nasional Pendidikan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2022 Nomor 14, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6762).

### 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan di atas, maka dapat dirumuskan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana integrasi antara *Knowledge Management System* dan Teknik *Knowledge Discovery in Database* dapat meningkatkan proses *sharing culture* dalam pembelajaran berbasis *blended learning* ?
2. Apa faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan penerapan KMS dalam membentuk *sharing culture* di lingkungan institusi pendidikan ?
3. Bagaimana menguji *accuracy* faktor-faktor kunci yang membentuk *sharing culture* dalam pembelajaran berbasis *blended learning* di lingkungan institusi pendidikan menggunakan aplikasi *RapidMiner* ?

### 1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah maka penelitian diberi batasan-batasan sebagai berikut :

1. Penelitian ini berfokus pada integrasi antara *Knowledge Management System* (KMS) dan teknik *Knowledge Discovery in Database* (KDD) dalam konteks pembelajaran berbasis *blended learning* di institusi pendidikan
2. Penelitian ini akan mengkaji upaya yang dilakukan untuk membentuk budaya berbagi pengetahuan dalam konteks pembelajaran di lingkungan institusi pendidikan. Fokus akan pada upaya-upaya yang dilakukan untuk mendorong kolaborasi, pertukaran pengetahuan, dan saling berbagi pengalaman
3. Penelitian ini akan memperhatikan pengetahuan yang relevan dengan konteks pembelajaran di lingkungan institusi pendidikan, termasuk materi pembelajaran, metode pembelajaran, sumber daya pendukung, dan evaluasi pembelajaran
4. Penelitian ini hanya berfokus pada institusi pendidikan yang menerapkan pembelajaran berbasis *blended learning*.

### 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah :

1. Mengidentifikasi potensi dan manfaat integrasi antara *Knowledge Management System* dan Teknik *Knowledge Discovery in Database* dalam memfasilitasi *sharing culture* dalam pembelajaran berbasis *blended learning*.

2. Mengidentifikasi faktor-faktor kunci yang berkontribusi terhadap keberhasilan penerapan KMS dalam membentuk *sharing culture* di lingkungan institusi pendidikan.
3. Menguji hasil dari *accuracy* faktor-faktor kunci yang membentuk *sharing culture* dalam pembelajaran berbasis *blended learning* di lingkungan institusi pendidikan menggunakan aplikasi *RapidMiner*.

### 1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah :

1. Memberikan wawasan mendalam tentang bagaimana *Knowledge Management System* dan KDD dapat diimplementasikan dalam lingkungan institusi pendidikan.
2. Membantu dalam mengembangkan budaya kolaboratif yang lebih kuat di antara para pengguna, yang pada gilirannya akan meningkatkan interaksi dan pertukaran pengetahuan di institusi pendidikan.
3. Memberikan panduan bagi institusi pendidikan dan pengembang platform pembelajaran online untuk memanfaatkan *Knowledge Management System* guna meningkatkan interaksi dan pembelajaran yang lebih baik di lingkungan digital.
4. Meningkatkan budaya berbagi dalam proses pembelajaran *blended learning*. Sehingga memberikan hasil belajar yang lebih efektif bagi siswa.

### 1.6 Sistematika Penulisan

Penelitian ini mencoba untuk membahas pokok permasalahan secara cermat dan sistematis. Untuk itu pembahasan dibuat dan disusun dengan sistematika penulisan sebagai berikut :

## **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini berisi pendahuluan yang mencakup latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

## **BAB II LANDASAN TEORI**

Pada Bab ini dijelaskan teori mengenai *Knowledge Management System* dan *Knowledge Discovery in Database* dalam *sharing culture* pada proses pembelajaran *blended learning*.

## **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bab ini menjelaskan tentang kerangka kerja (*framework*) & metodologi yang akan dipakai di dalam melakukan penelitian.

## **BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN**

Pada bab ini berisi tentang analisis dan perancangan KMS yang akan digunakan sebagai dasar untuk tahap implementasi selanjutnya.

## **BAB V IMPLEMENTASI DAN HASIL**

Pada bab ini berisi tentang hasil implementasi metode KMS dan KDD. Bab ini juga mencakup pengujian dan pengukuran.

## **BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini berisikan kesimpulan dari hasil penelitian integrasi KMS dan KDD dalam *sharing culture* pada proses pembelajaran berbasis *blended learning* dan memberikan saran bagi peneliti selanjutnya.