



REPUBLIK INDONESIA
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA

SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan : EC00201934076, 27 Maret 2019

Pencipta

Nama : **Okfalisa, Novi Yanti, , dkk**

Alamat : Jalan Melati No 4C RT 001 RW 006 Kelurahan Padang Bulan,
Kecamatan Senapelan, Pekanbaru, Riau, 28156

Kewarganegaraan : Indonesia

Pemegang Hak Cipta

Nama : **Okfalisa, Novi Yanti, , dkk**

Alamat : Jalan Melati No 4C RT 001 RW 006 Kelurahan Padang Bulan,
Kecamatan Senapelan, Pekanbaru, 4, 28156

Kewarganegaraan : Indonesia

Jenis Ciptaan : **Laporan Penelitian**

Judul Ciptaan : **PENINGKATAN EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN
KOLABORATIF MELALUI PEMBANGUNAN
INTEGRATED KNOWLEDGE MANAGEMENT SYSTEM
BERBASIS ISLAM**

Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia : 5 November 2018, di Pekanbaru

Jangka waktu perlindungan : Berlaku selama hidup Pencipta dan terus berlangsung selama 70 (tujuh puluh) tahun setelah Pencipta meninggal dunia, terhitung mulai tanggal 1 Januari tahun berikutnya.

Nomor pencatatan : 000142569

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.

Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.

a.n. MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA
DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL



Dr. Freddy Harris, S.H., LL.M., ACCS.
NIP. 196611181994031001

LAMPIRAN PENCIPTA

No	Nama	Alamat
1	Okfalisa	Jalan Melati No 4C RT 001 RW 006 Kelurahan Padang Bulan, Kecamatan Senapelan
2	Novi Yanti	Jalan HR Sobrantas Perumahan Asta Regency Blok K No 2, RT 002 RW 005, Kelurahan Tuah Karya Kecamatan Tampan
3	Wresni Anggraini	Jalan Soekarno Hatta No 109 RT 004 RW 006 Kelurahan Sidomulyo Timur, Kecamatan Marpoyan Damai
4	Salmaini Yeli	Perumahan Rajawali Sakti Blok P-4 RT 002 RW 010, Kelurahan Simpang Baru, Kecamatan Tampan

LAMPIRAN PEMEGANG

No	Nama	Alamat
1	Okfalisa	Jalan Melati No 4C RT 001 RW 006 Kelurahan Padang Bulan, Kecamatan Senapelan
2	Novi Yanti	Jalan HR Sobrantas Perumahan Asta Regency Blok K No 2, RT 002 RW 005, Kelurahan Tuah Karya Kecamatan Tampan
3	Wresni Anggraini	Jalan Soekarno Hatta No 109 RT 004 RW 006 Kelurahan Sidomulyo Timur, Kecamatan Marpoyan Damai
4	Salmaini Yeli	Perumahan Rajawali Sakti Blok P-4 RT 002 RW 010, Kelurahan Simpang Baru, Kecamatan Tampan



Peningkatan Efektivitas Pembelajaran Kolaboratif Melalui Pembangunan Integrated Knowledge Management System berbasis Islam

^aOkfalisa, ^bSalmaini Yeli, ^aNovi Yanti, ^aWresni Anggraini

^aFaculty Science and Technology UIN Suska Riau

^bFaculty Ushuluddin UIN Suska Riau

Corresponding Author: Okfalisa@gmail.com

I. Pendahuluan

Knowledge atau pengetahuan dapat didefinisikan sebagai suatu keyakinan yang dapat dibuktikan kebenarannya dan dapat digunakan sebagai upaya peningkatan efektivitas suatu proses atau aktivitas (Alavi and Leidner, 2001). Pengetahuan dapat berupa *ekplisit knowledge* yang berbentuk pengetahuan formal ataupun semi formal dalam bentuk dokumen, manual, formulasi ataupun rumusan, dan dapat pula berupa *tacit knowledge* sebagai pengetahuan tersirat yang lahir dari proses individual yang sulit untuk diformulasikan ataupun dijabarkan secara jelas. Sebagaimana disampaikan oleh Nonaka (Nonaka and Konno, 1998), *knowledge* atau pengetahuan dapat ditransformasikan dalam empat bentuk, yaitu (1) Eksternalisasi-sebagai sebuah mekanisme formulasi yang mengizinkan terjadinya proses transformasi pengetahuan dari individu menjadi sebuah pengetahuan yang bisa disebarluaskan, (2) Internalisasi-suatu proses pembelajaran yang dilakukan melalui transformasi pengetahuan formal menjadi sebuah pengetahuan individual, (3) Kombinasi-sebuah proses menggabungkan berbagai sumber pengetahuan formal menjadi sebuah pengetahuan formal baru atau pengalaman, dan (4) Sosialisasi-sebagai suatu proses menggabungkan pengetahuan informal tanpa melalui proses formulasi sebelumnya. Disinilah pentingnya peranan sebuah manajemen pengetahuan (*Knowledge Management-KM*) dalam meningkatkan proses transformasi dan kolaborasi pengetahuan terutama dalam meningkatkan efektivitas pada proses pembelajaran yang berbasis diskusi online. *Knowledge Management System (KMS)* adalah suatu model sistem informasi yang dibangun sebagai wadah untuk menyebarkan dan menyatukan pengetahuan (Alavi, et.al.,1999). KMS menjadi suatu alat yang dapat digunakan untuk mengelola pengetahuan yang terbentuk selama proses diskusi dan kolaborasi pembelajaran terutama pengetahuan yang berbentuk dokumen digital. Selain itu, KMS juga mampu mendorong terbentuknya pengetahuan yang baru (*knowledge creation*), akuisisi pengetahuan (*knowledge acquisition*), penyebaran pengetahuan (*knowledge sharing*), dan integrasi pengetahuan (*knowledge integration*) baik secara individu, kelompok ataupun umum. Meskipun KM menjadi sebuah topik yang sangat menarik (Liao et.al, 2010 and Li, 2011), dan proses implementasinya pun telah dilakukan diberbagai perusahaan ternama (Nielsen, 2003), akan tetapi nilai penting pemanfaatannya di dunia pendidikan masih sangat kurang. Sedikit sekali Perguruan Tinggi yang menerapkan konsep KMS dalam menyelesaikan pekerjaan operasional terkait dengan pendidikan dan pembelajaran (Jinyue Peng et.al.,2013). Pendidikan terutama dalam proses pembelajaran sangat erat kaitannya dengan teknologi. Tantangan besar bagi institusi pendidikan adalah bagaimana menghadapi persaingan global tanpa dibatasi oleh kondisi dan kedudukan geografis. Dimana pengetahuan dapat dikirimkan dan didiskusikan dimana saja dan kapan saja, tidak hanya terbatas diruangan kelas namun juga di dunia maya (cyber) yang dikenal dengan e-learning atau pembelajaran elektronik jarak jauh. Penggabungan platform e-learning dan KMS menjadi suatu solusi baru yang dapat digunakan untuk meningkatkan optimalitas pendidikan berbasis teknologi komputer (*Computer Supported Education*). Beberapa manfaat dari proses penggabungan ini diantaranya adalah (1) kemudahan dalam setiap perubahan (*update*) data dan informasi. Penggunaan sumber daya yang dapat dilakukan berulang kali dan tanpa duplikasi. (2). Hak akses yang berbeda dan proses penyelusuran informasi melalui laporan aktivitas. (3). Proses pendidikan dan pembelajaran secara formal dan informal yang disatukan dalam platform pembelajaran e-learning tunggal. (4) Terbentuknya kebersamaan, dan (5). Tersedianya papan buletin informasi.

Dalam dunia pendidikan terutama pendidikan berbasis komputer terdapat beberapa bentuk software sistem manajemen pendidikan (Learning Management System-LMS) yang dikategorikan dalam e-learning, diantaranya adalah Classroom 2.0, Moodle, Edmodo, Google Classroom, Angel, Etudes-ng, Blackboard, WebCT, eCollage, dan sebagainya. Sistem manajemen pendidikan di atas dapat meningkatkan kemampuan komunikasi, meningkatkan partisipasi melalui komitmen sosial, mendorong terbentuknya proses saling mendukung (*peer support*) antar peserta, dan menjamin realisasi pendidikan tercapai berdasarkan strategi kolaborasi yang telah dirancang. Selain itu, situs e-learning dapat dengan mudah dan murah digunakan tanpa harus menunggu dukungan penuh dari pihak Perguruan Tinggi. Banyak aplikasi e-learning yang bersifat open source, artinya dapat diakses secara percuma. E-learning sudah menjadi bagian dari pendidikan yang digunakan sebagai media pembelajaran jarak jauh. Pemanfaatan e-learning pada proses pendidikan dan pengajaran mendukung terbentuknya proses pembelajaran kolaborasi baik diantara siswa maupun tenaga pendidik (Gulbahar, et.al, 2010). E-learning juga dapat membantu terbentuknya forum diskusi, sebaran buku bacaan, sejarah dan daftar pustaka, panduan budaya dan program aplikasi sebagai sarana pembentukan manajemen pengetahuan.

Sistem manajemen pembelajaran sebagai salah satu komputer pendukung pembelajaran kolaborasi (*Computer Supported Collaborative Learning-CSCL*) memiliki beberapa kelebihan diantaranya terkait dengan kebebasan baik dari segi waktu maupun lokasi; kemudian membantu terbentuknya proses pembelajaran individual; ketersediaan untuk mendapatkan respon dan masukan yang cepat; mendorong terbentuknya lingkungan pembelajaran visual dan audio; Pengarsipan dan sinkronisasi dokumen pembelajaran dan aplikasi kelas virtual; Mendorong terbentuknya kebiasaan dan kemauan siswa dalam meningkatkan kemampuan meneliti, mengembangkan pengetahuan, dan meningkatkan skill dibandingkan dengan konsep pembelajaran konvensional. Disini siswa dan tenaga pendidik dapat meningkatkan kemampuan terutama dalam mengajar, mengevaluasi, menggunakan dan mengutip pengetahuan secara lebih efisien (Balci, 2010). Sistem manajemen pembelajaran juga mendukung berbagai cara dan metode pembelajaran, mendorong terbentuknya pembelajaran kolaborasi, pembelajaran berbasis masalah (*problem based learning*) dan pembelajaran berbasis penyelidikan (*inquiry based learning*), pembelajaran refleksi, pembelajaran *peer to peer*, dari berbagai sumber daya material yang ada (buku ataupun foto). Melalui media ini, siswa memperoleh kemampuan tambahan terutama terkait dengan *team work*, kolaborasi online, komunikasi dan negosiasi, refleksi individu dan kelompok, dan manajemen identitas digital. Akan tetapi beberapa permasalahan juga ditemukan dari penerapan e-learning di dunia pendidikan selain infrastruktur dan keterampilan pengguna, tujuan penerapan e-learning itu sendiri seringkali tidak tercapai terutama terkait dengan penggunaan dan pengelolaan media, materi atau sumber daya yang ada, kurangnya interaksi yang terbangun dalam kelas online, pemanfaatan evaluasi pembelajaran untuk perbaikan dan efektivitas pencapaian komunikasi dan kolaborasi yang masih jauh dari kata maksimal ditemukan sebagai tantangan dalam pengembangan e-learning.

KM didefinisikan sebagai sebuah pendekatan kolaborasi dan integrasi dalam proses pembangunan pengetahuan, mendapatkan pengetahuan, mengelola pengetahuan, mengakses pengetahuan dan menggunakan pengetahuan dalam berbagai bentuk aset intelektual (Dalkir, 2005). Sistem manajemen pendidikan e-learning dan KM memiliki keterhubungan yang sangat kuat terutama dalam mendorong proses pembangunan, keterbukaan, dinamika, interkoneksi, distribusi, adaptif, user friendly, dan akses pengetahuan dan sosial (Lytras, Naeve, & Pouloudi, 2005). Integrasi sistem manajemen pendidikan e-learning dan KM menjadi sangat penting terutama selama proses transformasi informasi *tacit knowledge* menjadi *eksplisit knowledge*, pada proses penyimpanan dan pengambilan KM, pada proses pengiriman pengetahuan dan informasi baik antar personal, kelompok ataupun organisasi. Sehingga integrasi kedua konsep ini diharapkan dapat meningkatkan efektivitas pencapaian e-learning dalam dunia pendidikan.

Umumnya, definisi pengetahuan dalam literatur KM selalu diperoleh dari pandangan dunia barat dan tradisi ideologi masyarakat dunia barat. Padahal pemahaman kepercayaan epistemik Muslim terkait dengan konsep pengetahuan, sumberdaya pengetahuan, kodrat, tujuan dan metode dalam memperoleh dan mengelola pengetahuan berdasarkan perspektif ilmu pengetahuan Qur'an dan pendidikan muslim adalah sangat penting untuk dipahami dan dipelajari. Al Hudawi, et.al (2014) dalam penelitiannya menghasilkan sebuah konsep KM dalam perspektif islam dan bagaimana implikasinya terhadap sistem pendidikan

islam. Penelitian ini mempelajari dan menemukan 5 dimensi KM yang bersumber kepada Islam, Al Qur'an dan Assunnah. Konsep tersebut terkait dengan spiritual, intelektual, moral dan etika, sosial psikologi, peradaban dan pembangunan dimensi kehidupan manusia yang sesuai dengan sistem pendidikan islam. Penelitian lainnya terkait dengan KM berbasis Islam adalah penelitian yang dilakukan oleh Yaakub (2011) dengan judul "*Knowledge Management from Islamic Perspectives*". Berdasarkan konsep pengetahuan islam, Al Quran mengajak manusia untuk bersama-sama memandang dan mempelajari fenomena alam dan wahyu yang diturunkan sebagai sebuah pembelajaran. Penelitian ini mempelajari bagaimana manajemen pengetahuan dan pengelompokkan sangat dipengaruhi oleh bagaimana cara masyarakat dalam merumuskan dan menyadari keberadaan sebuah pengetahuan dan menuntun pengetahuan tersebut untuk dapat digunakan dan memberi nilai manfaat bagi penggunaanya (*user centric based values*). Terkait dengan integrasi KM dalam sistem e-learning Qweider (2011) dalam penelitiannya yang berjudul "*Integrated of Knowledge Management and E-Learning System*" mempelajari bahwa integrasi dari kedua bidang ilmu diatas dapat meningkatkan proses perolehan pengetahuan dan informasi, penyebaran pengetahuan, pendidikan dan pelatihan tradisional. Dalam hal ini, berbagai bentuk sistem aplikasi seperti Knowledge Management System (KMS), Content Management System (CMS), dan Sistem Manajemen Pembelajaran (Learning Management System - LMS) saling mempengaruhi satu dengan lainnya dalam meningkatkan performansi proses pembelajaran e-learning dan KM.

Keseluruhan penelitian diatas menjadi dasar teori dalam membangun konsep dasar penelitian ini. Penelitian ini menggunakan karakteristik KM yang diintegrasikan dengan sistem manajemen pembelajaran e-learning melalui pandangan perspektif islam. Pembangunan prototype software aplikasi Islamic Knowledge Management System (IKMS) untuk pendidikan akan dihasilkan sebagai bentuk implementasi model yang diajukan. Kajian pada lingkungan dan masyarakat di beberapa Perguruan Tinggi Islam negeri di Indonesia akan menggambarkan bagaimana perspektif islam pada KM dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan efektivitas pendidikan berbasis e-learning. Secara langsung maupun tidak langsung penelitian ini akan mempengaruhi peranan dan tanggung jawab tenaga pendidik, moderator, dan siswa untuk selalu meningkatkan kualitas dan keterlibatan mereka dalam sistem manajemen pendidikan.

Adapun tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk mengintegrasikan KMS dengan sistem manajemen pendidikan e-learning dalam perspektif Islam terutama dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran kolaborasi. Hal ini dapat dilakukan dengan beberapa langkah diantaranya:

- Menginvestigasi komponen dan struktur KMS dalam perspektif Islam melalui proses pembentukan pengetahuan, penyebaran pengetahuan, akuisisi pengetahuan dan integrasi pengetahuan yang memberikan nilai tambah pada proses pembelajaran kolaborasi.
- Membuktikan dan menguji komponen KMS dalam perspektif Islam melalui skenario aktivitas pembelajaran kolaborasi.
- Merancang dan membangun arsitektur Islamic KMS (IKMS) yang menggambarkan proses integrasi KMS dalam pembelajaran kolaborasi.
- Menguji arsitektur IKMS melalui pembangunan prototipe software IKMS pada sistem manajemen pembelajaran e-learning. Aplikasi sistem akan diuji di beberapa Perguruan Tinggi Negeri Islam di Indonesia guna menemukan rancangan ideal integrasi IKMS yang tepat untuk digunakan di Indonesia.

Penelitian ini terfokus kepada pengembangan Islamic Knowledge Management System untuk pendidikan berbasis e-learning, termasuk merancang komponen dalam kerangka kerja, perancangan arsitektur dan pengembangan prototype learning management system yang dikenal sebagai Islamic Knowledge Management System (IKMS) for education. Untuk bidang pengamatan, sistem akan diimplementasikan dan diuji di beberapa institusi pendidikan tinggi di lingkungan negara berbasis islam, yaitu di Indonesia. Beberapa Universitas Islam Negeri (UIN) di Indonesia dipilih sebagai platform

pembelajaran yang dibagi atas beberapa katagori berdasarkan letak geografis, di pulau Jawa UIN Jakarta dan di Sumatra, UIN Suska Riau.

Penelitian ini memberikan manfaat, diantaranya adalah:

1. Secara teori, penelitian ini menggabungkan tiga bidang keilmuan yaitu Sistem Manajemen Pembelajaran (LMS), Knowledge Management (KM) dan Perspektif Pendidikan Islam. Penelitian ini mengeksplorasi keterkaitan teori di atas yang menekankan pada pengembangan dan pembangunan Islamic Knowledge Management System Framework dan Prototipe Sistem untuk pembelajaran yang memiliki nilai novelty. Implementasi dan pengujian prototipe ini di dua lingkungan yang berbeda di Indonesia akan memberikan kontribusi baru dalam pembaharuan Islamic Knowledge Management System untuk pendidikan. Pilihan teknologi yang digunakan dalam pembelajaran dengan berimplikasi kepada Al-Quran dan Assunnah Nabi Muhammad SAW dapat meningkatkan pemanfaatan pendidikan dalam kehidupan sehari-hari.

2. Secara praktik, pengembangan kerangka kerja dan prototipe sistem IKMS dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran e-learning yang disinkronisasikan terhadap kodrat kemanusiaan dalam pendidikan islam. Langsung atau tidak hasil penelitian ini juga akan mempengaruhi peran dan tanggung jawab tenaga pendidik, moderator/alat bantu, dan siswa untuk selalu meningkatkan kualitas Sistem Manajemen Pembelajaran.

II. Tinjauan Pustaka

2.1. Knowledge Management dalam Sistem Manajemen Pendidikan

Pendidikan memiliki hubungan yang sangat penting terhadap pertumbuhan dan perkembangan setiap potensi individu secara seimbang. Pengetahuan, transformasi, dan prosesnya merupakan asset utama dalam pendidikan. KM di dunia pendidikan dapat membantu meningkatkan pemanfaatan dan penyebaran data, informasi, pengetahuan dan kebijaksanaan berbasis nilai, pengambilan keputusan, terutama yang berkaitan dengan peningkatan pembelajaran dan pengembangan siswa. Dalam proses pendidikan, pengetahuan adalah informasi yang berharga dan muncul dari pemikiran manusia, pengetahuan adalah suatu keyakinan, komitmen dan tindakan, pengetahuan adalah suatu kebenaran, kepercayaan, perspektif, penilaian, ketrampilan dan metodologi (Davenport and Prusak, 1997; Nonaka and Takeuchi, 1995). Tanpa memahami manusia sebagai masyarakat pengguna pengetahuan, pengetahuan tidak akan dapat dikelola dengan baik. Karena pengetahuan sangat mempengaruhi pemikiran, perilaku dan efektivitas peradaban.

Semakin pesatnya penggunaan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) di bidang pendidikan mengubah cara pengetahuan diciptakan, diatur, disimpan, dikelola, dan disebarluaskan. Konvergensi sistem manajemen pembelajaran dan knowledge management mendukung terbentuknya konstruktif pengetahuan, keterbukaan, dinamika, keterhubungan, terdistribusi, adaptif, *user friendly*, sosial dan kemudahan akses (Lytras, Naeve, and Pououdi, 2005). Sistem Manajemen Pendidikan menjadi suatu langkah penting dalam pengembangan sistem KM. Morales (2005) berpendapat bahwa pengetahuan dan Sistem Manajemen Pendidikan melalui aplikasi e-learning memiliki hubungan yang sangat erat, karena pengguna sistem manajemen pendidikan membutuhkan KM untuk mendapatkan konten pembelajaran yang dibutuhkan bersamaan dengan informasi yang lengkap. KM yang terintegrasi dengan Sistem Manajemen Pendidikan menjadi suatu alat yang efektif dalam proses transformasi *tacit knowledge* didalam maupun diluar organisasi (Lie and Wang, 2009).

Dari perspektif manajemen pengetahuan, siswa atau peserta didik perlu melalui proses kolaborasi pengetahuan, pertukaran, penyebaran, akuisisi, penciptaan, distribusi, diseminasi, penyimpanan dan personalisasi pengetahuan. KM sebagai sebuah *tool* atau alat dapat membantu siswa untuk belajar di lingkungan pembelajaran yang berbeda-beda (Lau and Tsuie, 2009). KM membantu terbentuknya proses sosial yang dinamis dan berkesinambungan seperti pada Gambar 2.1 yang melibatkan akuisisi, organisasi, penyimpanan dan perolehan informasi, dan penyebaran sumber pengetahuan kepada setiap pengguna,

baik individu maupun kelompok serta memberikan masukan yang sesuai dengan tujuan organisasi (Roknuzzaman, Kanai, & Umemoto, 2009).

Dalam konteks model SECI, pembentukan proses transfer pengetahuan yang efektif dapat dijabarkan sebagai berikut:

- a. *Socialization* sebagai sebuah proses berbagi *tacit knowledge* melalui penyebaran pengalaman. Di lingkungan tertentu kemampuan penyebaran pengetahuan menjadi rendah, komunikasi yang terjadi cenderung hanya melibatkan tim internal saja. Lingkungan komunikasi cenderung memiliki budaya yang sangat kompetitif dan fokus kepada pencapaian tujuan proyek.
- b. *Eksternalization* sebagai proses mengartikulasikan *knowledge tacit* menjadi *knowledge* eksplisit. Pada proses ini pengetahuan mengkristal dan dapat diakses oleh semua orang. Salah satu contohnya adalah pada dokumentasi kinerja proyek. Pada proses ini pengetahuan memiliki berbagai keterbatasan, proses pelaporan yang biasanya tertutup dan terbatas.
- c. *Combination* sebagai proses merubah pengetahuan eksplisit menjadi pengetahuan yang lebih kompleks, rumit dan sistematis. Akses terhadap laporan perubahan cenderung terbatas pada personil senior, sehingga membatasi kesempatan bagi staf lainnya dalam perolehan apresiasi pada level isu-isu program dan portofolio.
- d. *Internalization* sebagai proses mewujudkan pengetahuan eksplisit menjadi pengetahuan tacit. Hal ini sering terjadi ketika pengetahuan eksplisit dipraktekkan, atau diberi konteks dari sejarah atau pengalaman seseorang.

Sistem Manajemen Pendidikan akan meningkatkan efektivitas masing-masing fase KM. Fase keenam, Feedback atau rekomendasi, juga telah ditambahkan sebagai upaya penyempurnaan model.

- a. Sosialisasi: Pengukuran kompetensi dan keterampilan yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi manusia berdasarkan minat, keterampilan dan pengetahuan dalam organisasi (Woelk, 2003).
- b. Eksternalisasi: Pengetahuan yang ditangkap oleh sistem dengan tujuan untuk mengajarkan pengetahuan kepada orang lain. Hal ini akan meningkatkan proses pengambilan pengetahuan.
- c. Kombinasi: Pengetahuan tentang produk dan proses bisnis diatur untuk menghasilkan pembelajaran yang lebih efektif dan efisien. Teknik pedagogik ditanamkan dalam pengetahuan.
- d. Internalisasi: Pengukuran kompetensi dan keterampilan yang digunakan untuk mengidentifikasi manusia yang kemampuan dan pengetahuannya masih sangat kurang melalui pemberian pelatihan berbasis online. Sistem Manajemen Pembelajaran akan memastikan bahwa siswa telah mempelajari pengetahuan dengan menggunakan penilaian dan metode pembelajaran alternatif, jika diperlukan.
- e. Kognisi: Kemampuan manusia secara individu maupun kelompok dapat ditingkatkan melalui berbagai pelatihan sehingga mampu menyelesaikan tugas bisnis mereka.
- f. Feedback atau rekomendasi: Penilaian diperoleh dari rekomendasi dan masukkan terkait dengan seberapa baiknya kemampuan seseorang dalam proses pembelajaran dan seberapa baiknya mereka dalam menerapkan pengetahuan yang telah dipelajari dalam menyelesaikan permasalahan bisnis.

2.2. Pandangan Islam terhadap Konsep Knowledge Management

Al Hudawi (2011) dalam penelitiannya mengusulkan tiga kategori sumber pengetahuan dalam perspektif islami, terdiri dari *Revealed*, *Intermediary Human* dan *Physical*, dan *Natural Sciences*. *Revealed Science* (RS) mengacu kepada spiritual, metafisik dan transendental. Karena manusia yang memaknai transendental untuk tujuan praktis dan terapan, istilah Ilmu Perantara Manusia (*Intermediary Human Sciences/IHS*) diperkenalkan. IHS mempelajari bagaimana implikasi RS terhadap kehidupan manusia, keluarga dan masyarakatnya. Namun, kebenaran tentatif dari pengetahuan intelektual akan dinilai oleh RS. Sementara itu, *Physical* dan *Natural Sciences* (PNS) meliputi ilmu pengetahuan alam seperti fisika, astronomi, biologi dan sains abstrak seperti matematika dan logika, yang subjeknya bersifat alamiah. Pengetahuan atau *knowledge* yang berada di bawah dimensi di atas ditentukan

berdasarkan tingkat kontribusinya terhadap kesempurnaan pengetahuan manusia dan kesempurnaan jiwa sesuai dengan yang diperintahkan oleh Sang Pencipta. Karakteristik semua pengetahuan dimanifestasikan dari "tanda-tanda" atau "ayat-ayat" Al Qur'an (Al Hudawi, 2011 and Fleming, 1996).

Empat dimensi KM dalam pandangan dunia islam yang terkait dengan prinsip teologi muslim, ilmuwan syariah, sistem pendidikan, dan teknologi informasi dijelaskan dalam sistem pendidikan islam (Nasr, 1985 dan Ashraf, 1985), terdiri dari:

a. Faith Dimension (Dimensi Keimanan)

Faith adalah "iman" sebagai pokok bahasan utama yang dibahas dalam Al Quran. Dalam konteks kemanusiaan, umat Islam berkewajiban untuk memiliki iman yang kuat dan teguh kepada Allah Sang Pencipta dan mampu memantapkan kekuatan dalam keyakinan, pemikiran, sikap, perilaku, ritual dan tindakan eksternal dalam kehidupan mereka. Hal ini menunjukkan bahwa iman pada dasarnya bersifat intelektual dan spiritual (Bakar, 1991). Nabi Muhammad SAW sangat menekankan kepada konsolidasi keimanan islam yang diuraikan dalam setiap makna kehidupan (Acikgence, A, 1996 and Al Hudawi et.al, 2014).

b. Knowledge Dimension (Dimensi Pengetahuan)

Menanamkan nilai keimanan kepada siswa dengan cara yang paling inspiratif dan memotivasi kearah terbentuknya pendidikan islam. Knowledge bukan hanya merupakan kondisi esensial dari keimanan yang sehat, tapi juga mewujudkan keimanan yang berkarakter, pengontrolan emosi dan perilaku siswa.

c. Virtue Dimension (Dimensi Keberanian)

Keberanian dan kebajikan menjadi kriteria dan sarana dalam penyebaran dan pemberlakuan keimanan sesuai dengan tujuan kehidupan manusia dan pendidikan. Atribut Allah SWT tidak hanya dianggap sebagai teori metafisik namun juga memberi pengaruh kreatif dalam membentuk dan memelihara karakter dan sikap manusia. Berbagai kebajikan yang dibutuhkan dalam pemeliharaan tersebut, terdiri dari agama (din), kehidupan (nafs), intelek ('aql), keturunan (nasl), harta benda (mal), dan kehormatan (ird). Konsepsi ini sesuai dengan kriteria dan parameter yang terdapat didalam Al Quran (Bajunid, 1996).

d. Psycho-Social Dimension (Dimensi Psikologis-Sosial)

Dimensi ini sesuai dengan konsep manusia sebagai hamba Allah dan pemimpin di muka bumi ('abd dan khalifah). Hal ini menekankan pada pendidikan pribadi atau individu yang memenuhi kebutuhan spiritual, intelektual dan psikis manusia. Semua kehidupan dan aktivitas pendidikan harus berdasarkan model sempurna dari Nabi Muhammad SAW (Al-Attas, 1979 and Nasr, 1985).

e. Civilization Dimension (Dimensi Peradaban)

Dimensi ini terkait dengan kehidupan manusia dan masyarakat yang menekankan kepada kebijaksanaan kemajuan material. Dimensi yang mengarah kepada terciptanya keterikatan moralitas dan kesadaran yang mendorong terbentuknya moralitas tersebut (Al Hudawi et al, 2014).

Knowledge atau pengetahuan berada dalam konteks teknologi pendidikan. Ide, Gagasan dalam proses pembelajaran harus direferensikan dan dipandu sesuai dengan Al Quran dan Assunnah Nabi besar Muhammad SAW untuk diterapkan dalam aktivitas kehidupan sehari-hari. Secara eksplisit, penelitian ini akan lebih banyak mengeksplorasi dan menggunakan dimensi di atas berdasarkan parameter dan kriteria sesuai konsep pengetahuan, *knowledge creation*, *knowledge management*, strategi manajemen. Sementara proses penyebaran dan pengambilan data, informasi ataupun pengetahuan beberapa konsep terkait yang dapat digunakan antara lain adalah data mining, information retrieval dan big data yang diaplikasikan kedalam bentuk Sistem Manajemen Pembelajaran.

III. Metodologi Penelitian

Dalam melakukan penelitian ini, skema penelitian McGrath (1979) dan MacKenzie and House (1979) digunakan. Skema terdiri dari dua tahap utama, yaitu tahap eksplorasi dan tahap konfirmatori. Tahap eksplorasi menggambarkan eksplorasi pengetahuan melalui ulasan literatur dan wawancara untuk mengarah pada pengembangan model penelitian. Tahapan ini meliputi:

Fase I : Pengembangan Model Islamic Knowledge Management System for Education (IKMS-Edu)

Fase II : Pengembangan Prototipe Software Islamic Knowledge Management for Education (IKMS-Edu).

Sementara itu, tahap konfirmasi difokuskan pada verifikasi Model IKMS-Edu dan Prototipe Sistem yang diusulkan melalui survei dan pengujian sistem. Sebagai hasilnya, model dan prototipe software IKMS-Edu yang baru dapat dikonfirmasi. Tahapan ini meliputi:

Fase III : Validasi Model dan Software IKMS-Edu.

a. **Fase I** : Pengembangan Model Islamic Knowledge Management System for Education (IKMS-Edu)

Tahap 1 dimulai dengan eksplorasi isu dan masalah yang relevan seputar pandangan dunia Islam, Knowledge Management, Knowledge Management System dan Sistem Manajemen Pembelajaran-e-learning. Hal ini mencakup dua kegiatan penelitian utama, yaitu tinjauan literatur dan wawancara.

(a) Tinjauan Literatur

Literatur dilakukan secara menyeluruh membahas beberapa kerangka kerja atau model tentang Knowledge Management (KM), isu-isu tentang sistem manajemen pendidikan dan pembelajaran Islam, argumen konseptual dan berbagai permasalahan yang sering muncul. Beberapa sumber dari jurnal, buku, artikel dan prosiding digunakan sebagai pendukung. Proses ini sangat bermanfaat untuk dilakukan sebelum menghasilkan sebuah model (Burton dan Straub, 2006). Pada dasarnya penelitian ini dibangun berdasarkan tiga teori utama. Yang mencakup Islamic Worldviews, Knowledge Management System dan Sistem Manajemen Pembelajaran. Sebagai hasilnya sebuah pemikiran konseptual dan teoritis dihasilkan sebagai studi awal dalam pembangunan instrumen model.

(b) Interview

Untuk mengkonsolidasikan pemikiran konseptual, wawancara dengan pakar terkait akan dilakukan secara paralel. Wawancara tatap muka (Creswell, 2003) dilakukan untuk mendapatkan wawasan yang lebih berkaitan dengan Sistem Manajemen Pembelajaran e-learning di lingkungan universitas Islam. UIN Suska Riau, UIN Jakarta dipilih sebagai studi percontohan mewakili Universitas Islam Negeri di Indonesia. Hasil analisis akan menggambarkan temuan awal kondisi di lembaga pendidikan tinggi Islam di Indonesia secara umumnya. Dalam studi pendahuluan, wawancara dilakukan secara semi-terstruktur dan terdiri dari sejumlah pertanyaan yang berkaitan dengan Knowledge management dan implementasinya, pandangan dunia Islam, isu mengenai Sistem Manajemen Pendidikan E-Learning dan berbagai masalah yang muncul dari proses identifikasi literatur. Kemudian, wawancara ditranskripsikan ke dalam bentuk formulir *contact-summary* untuk dianalisis lebih lanjut. Metode ini merupakan metode sederhana yang biasa digunakan untuk mengembangkan suatu kualitatif kesimpulan (Matius dan Michael, 1994) pada analisis tahap awal. Hal ini merupakan cara cepat dan praktis untuk melakukan pengurangan data tanpa kehilangan informasi penting yang menjadi acuan. Untuk memverifikasi pengumpulan data dalam formulir ringkasan, metode pengecekan triangulasi digunakan.

Analisis konten dilakukan dengan cara mengidentifikasi dan menghitung jumlah kata-kata atau makna tertentu secara kuantitatif (Holsti, 1969) yang kemudian dikategorikan untuk

membentuk sebuah pemikiran konseptual. Menurut Gregor (2006), klasifikasi ini penting sebagai langkah awal menuju pembangunan teori agar lebih mudah untuk dipahami. Langkah inilah yang digunakan untuk mengidentifikasi komponen dan struktur rancangan model IKMS-Edu.

Fase II : Pembangunan Prototipe Software Islamic Knowledge Management untuk Education (IKMS-Edu).

Pada tahap ini, model IKMS-Edu akan ditranskripsikan ke dalam pengembangan perangkat lunak. Fungsi dari perangkat lunak atau software ini adalah sebagai Sistem Manajemen Pembelajaran e-learning yang menunjukkan mekanisme proses knowledge management system. Seluruh kegiatan Knowledge Management untuk Pendidikan Islam yang diusulkan dalam model ini nanti akan terdiri dari dimensi *knowledge creation, knowledge acquisition, knowledge integration, knowledge transfer, knowledge organization, knowledge retrieve, feedback* dan *evaluation* yang dirancang dalam pembangunan IKMS-Edu. Prototipe sistem dilakukan dengan cepat dan terdiri dari beberapa versi yang direvisi berdasarkan feedback pelanggan (Pressman, 2001). Siklus hidup pengembangan perangkat lunak pada model prototype dimulai dengan analisis kebutuhan sistem, perancangan perangkat lunak dan perangkat keras, desain arsitektur dan basis pengetahuan, dan penerapannya melalui modul pengkodean/pemrograman IKMS-Edu. Beberapa alat seperti Use Case Diagram, Data Flow Diagram (DFD), Entity-Relationship Diagram (ER-Diagram), dan My SQL digunakan selama sesi analisis dan perancangan. Sedangkan pemrograman PHP diaplikasikan sebagai bahasa pemrograman perangkat lunak. Kapasitas perangkat keras dalam mendukung sistem juga dijelaskan melalui pengembangan desain arsitektur perangkat lunak. Setelah memproduksi minimal 2 versi prototipe perangkat lunak, pemasangan perangkat lunak dimulai. Sosialisasi melalui seminar dan workshop dilakukan untuk menginformasikan betapa pentingnya sistem IKMS-Edu dalam Pendidikan Perguruan Tinggi Islam dan bagaimana cara pengoperasian serta penggunaan sistem sebagai alat Sistem Manajemen Pembelajaran.

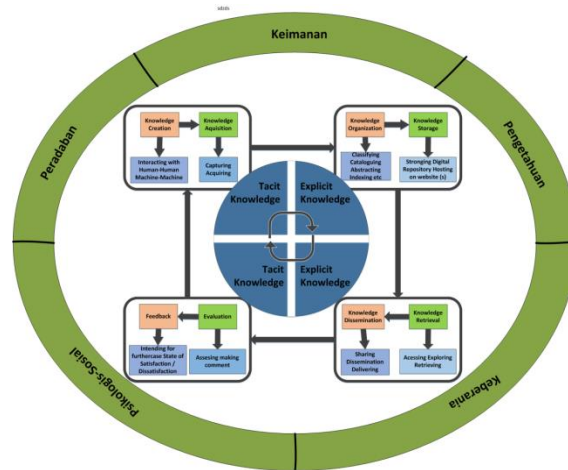
Fase III : Validasi IKMS-Edu Model dan Software.

Untuk memvalidasi Model dan Software IKMS-Edu, pengujian perangkat lunak diterapkan di lingkungan yang berbeda, di Indonesia. Selain kedua negara berkembang tersebut memiliki perbedaan, namun persamaan terutama dalam mayoritas jumlah penduduk yang sebahagian besar adalah muslim menjadi pilihan utama dalam kajian observasi ini. Black Box dan User Acceptance Test (UAT) diaplikasikan sebagai teknik pengujian pada IKMS-Edu. Rekomendasi pengguna ataupun stakholder yang terlibat baik secara langsung ataupun tidak melalui survei yang dilakukan menjadi dasar evaluasi dan perbaiki model dan software IKMS-Edu. Validasi ini akan memperkaya pengembangan model dan software IKMS-Edu. Terakhir, dokumentasi sebagai laporan akhir dan penulisan publikasi di beberapa konferensi internasional dan jurnal berindex (Scopus atau ISI) akan dihasilkan.

IV. Hasil dan Pembahasan

4.1. Rancangan Pembangunan Framework IKMS-Edu

Berdasarkan hasil wawancara dan literature review diperoleh beberapa komponen penting yang digunakan dalam pembangunan framework IKMS-Edu. Framework ini dibangun dengan memperhatikan komponen terkait dalam proses pembangunan KM pada collaborative learning di diskusi online dan bagaimana implementasi real teknologi dari penerapan konsep KM dalam Islam. Framework ini dapat dilihat pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1. Framework IKMS-Edu

Mengadopsi dan mengembangkan Konsep KM dari SECI Model, IKMS-Edu memiliki empat komponen penting. Keempat proses KM pada IKMS-Edu dinaungi oleh prinsip dasar keislaman yang tertuang dalam 5 dimensi, yaitu dimensi keimanan, pengetahuan, keberanian, psikologis sosial dan peradaban. Hal ini terlihat dari interaksi proses KM yang terjadi pada IKMS-Edu.

1. Knowledge Creation dan Knowledge Acquisition.

Pada tahap ini IKMS-Edu pada diskusi online memberikan layanan bagi user untuk memperoleh pengetahuan baru, baik melalui proses interaksi human to human maupun machine to machine. IKMS-Edu memberikan kesempatan bagi user untuk mendapatkan pengetahuan baru dari materi ajar, jurnal, buku, silabus, attachment ataupun sumber pembelajaran lainnya yang diupload maupun didownload oleh tenaga pengajar/dosen maupun sesama mahasiswa. File dapat berbentuk ekstensi .doc, html, video, pdf, ppt dan sebagainya. Diskusi online yang terjadi baik antara sesama tenaga pengajar, tenaga pengajar dan mahasiswa maupun sesama mahasiswa memberi ruang terjadinya pembentukan pengetahuan baru. Hasil diskusi yang dirangkum oleh automatic machine pada IKMS-Edu untuk selanjutnya divalidasi dan diverifikasi kembali oleh tenaga pengajar menghasilkan proses new knowledge creation dan acquisition yang tersimpan didalam knowledge base masing-masing user. Knowledge base ini akan menjadi referensi ataupun bahan rujukan dalam menemukan kembali pengetahuan baru ataupun dikembangkan melalui proses knowledge integration sesuai dengan kebutuhan. Dalam hal ini terjadi proses knowledge capturing ataupun searching selama proses akuisisi pengetahuan. Dimensi keimanan dan pengetahuan sangat kental mempengaruhi konsep knowledge creation dan knowledge acquisition. Adanya rasa “keimanan” atau “kepercayaan” bahwa pengetahuan yang ada baik baru maupun yang sudah ada adalah pengetahuan yang sudah valid. Rasa “Trust” atau kepercayaan yang tinggi baik dari sesama mahasiswa, tenaga pengajar ataupun yang lainnya bahwa yang disampaikan adalah benar dan haq. Teknologi filtering dan summarization yang tersedia pada IKMS-Edu menjamin bahwa informasi maupun pengetahuan yang terbangun pada forum diskusi online adalah informasi dan pengetahuan yang memang memiliki nilai relevansi yang cukup tinggi sesuai dengan acuan yang telah dibuat oleh tenaga pengajar. Validasi dan verifikasi tenaga pengajar pada proses summarization memperkuat keabsahan informasi dan pengetahuan yang tersimpan dalam knowledge base IKMS-Edu. Hal ini secara langsung maupun tidak langsung merubah peradaban user selama proses collaborative learning di diskusi online. User tidak dengan mudah menerima informasi digital tanpa melakukan klarifikasi ataupun filtering terlebih dahulu. Sehingga informasi hoax ataupun yang tidak memiliki sumber akademik yang jelas akan ditinggalkan. Secara psikologis sosial ini akan merubah peradaban user dalam menemukan pengetahuan baru serta menambah pengetahuan baru.

2. Knowledge Organization dan Knowledge Storage

IKMS-Edu memberikan peluang bagi user dalam mengelola pengetahuan yang ada. Hal ini dilakukan melalui proses klasifikasi pengetahuan, katalog pengetahuan, abstract pengetahuan, resume/ringkasan pengetahuan, filtering pengetahuan, monitoring pengetahuan dan indexing pengetahuan. Pengorganisasian dan penyimpanan pengetahuan dibatasi pada individual knowledge base, group knowledge base ataupun public knowledge base. Pengorganisasian sesuai kelas, pertemuan, dan tugas dilakukan sesuai dengan bentuk interaksi yang terjadi dalam diskusi online, baik antara sesama tenaga pengajar, sesama mahasiswa maupun antara tenaga pengajar dan siswa. Secara individualnya pengelolaan pengetahuan pribadi juga dapat dilakukan pada IKMS-Edu ini.

3. Knowledge Dissemination dan Knowledge Retrieval

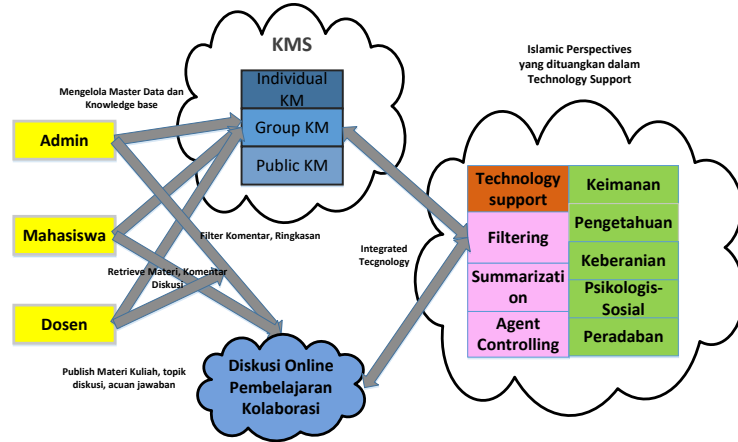
Dalam diskusi online IKMS-Edu memberikan layanan interaktif collaboration antara user. Namun, guna meningkatkan efektivitas proses diskusi yang mengarah kepada topik diskusi yang diharapkan, proses dissemination dilengkapi dengan teknologi agent controlling, berupa filtering dan summarization. Dengan menerapkan teknik filtering dan summarization pada Information Retrieval (IR), diskusi hanya dilakukan untuk topik yang relevan sesuai dengan acuan yang sudah disediakan oleh tenaga pengajar. Sehingga, komentar user yang memiliki nilai relevansi jauh dari harapan akan di "spam" atau tidak dapat ditampilkan dilayar monitor selama proses diskusi online berlangsung. Namun informasi tersebut tetap disimpan dalam knowledge base tenaga pengajar meskipun dalam kondisi "spam". Proses pengecekan relevansi tersebut dilakukan dengan menerapkan metode IR algoritma *biword winnowing & Jaccard Coefficient*. Knowledge baru yang sudah disummarization oleh tenaga pengajar baru bisa disharing dan diretrieve oleh semua user. Pada tahap ini Dimensi keberanian memiliki peran yang sangat besar, terutama terkait dengan keberanian untuk mengungkapkan pendapat dalam diskusi online. Jika sebelumnya pada diskusi offline, tidak semua user atau partisipan bebas untuk mengungkapkan ide atau gagasannya selama proses diskusi berlangsung, maka IKMS-Edu dengan manajemen waktu yang dikontrol oleh tenaga pengajar memberi peluang untuk mentrigger munculnya keberanian dan kemampuan user atau partisipan untuk terlibat dalam collaborative learning. Slot waktu yang cukup bebas memberikan kesempatan bagi user atau partisipan untuk mencari informasi yang relevan, dan menyampaikan dengan benar pada forum diskusi online tersebut. Efek psikologis baik individu, group maupun kelompok sangat dipengaruhi oleh proses interaksi, baik melalui proses sharing/dissemination maupun retrieve pengetahuan. Rasa percaya diri dan keberanian akan terbentuk melalui penyampaian pengetahuan yang benar/haq.

4. Knowledge Evaluation dan Feedback

IKMS-Edu melalui teknologi filtering dan summarization memberikan peluang bagi tenaga pengajar untuk mengevaluasi dan memonitor pelaksanaan diskusi online, serta mengarahkan sesuai dengan target dan harapan yang hendak dicapai. Tingkat persentase relevansi yang diukur memberikan masukan bagi tenaga pengajar terkait performansi dan keterlibatan user/mahasiswa dalam diskusi online (Assesing Online Discussion). Bagaimana kemampuan dan usaha user/mahasiswa dalam memperoleh dan mencari sumber pengetahuan baru yang relevan dan terbaik dalam diskusi online. Pada pembentukan knowledge evaluation dan feedback di IKMS-Edu mempengaruhi psikologis sosial dan peradaban islam terkait dengan menerima keterbukaan, masukan, dari berbagai pihak dengan tujuan kebaikan dan perbaikan. Rasa percaya, saling menghargai antara satu dengan lainnya yang terbentuk dari interaksi diskusi online pada IKMS-Edu membentuk suatu peradaban dan moral pembelajaran collaborative yang sehat, meskipun proses controlling dari tenaga pengajar serta dukungan agen teknologi sebagai referensi utama tetap dijalankan.

Skenario IKMS-Edu yang terbentuk dari Framework diatas dapat dilihat pada Gambar 4.2. IKMS-Edu memiliki 3 user yang diklasifikasikan sebagai admin, mahasiswa dan dosen sebagai tenaga pengajar. Interaksi yang dilakukan pada IKMS-Edu berfokus pada Collaborative learning dalam bentuk diskusi online. Pada interaksi dan aktivitas diskusi online dihubungkan dengan aktivitas proses Knowledge Management System (KMS) yang dibentuk baik secara Individual Knowledge, Group Knowledge, ataupun Public Knowledge melalui proses pengelolaan knowledge base. User dapat mengupload dan mendownload materi pembelajaran baik dalam bentuk video, slide pembelajarana, buku

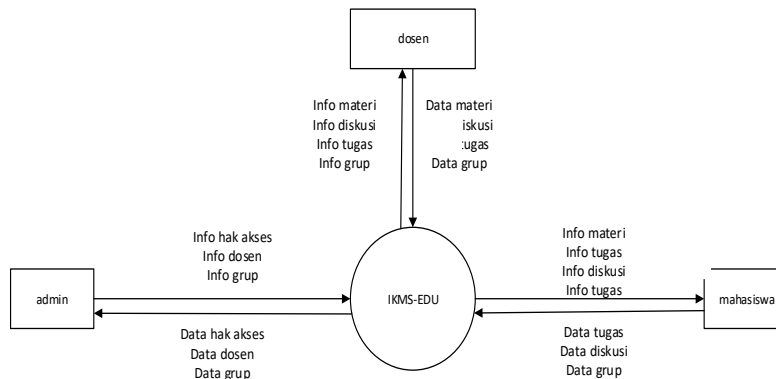
ataupun attachment sebagai sumber referensi dan pengetahuan baru. Aktivitas diskusi online dilengkapi dengan kosep Islamic perspektif melalui penerapan teknologi filtering, summarization, dan agent control baik dari machine maupun human (tenaga pengajar/dosen). Integrated teknologi yang digunakan mengandung 5 Dimensi Islamic KM dalam bentuk Keimanan, Pengetahuan, Keberanian, Psikologis Sosial, dan Peradaban. Dimensi tersebut terbentuk dan dapat dirasakan dari aktivitas IKMS-Edu pada diskusi online.



Gambar 4.2 Skenario IKMS-Edu

4.2. Rancangan Pembangunan Prototipe System IKMS-Edu

Dari framework IKMS-Edu yang telah dibangun, dirancang sebuah prototype system IKMS-Edu. Sebagaimana dijelaskan sebelumnya bahwa IKMS-Edu sebagai platform e-learning hanya difokuskan kepada forum diskusi online. Berikut Context Diagram dan Data Flow Diagram.

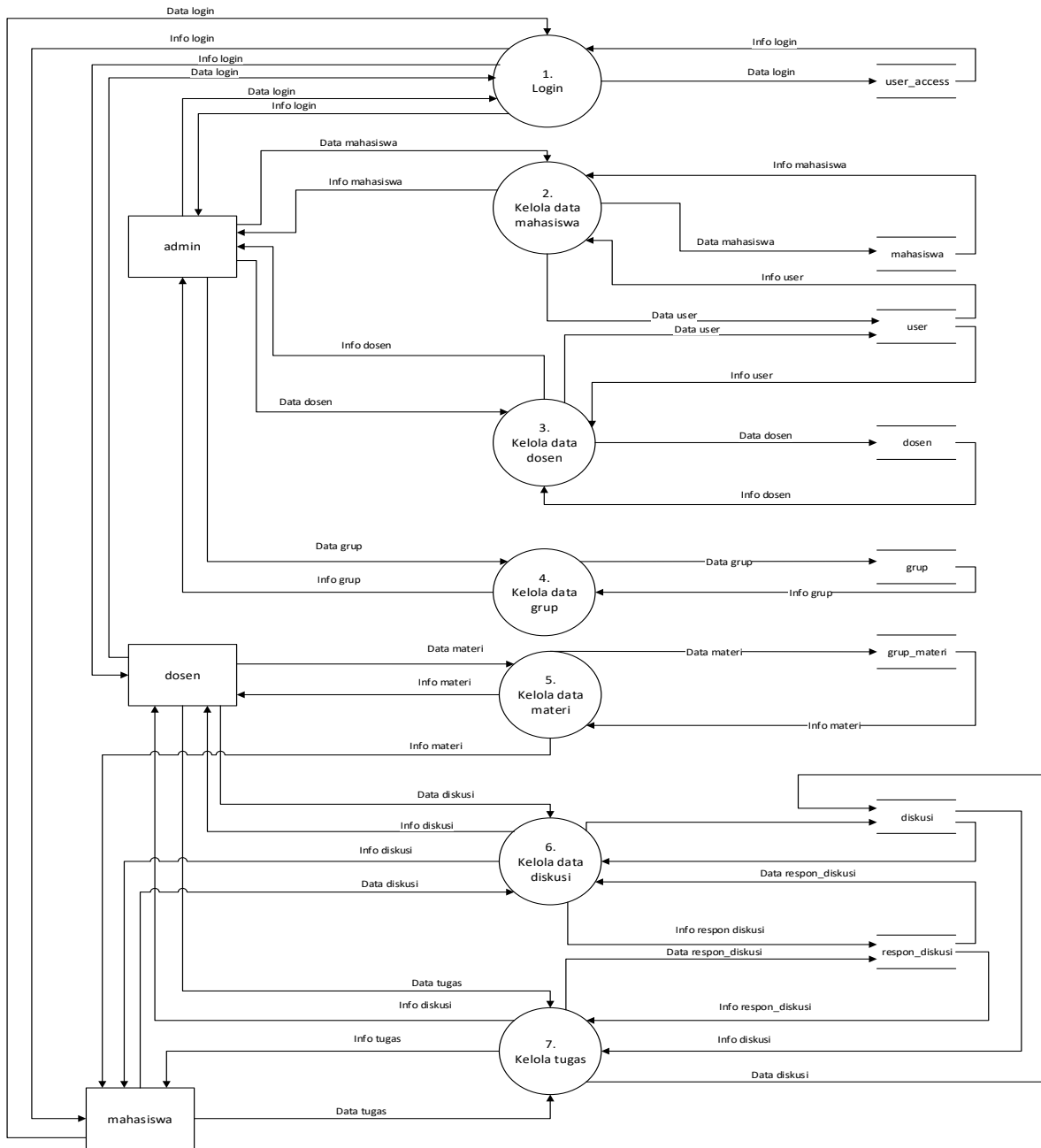


Gambar 4.3. Context Diagram IKMS-Edu

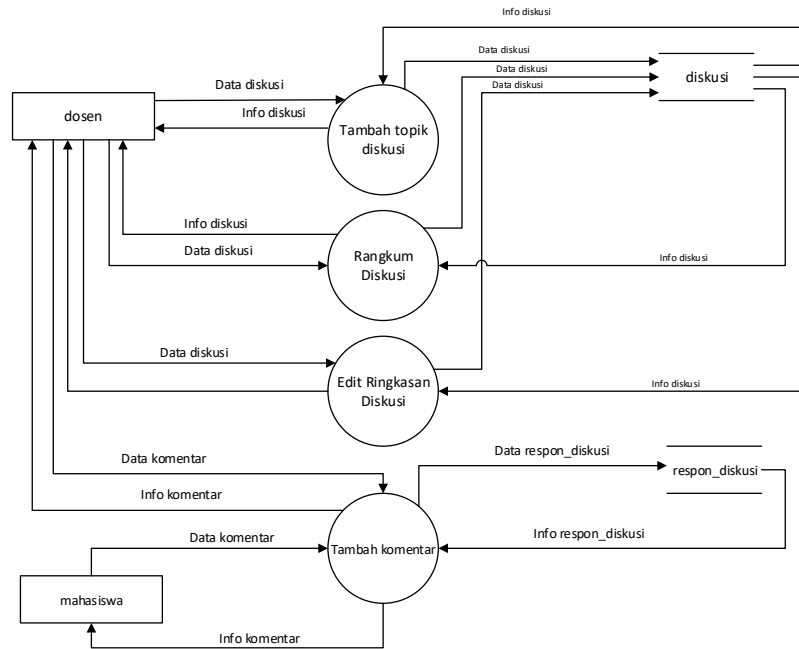
IKMS-Edu dibangun dengan 7 aktivitas proses utama yang meliputi proses log in, kelola data mahasiswa, kelola data dosen, kelola data grup (kelompok), kelola data materi, kelola data diskusi dan kelola tugas. Aktivitas proses log in membagi user sesuai katagori hak akses yaitu sebagai admin, mahasiswa, dan dosen. Dosen bisa melakukan aktivitas pengelolaan terhadap data materi pembelajaran yang akan disampaikan, pengelolaan dan pengontrolan proses diskusi, pengelolaan tugas dan kelompok kelas. Mahasiswa sebagai user pasif yang dapat melihat materi, melakukan proses diskusi online, dan melihat tugas dan instruksi yang diberikan oleh dosen.

Pada Proses 6 Kelola Data Diskusi, disini IKMS-Edu menyediakan fasilitas teknologi automatic agent untuk memfilter setiap komunikasi dan komentar yang dilakukan. Hanya komentar yang memiliki

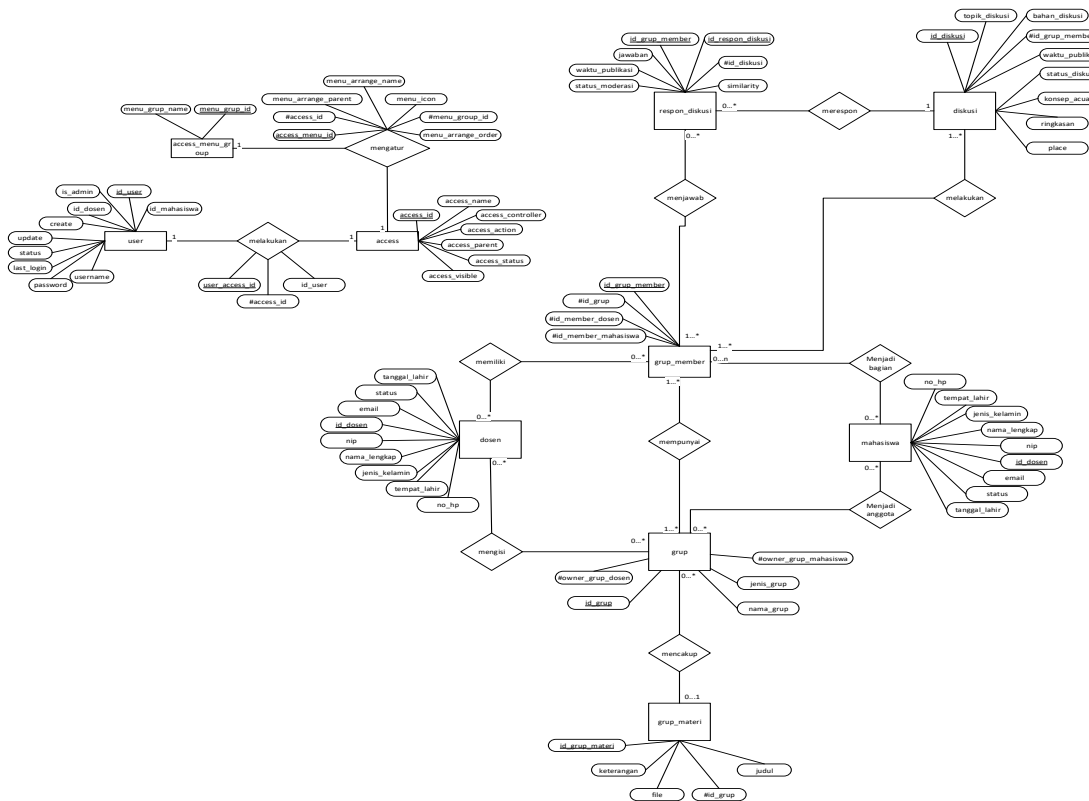
nilai relevansi yang tinggi (>50%) yang bisa terbaca di forum diskusi. Selain itu akan di spam atau ditolak oleh system. Dosen/tenaga pengajar sebagai human agent controlling akan melakukan monitoring dan evaluasi dari forum diskusi. Ringkasan yang ditawarkan oleh IKMS-Edu akan dijadikan pedoman untuk dosen/tenaga pengajar dalam merangkung informasi yang ada selama proses diskusi online berlangsung. Dosen bisa merubah, menambah ataupun menghapus dari ringkasan yang diajukan oleh IKMS-Edu. Hanya ringkasan yang sudah divalidasi dan diverifikasi oleh dosen/tenaga pengajarlah yang akan disebarluaskan kepada user lainnya untuk tersimpan sebagai knowledge base.



Gambar 4.4. Data Flow Diagram (DFD) Level 1



Gambar 4.5. Data Flow Diagram (DFD) Level 2 untuk Proses 6: Kelola Data Diskusi



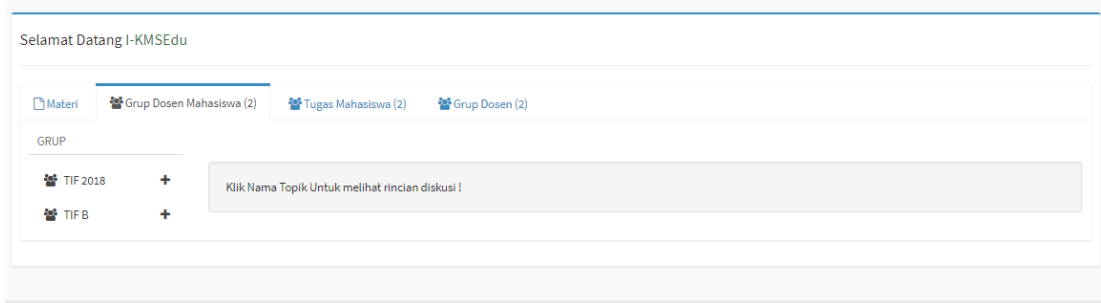
Gambar 4.6. Entity Relation Diagram IKMS-Edu

4.3. Implementasi Sistem

Untuk dapat mengakses aplikasi IKMS-EDU, dilakukan dengan cara membuka URL: <http://Elearning.asik-kkptbk.com>. Salah satu bentuk implementasi system untuk halaman diskusi dosen-mahasiswa dapat dilihat pada Gambar dibawah ini.

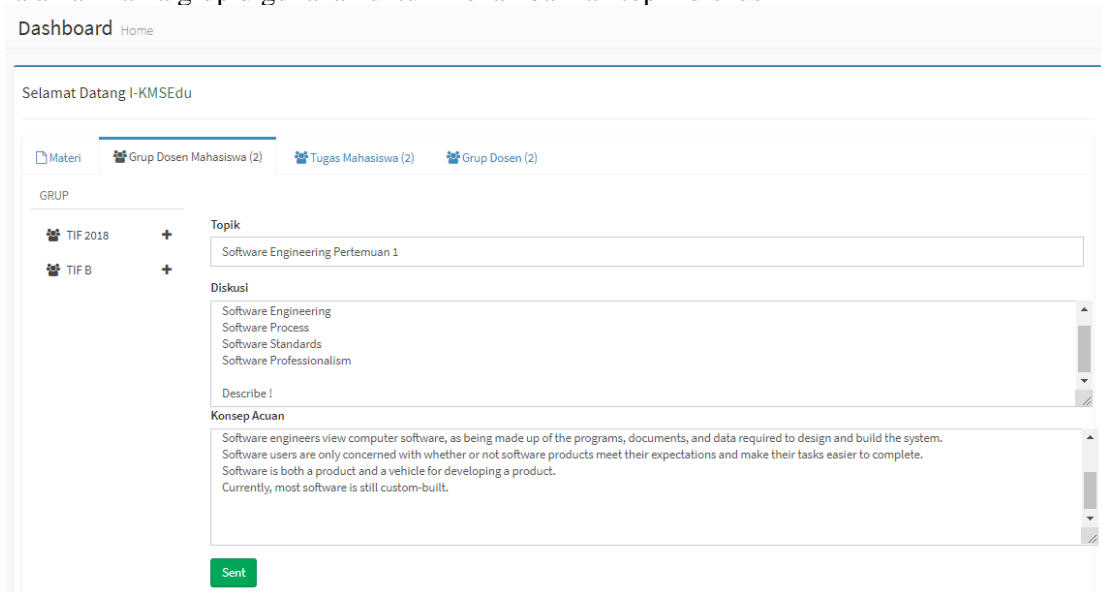
Diskusi Dosen-Mahasiswa

Halaman ini digunakan untuk melakukan diskusi antara dosen dan mahasiswa.



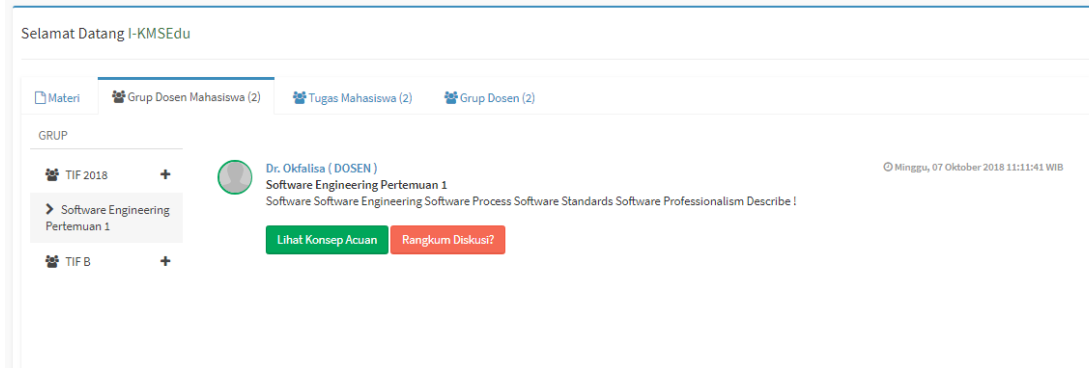
Gambar 4. 7. Tampilan Halaman Grup Dosen-Mahasiswa

Pada halaman nama grup digunakan untuk menambahkan topik diskusi

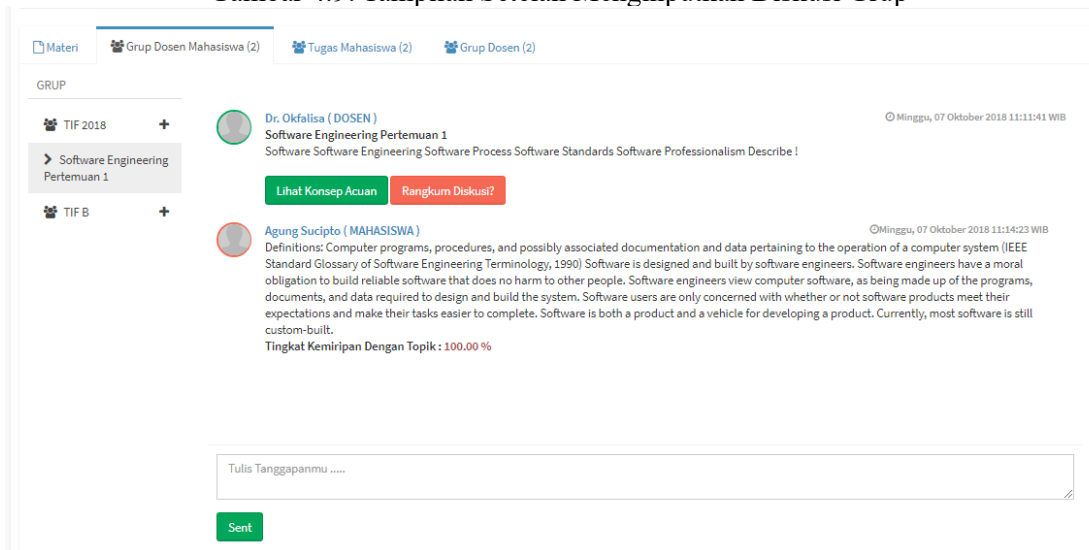


Gambar 4. 8. Tampilan Form Diskusi Grup

Topik berisikan judul dari diskusi yang akan dilakukan di online kelas. Diskusi adalah instruksi yang diberikan oleh dosen. Konsep acuan adalah sebagai pengatur diskusi, yang dijadikan sebagai rujukan untuk memfilter komentar mahasiswa. Sehingga, mahasiswa yang jawabannya memiliki nilai relevansi yang cukup tinggi atau sesuai dengan konsep acuan yang bisa dimasukkan dalam forum diskusi. Jika tidak relevan maka akan di spam otomatis oleh sistem.

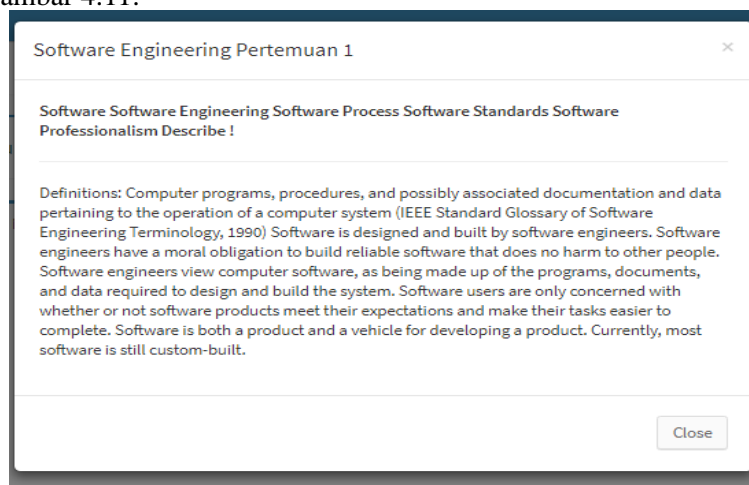


Gambar 4.9. Tampilan Setelah Menginputkan Diskusi Grup



Gambar 4.10. Tampilan Komentar Mahasiswa yang tingkat relevansinya 100%

Dosen akan menutup forum diskusi dan system secara otomatis akan merangkum hasil diskusi berdasarkan jawaban mahasiswa yang relevan dengan acuan yang telah diberikan oleh dosen. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 4.11.



Gambar 4.11. Tampilan Hasil resume diskusi online

Dari hasil resume yang sudah diresume oleh system, selanjutnya dosen dapat melakukan edit, update, delete ataupun menambahkan materi lainnya yang dianggap penting dan bermanfaat bagi dosen.

Ringkasan ini akan disimpan didalam knowledge base masing-masing user dan dijadikan sebagai sumber referensi baru atau knowledge baru.

Gambar 4. 12. Tampilan Form Input Ringkasan

4.4. Pengujian Sistem

Pengujian system dilakukan dengan menggunakan metode Blackbox testing. Dari hasil pengujian diperoleh semua fungsi yang ada pada system berjalan dengan baik. Output yang dihasilkan sesuai dengan input yang dimasukkan.

4.5. Pengujian Framework dan Prototipe System IKMS-Edu

Guna menguji framework yang telah dibangun pada penelitian ini, maka dilakukan pengujian melalui pembangunan prototype system IKMS-Edu. Skenario dilakukan dengan cara user yang terdiri dari dosen dan mahasiswa menggunakan berbagai fungsi yang ada pada aplikasi IKMS-Edu. User saling berinteraksi terutama dalam memberikan materi ajar, tugas ataupun berdiskusi melalui pemberian komentar pada forum diskusi. Selanjutnya, user diminta untuk melakukan penilaian terkait penggunaan aplikasi IKMS-Edu melalui survey penyebaran keuisoner. Kuisoner yang disebarkan dibuat sesuai dengan instrumen yang terdapat pada Tabel 4.2. Sesuai dengan framework yang dibangun, framework terdiri dari 4 konstruk utama, yaitu Knowledge Creation dan Knowledge Acquisition (Konstruk 1), Knowledge Organization dan Knowledge Storage (Konstruk 2), Feedback dan Evaluation (Konstruk 3), dan Knowledge Dissemination dan Knowledge Retrieval (Konstruk 4). Kuisoner dibuat dengan menggunakan 5 skala likert untuk mengukur tingkat performansi dari masing-masing variabel pada framework tersebut. Total pertanyaan pada kuisoner terdiri dari 12 pertanyaan. Meliputi 3 variabel Q1, Q2, dan Q3 pada Konstruk 1; 3 variabel Q4, Q5, dan Q6 pada Konstruk 2; dan 3 variabel Q7, Q8, dan Q9 pada Konstruk 3; dan 3 variabel Q10, Q11, dan Q12 pada Konstruk 4. Kuisoner disebarkan kepada responden yang terlibat sebagai user yaitu dari dosen dan mahasiswa. Analisis statistika deskriptif digunakan untuk mentransformasikan hasil pengujian framework melalui survey.

Tabel 4.1. Instrumen Pengujian – Kuisoner

Dimension	Variabel	No	Pertanyaan	Skala				
				Tidak Sangat	↔	Ada Terlihat		
Islamic KM Dimension:	Knowledge Creation dan	Q1	IKMS-Edu membantu saya untuk mendapatkan pengetahuan baru	1	2	3	4	5

Keimanan, Pengetahuan, Keberanian, Psikologis Sosial, Peradaban.	Knowledge Acquisition	Q2	IKMS-Edu membantu saya untuk memfilter pengetahuan yang tepat dan sesuai	1	2	3	4	5
		Q3	IKMS-Edu memotivasi saya untuk mencari pengetahuan yang sesuai	1	2	3	4	5
	Knowledge Organization dan Knowledge Storage	Q4	IKMS-Edu membantu saya dalam mengelola pengetahuan baik yang baru maupun yang sebelumnya	1	2	3	4	5
		Q5	IKMS-Edu membantu saya dalam menyimpan pengetahuan yang sudah dijustifikasi	1	2	3	4	5
		Q6	IKMS-Edu membantu saya untuk meningkatkan pengetahuan	1	2	3	4	5
	Output: Filtering Summarization Agent Controlling	Feedback Evaluation	Q7	IKMS-Edu membantu saya dalam mengevaluasi pengetahuan yang ada	1	2	3	4
Q8			IKMS-Edu membantu saya dalam memberikan rekomendasi pengetahuan yang bersesuaian	1	2	3	4	5
Q9			IKMS-Edu memberikan keterbukaan kepada user dalam memberikan feedback dan evaluasi.	1	2	3	4	5
Knowledge Dissemination dan Knowledge Retrieval		Q10	IKMS-Edu membantu saya dalam mendeteksi pola dan tingkah laku teman dalam pembelajaran kolaborasi	1	2	3	4	5
		Q11	IKMS-Edu membantu saya dalam mengatasi permasalahan yang muncul dalam pembelajaran kolaborasi	1	2	3	4	5
		Q12	IKMS-Edu membantu saya dalam menyebarkan dan menyampaikan pengetahuan	1	2	3	4	5

4.6. Analisis Statistika Pengujian

Q1 : IKMS-Edu dapat Membantu Mahasiswa untuk Mendapatkan Pengetahuan Baru

IKMS-Edu dapat membantu mahasiswa untuk mendapatkan pengetahuan baru. Hal ini diketahui dari jawaban yang diberikan mahasiswa sebagai responden penelitian, di mana 81 orang dari 178 responden (45,5%) responden mengatakan mereka “*sangat terbantu*” dalam mendapatkan pengetahuan baru dengan program IKMS-Edu yang diujicobakan. 68 orang (38,2 %) responden merasa “*terbantu*” dalam memperoleh pengetahuan baru melalui IKMS-Edu. 25 orang responden (14,0 %) mengatakan IKMS-Edu “*cukup membantu*” mereka dalam memperoleh pengetahuan baru dan hanya 2 orang responden (1,1 %) yang mengatakan “*kurang dan tidak terbantu*” dalam memperoleh pengetahuan baru melalui IKMS-Edu.

Q2: IKMS-Edu Dapat Membantu Mahasiswa Untuk Memfilter Pengetahuan yang Tepat dan Sesuai

IKMS-Edu dapat membantu mahasiswa untuk memfilter pengetahuan yang tepat dan sesuai. Hal ini diketahui dari jawaban yang diberikan mahasiswa sebagai responden penelitian, di mana 75 orang dari

178 responden (42,1%) responden mengatakan mereka “*sangat terbantu*” dalam memfilter pengetahuan yang tepat dan sesuai melalui program IKMS-Edu yang diujicobakan. 72 orang (40,4 %) responden merasa “*terbantu*” dalam memfilter pengetahuan yang tepat dan sesuai melalui IKMS-Edu. 24 orang responden (13,5 %) mengatakan IKMS-Edu “*cukup membantu*” mereka dalam memfilter pengetahuan yang tepat dan sesuai, 4 orang (2,2%) mengatakan bahwa IKMS-Edu “*kurang membantu*” mereka dalam memfilter pengetahuan yang tepat dan sesuai hanya 3 orang responden (1,7 %) yang mengatakan IKMS-Edu “*tidak membantu*” mereka dalam memfilter pengetahuan yang tepat dan sesuai.

Q3: IKMS-Edu dapat Memotivasi Mahasiswa untuk Mencari Pengetahuan yang Sesuai

IKMS-Edu dapat memotivasi mahasiswa untuk mencari pengetahuan yang sesuai. Hal ini diketahui dari jawaban yang diberikan mahasiswa sebagai responden penelitian, di mana 79 orang dari 178 responden (44,4%) responden mengatakan IKMS-Edu “*sangat memotivasi*” mereka untuk mencari pengetahuan yang sesuai. 71 orang (39,9 %) mengatakan IKMS-Edu “*membantu*” memotivasi mereka untuk mencari pengetahuan yang sesuai. 23 orang responden (12,9 %) mengatakan IKMS-Edu “*cukup membantu*” memotivasi mereka untuk mencari pengetahuan yang sesuai, 4 orang responden, (2,2%) mengatakan IKMS-Edu “*kurang membantu*” memotivasi mereka untuk mencari pengetahuan yang sesuai. dan hanya 1 orang responden (0,6%) yang mengatakan IKMS-Edu “*tidak membantu*” memotivasi mereka dalam memperoleh pengetahuan yang sesuai.

Q4: IKMS-Edu Membantu dalam Menyimpan Pengetahuan Baru maupun Lama

IKMS-Edu dapat membantu mahasiswa (responden) dalam menyimpan pengetahuan, baik yang baru maupun yang lama (sudah dimiliki sebelumnya). Hal ini diketahui dari jawaban yang diberikan mahasiswa sebagai responden penelitian, di mana 68 orang dari 177 responden yang memberikan jawaban, (38,2%) responden mengatakan IKMS-Edu “*sangat membantu*” mereka dalam menyimpan pengetahuan, baik yang baru maupun yang lama, 84 orang (47,2 %) mengatakan IKMS-Edu “*membantu*” mereka dalam menyimpan pengetahuan, baik yang baru maupun yang lama (sudah dimiliki sebelumnya). 21 orang responden (11,8 %) mengatakan IKMS-Edu “*cukup membantu*” mahasiswa (responden) dalam menyimpan pengetahuan, baik yang baru maupun yang lama (sudah dimiliki sebelumnya). 3 orang (1,7%) mengatakan IKMS-Edu “*kurang membantu*” mereka dalam menyimpan pengetahuan, baik yang baru maupun yang lama (sudah dimiliki sebelumnya). dan hanya 1 orang responden (0,6%) yang mengatakan IKMS-Edu “*tidak membantu*” mereka dalam menyimpan pengetahuan.

Q5: IKMS-Edu Membantu dalam Menyimpan Pengetahuan Yang Sudah Dijustificasi

Mayoritas mahasiswa sebagai responden penelitian menyatakan IKMS-Edu dapat membantu mereka dalam menyimpan pengetahuan yang sudah dijustificasi. Sebanyak 66 orang responden (37,1%) menyatakan bahwa IKMS-Edu “*sangat membantu*” dalam menyimpan pengetahuan yang sudah dijustificasi, 81 orang (45,5%) mengatakan IKMS-Edu “*membantu*” dalam menyimpan pengetahuan yang sudah dijustificasi, 26 orang (14,6%) mengatatakan bahwa IKMS-Edu “*cukup membantu*” dalam menyimpan pengetahuan yang sudah dijustificasi, dan 5 orang yang menyatakan bahwa IKMS-Edu “*kurang membantu*” dalam menyimpan pengetahuan yang sudah dijustificasi, dan tidak ada di antara responden yang menyatakan bahwa IKMS-Edu tidak membantu sama sekali dalam menyimpan pengetahuan yang telah dijustificasi.

Q6: IKMS-Edu Membantu Meningkatkan Pengetahuan

IKMS-Edu sangat membantu meningkatkan pengetahuan. Hal ini dapat dilihat dari mayoritas jawaban mahasiswa sebagai responden penelitian, di mana sebanyak 90 orang mahasiswa (50,6 %) menyatakan bahwa IKMS-Edu “*sangat membantu*” meningkatkan pengetahuan baru, 66 orang (37,1 %) menyatakan IKMS-Edu “*membantu*” meningkatkan Pengetahuan, 21 orang (11,8 %) menyatakan IKMS-Edu “*cukup membantu*” meningkatkan pengetahuan, dan hanya 1 orang (0,6%) yang menyatakan bahwa IKMS-Edu “*kurang membantu*” dalam meningkatkan pengetahuan, dan tidak ada responden yang menyatakan bahwa IKMS-Edu sama sekali tidak membantu meningkatkan pengetahuan.

Q7: IKMS-Edu membantu dalam Mengevaluasi Pengetahuan yang Ada

Data yang diperoleh dari responden menunjukkan bahwa IKMS-Edu membantu mahasiswa dalam mengevaluasi pengetahuan yang ada. Hal ini dapat dilihat dari 147 (82 %) orang responden dari 178 responden yang ada yang menyatakan bahwa IKMS-Edu dapat mengevaluasi pengetahuan yang ada. Dari 147 orang tersebut 61 orang (34,3 %) menyatakan IKMS-Edu “*sangat membantu*” dalam mengevaluasi pengetahuan mereka yang ada, dan sebanyak 86 orang (48,3 %) mengatakan bahwa IKMS-Edu “*membantu*” mengevaluasi pengetahuan mereka yang ada, 28 orang (15,7 %) menyatakan “*cukup membantu*” dan hanya 3 orang (1,7 %) yang menyatakan IKMS-Edu “*kurang membantu*” mengevaluasi pengetahuan yang ada, dan tidak ada yang menyatakan bahwa IKMS-Edu tidak membantu sama sekali dalam mengevaluasi pengetahuan yang ada.

Q8: IKMS-Edu Membantu dalam Memberikan Rekomendasi Pengetahuan yang Bersesuaian

Data yang diperoleh dari responden menunjukkan bahwa IKMS-Edu dapat membantu dalam memberikan rekomendasi pengetahuan yang bersesuaian. Hal ini dapat dilihat dari 140 (78,6 %) orang responden dari 178 responden yang ada yang menyatakan bahwa IKMS-Edu dapat membantu dalam memberikan rekomendasi pengetahuan yang bersesuaian. Dari 140 orang tersebut 65 orang (36,5 %) menyatakan IKMS-Edu sangat membantu dalam memberikan rekomendasi pengetahuan yang bersesuaian dan sebanyak 75 orang (42,1 %) mengatakan bahwa IKMS-Edu membantu dalam memberikan rekomendasi pengetahuan yang bersesuaian, 35 orang (19,7 %) menyatakan cukup membantu dan hanya 3 orang (1,7 %) yang menyatakan IKMS-Edu kurang membantu membantu dalam memberikan rekomendasi pengetahuan yang bersesuaian, dan tidak ada yang menyatakan bahwa IKMS-Edu tidak membantu sama sekali dalam membantu dalam memberikan rekomendasi pengetahuan yang bersesuaian.

Q9: IKMS-Edu Memberikan Keterbukaan kepada User dalam Memberikan Feedback dan Evaluasi

IKMS-Edu sangat membantu dalam memberikan keterbukaan kepada user dalam memberikan feedback dan evaluasi. Hal ini terlihat dari mayoritas responden yaitu sebanyak 76 orang (42,7 %) menyatakan bahwa IKMS-Edu sangat membantu dalam memberikan keterbukaan kepada user dalam memberikan feedback dan evaluasi, 68 orang (38,2 %) menyatakan IKMS-Edu membantu dalam memberikan keterbukaan kepada user dalam memberikan feedback dan evaluasi, 27 orang (15,2%) menyatakan cukup membantu dan 7 orang (3,9 %) yang menyatakan bahwa IKMS-Edu kurang memberikan keterbukaan kepada user dalam memberikan feedback dan evaluasi, dan tidak ada responden yang menyatakan bahwa IKMS-Edu tidak membantu memberikan keterbukaan kepada user dalam memberikan feedback dan evaluasi.

Q10: IKMS-Edu Membantu dalam Mendeteksi Pola dan Tingkah Laku Teman dalam Pembelajaran Kolaborasi

IKMS-Edu dapat membantu dalam mendeteksi pola dan tingkah laku teman dalam pembelajaran kolaborasi. Hal ini dapat dilihat dari pernyataan 136 (76,4 %) mahasiswa sebagai responden penelitian yang menyatakan bahwa IKMS-Edu dapat membantu dalam mendeteksi pola dan tingkah laku teman dalam pembelajaran kolaborasi. Dari 136 responden tersebut 57 orang (32 %) di antaranya menyatakan bahwa IKMS-Edu sangat membantu dalam mendeteksi pola dan tingkah laku teman dalam pembelajaran kolaborasi, dan 79 orang (44,4%) menyatakan IKMS-Edu membantu dalam mendeteksi pola dan tingkah laku teman dalam pembelajaran kolaborasi. 37 orang (20,8) lainnya menyatakan bahwa IKMS-Edu cukup membantu dalam mendeteksi pola dan tingkah laku teman dalam pembelajaran kolaborasi. 4 orang di antara mereka menyatakan IKMS-Edu kurang membantu dalam mendeteksi pola dan tingkah laku teman dalam pembelajaran kolaborasi, dan hanya 1 orang (0,6%) saja yang menyatakan bahwa IKMS-Edu tidak membantu sama sekali dalam mendeteksi pola dan tingkah laku teman dalam pembelajaran kolaborasi.

Q11. IKMS-Edu Membantu dalam Mengatasi Permasalahan yang Muncul dalam Pembelajaran Kolaborasi

Dari data yang diperoleh di lapangan diperoleh penjelasan bahwa IKMS-Edu dapat membantu dalam mengatasi permasalahan yang muncul dalam pembelajaran kolaborasi. Hal ini terlihat dari jawaban 144 orang (80,9%) responden yang menyatakan bahwa IKMS-Edu dapat membantu dalam mengatasi permasalahan yang muncul dalam pembelajaran kolaborasi. Di antara mereka yang

menyatakan bahwa IKMS-Edu dapat membantu dalam mengatasi permasalahan yang muncul dalam pembelajaran kolaborasi tersebut 55 orang (30,9 %) menyatakan IKMS-Edu sangat membantu dalam mengatasi permasalahan yang muncul dalam pembelajaran kolaborasi, dan 89 orang (50,0%) di antaranya menyatakan IKMS-Edu dapat membantu dalam mengatasi permasalahan yang muncul dalam pembelajaran kolaborasi, 28 orang (15,7%) menyatakan cukup membantu dan 5 orang di antaranya menyatakan IKMS-Edu kurang dapat membantu dalam mengatasi permasalahan yang muncul dalam pembelajaran kolaborasi, dan hanya 1 orang yang menyatakan bahwa IKMS-Edu tidak membantu dalam mengatasi permasalahan yang muncul dalam pembelajaran kolaborasi.

Q12: IKMS-Edu Membantu dalam Menyebarkan dan Menyampaikan Pengetahuan

Dari hasil penelitian diperoleh informasi bahwa menurut responden penelitian IKMS-Edu sangat membantu dalam menyebarkan dan menyampaikan pengetahuan. Hal ini terlihat dari 178 responden, 91 orang (51,1%) di antaranya menyatakan bahwa IKMS-Edu sangat membantu dalam menyebarkan dan menyampaikan pengetahuan. 62 orang (34,8 %) menyatakan bahwa IKMS-Edu membantu dalam menyebarkan dan menyampaikan pengetahuan, 22 orang (12,4%) lainnya menyatakan bahwa IKMS-Edu cukup membantu dalam menyebarkan dan menyampaikan pengetahuan, sisanya 3 orang (1,7%) menyatakan bahwa IKMS-Edu kurang membantu dalam menyebarkan dan menyampaikan pengetahuan, dan tidak ada responden yang menyatakan bahwa IKMS-Edu tidak membantu sama sekali dalam menyebarkan dan menyampaikan pengetahuan.

4.7. Analisis T-Test

Data hasil uji Levene's Test for Equality of Variances di atas menggambarkan bahwa hipotesis nihil yang mengasumsikan varian populasi identik antara lelaki dan perempuan, maka yang menjadi patokan adalah *equal variances assumed*. Dari output SPSS di atas dapat dilihat nilai signifikansi level sebesar 0,971. Hal ini menunjukkan nilai yang jauh lebih besar dari 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa hipotesis nihil diterima yang berarti perbedaan mean score yang ditunjukkan pada antara mahasiswa lelaki dan perempuan tidak signifikan.

4.8. Analisis Anova

Output SPSS di atas menunjukkan bahwa antara Fakultas Sains dan Teknologi UIN Suska Riau dan Fakultas Ushuluddin UIN Suska Riau menunjukkan tidak ada perbedaan yang berarti. Hal ini dapat dilihat di mana nilai signifikansi levelnya sebesar 0,366 yang bernilai lebih besar dari 0,05. Namun, apabila dibandingkan dengan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Jakarta, terlihat perbedaan yang cukup signifikan. Hal ini ditunjukkan oleh nilai signifikansi level di 0,047 yang lebih kecil dari 0,05. Sementara itu, antara Fakultas Ushuluddin UIN Suska Riau dengan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Jakarta tidak terlihat perbedaan yang berarti. Hal ini terlihat dari nilai signifikansi level sebesar 0,696 yang lebih besar dari 0,05 sebagai nilai standard.

V. Kesimpulan dan Saran

Dari serangkaian proses penelitian yang dilakukan diperoleh beberapa kesimpulan dan saran pengembangan penelitian kedepannya.

5.1. Kesimpulan

Adapun kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini adalah:

1. Penelitian ini telah berhasil menginvestigasikan komponen dan struktur KMS dalam perspektif Islam dalam bentuk pembangunan framework IKMS-Edu. Framework ini dibangun dengan empat komponen KMS utama yaitu Knowledge Creation dan Knowledge Acquisition, Knowledge Organization and Knowledge Storage, Feedback and Evaluation, Knowledge Dissemination and Knowledge Retrieval. Sementara itu, perspektif Islam yang menaungi pembangunan framework IKMS-Edu meliputi dimensi Keimanan, Pengetahuan, Keberanian, Psikologis Sosial dan Peradaban.
2. Komponen IKMS-Edu ini telah berhasil diuji melalui scenario aktivitas pembelajaran kolaborasi melalui Forum Diskusi online. Beberapa dukungan teknologi telah berhasil diterapkan sebagai

bentuk implementasi konsep framework IKMS-Edu dalam diskusi online, yaitu berupa teknologi agent controlling sebagai fungsi kontrol dan monitoring proses diskusi online, teknologi filtering untuk memfilter komunikasi terarah dari masing-masing peserta diskusi online dan teknologi summarization sebagai automatic summary dari hasil diskusi online yang telah dilakukan.

3. Pembangunan prototype software IKMS-Edu telah berhasil dilakukan dan diimplementasikan dengan baik. Aplikasi ini telah diuji secara blackbox testing telah berjalan sebagaimana mestinya. Dengan menggunakan User Acceptance Test dalam bentuk kuesioner guna menilai dan menguji konsep framework yang diterapkan dalam software IKMS-Edu telah terbukti secara statistika dapat digunakan untuk membantu responden/user pada proses Integrasi Keislaman dalam Pembelajaran berbasis Knowledge Management System. Prototipe system ini juga telah berhasil diuji di beberapa perguruan tinggi negeri islam di Indonesia seperti UIN Suska Riau dan UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.
4. Dari hasil pengujian statistika yang dilakukan sebagian besar responden sangat setuju bahwa keempat komponen yang membangun framework IKMS-Edu dapat membantu dalam membentuk proses Islamic KMS selama proses diskusi online sehingga efektivitas pembelajaran dapat ditingkatkan. Dari hasil pengujian T-Test yang dilakukan ditemukan bahwa tidak ada perbedaan yang cukup significant antara responden yang berasal dari background study berbasis teknologi (Fakultas Sains dan Teknologi) dan responden yang berasal dari background study berbasis agama (Fakultas Ushuluddin) dalam implementasi konsep IKMS-Edu pada diskusi online. Namun, terdapat sedikit perbedaan dari responden UIN Suska Riau dan responden UIN Jakarta dalam memahami konsep IKMS-Edu. Hal ini mungkin disebabkan oleh perbedaan psikologis dan sosial responden dalam menghadapi dan merasakan penerapan konsep keislaman dalam IKMS-Edu.

5.2. Saran

Dari hasil penelitian ini, beberapa saran yang pengembangan yang bisa dilakukan antara lain adalah:

1. Diperlukan pengembangan pada proses monitoring dan kontroling forum diskusi online, dimana proses filtering comment tidak saja hanya dicocokkan berdasarkan acuan ataupun referensi yang dibuat oleh dosen. Namun proses filtering juga bisa dilakukan sesuai dengan pengembangan komentar yang terjadi. Dimana komentar yang memiliki nilai relevansi tertinggi dan dijadikan sebagai sumber perdebatan atau diskusi berlanjut dari peserta dapat secara automatic menjadi acuan atau referensi untuk memfilter komentar yang berkembang selanjutnya. Sehingga diperoleh proses filtering dengan rujukan berantai.
2. Pada penelitian ini proses ringkasan hasil diskusi hanya dilakukan berdasarkan nilai relevansi tertinggi yang diautorisasi oleh system. Selanjutnya bisa ditambahkan ataupun diedit oleh dosen/tenaga pengajar. Namun kedepannya diperlukan proses query dan teknik ringkasan dokumen yang nilai relevansinya tidak hanya diukur berdasarkan kemiripan text, namun juga kemiripan arti text yang digunakan. Ringkasan juga dapat dikelompokkan sesuai dengan keyword pengelompokan topik yang didiskusikan dalam diskusi online.
3. Guna mengembangkan penelitian ini, selanjutnya diperlukan sebuah tool performance measurement yang dapat digunakan untuk mengukur knowledge sharing behavior dari user dalam diskusi online. Selain itu, performance measurement tool yang bisa digunakan untuk mengukur keterlibatan ataupun penilaian keterlibatan dosen/tenaga pengajar dalam diskusi online juga dapat dikembangkan.
4. Framework IKMS-Edu yang sudah dirancang dan diimplementasikan dalam bentuk prototype system pada kondisi pendidikan di Perguruan Tinggi Negeri Islam di Indonesia dapat dikembangkan dengan cara membandingkan konsep framework IKMS-Edu ini di beberapa negara Islam seperti Malaysia dan Turki, dan negara non Islam seperti United Kingdom dan Prancis. Sehingga perbandingan ini bisa menjadi pengembangan konsep yang lebih baik dan sesuai dengan dimensi keislaman di Perguruan Tinggi Negeri Islam di Indonesia.

Output yang dihasilkan:

1. Jurnal Index Scopus Q3 Telekomnika (Publish on Progress)
2. Paper 1 – Jurnal Index Scopus: The Increasing of Online Discussion Effectiveness Through Integrated Islamic Knowledge Management System for Education (On progress)
3. Paper 2 –Proceeding International Index Scopus/IEEE : Filtering and Summarization of Online Discussion towards Integrated KMS-Education. (On Progress)
4. Modul E-Learning (Finish)
5. HAKI Framework IKMS-Edu (On Progress)
6. HAKI Buku IKMS-Edu (On Progress)
7. HAKI Modul E-Learning (On Progress)
8. HAKI Prototype Software IKMS-Edu (On Progress)
9. Buku IKMS-Edu (On Progress)

Daftar Pustaka

- Acikgence, A., 1996. *Islamic Science: Towards a definition*. Kuala Lumpur: International Institute of Islamic Thought and Civilization.
- Al Hudawi, Shafeeq Hussain Vazhathodi. 2011. "[A Proposed Framework for the Curriculum of Islamic Education: Implication on the Curricula of Islamic Religious Higher Education Institutions in Kerala, India](#)", International Islamic University Malaysia.
- Al-Attas, S. M., "Aims and Objectives of Islamic Education. Jeddah: Hodder and Stoughton", World Conference on Muslim Education, 1979.
- Alavi, M. and Leidner, D.E. 2001. "Review : Knowledge Management and Knowledge Management Systems : Conceptual Foundation and Research Issues," *MIS Quarterly*, Vol. 25, pp. 107-136.
- Alavi, M., et al., 1999. "Knowledge Management Systems: Issues, Challanges, and Benefits, "Communications of the AIS, Vol. 1.
- Al-Hudawi Shafeeq Hussain Vazhathodi, Mohammed Barhandden Musah, AbdulRahim Hamdan, 2014 . "Islamic on Knowledge Management : Implication for Muslim Education System ", *World Journal of Islamic History and Civilization*, 4(2):66-74.
- Ashraf, S.A., *New horizon in Muslim Education*.Cambridge: Hodder and Stoughton, pp: 25. 1985.
- Bakar, O., 1991. *Tawhid and Science: Essays on the History and Philosophy of Islamic Science*. Kuala Lumpur: Secretariat for Islamic Philosophy and Science, pp. 231.
- Balci, B. 2010. E-ogrenme sistemindeki basari faktorleri. In U. Demiray, G. Yamamoto, M. Kesim. (Eds.). *Turkiye'de e-ogrenme: Gelismeler ve uygulamalar (pp. 465-480)*. [E-learning in Turkey: Developments and applications]. Ankara: Cem Web Ofset.
- Burton-Jones, A. and Straub, D.W. 2006. Re-conceptualizing System Usage: An Approach and Empirical Test. *Information Systems Research*. 17(3), 228-246.
- Creswell, J.W. 2003. *Research Design: Qualitative, Quantitative and Mixed Methods Approach (2nd ed.)*. London: Sage.
- Dalkir, K. 2005. *Knowledge management in theory and practice*, Boston, MA: Elsevier.
- Davenport, T.H and Prusak, L. 1997. "Information Ecology: Mastering the Information and Knowledge Enviroment". Oxford University Press: New York.
- Fleming, N.D.,1996. Coping with a revolution: Will the internet change learning? Canterbury: Lincoln University, 1996. Retrieved from http://www.vark-learn.com/documents/information_and_knowle.pdf.
- Gregor, S. 2006. The Nature of Theory in Information Systems. *MIS Quarterly*. 30(3),611-642.
- Holsti, O. R. 1969. *Content Analysis for the Social Sciences and Humanities*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- [Ibrahim Ahmad Bajunid](#), 1996."Preliminary explorations of indigenous perspectives of educational management: The evolving Malaysian experience", *Journal of Educational Administration*, Vol. 34 Issue: 5, pp.50-73, <https://doi.org/10.1108/09578239610148278>

- Islam, Md.Shiful, Susumu Kunifuji, Motoki Miura, Tessai Hayama, 2011. "Adopting Knowledge Management in an E-Learning System:Insights and Views of KM and EL Research Scholars" , Knowledge Management & E- Learning:An International Journal, Vol.3, No.3.
- Jinyue Peng, Dongxing Jiang, Xinyu Zhang. 2013. "Design and Implement a Knowledge Management System to Support Web Based Learning in Higher Education", International Conference in Knowledge Based and Intelligent Informtion and Engineering System-KES2013,Procedia Computer Science 22, 95-103.
- Lau.A, Tsui.E, "Knowledge Management Perspective on E-Learning Effectiveness", Knowledge-Based Systems 22 (4) , 324-325, 2009.
- Li H, 2011. Theory and Method: Knowledge Management for New Product Development under Network Environment. Shanghai Jiao Tong University Press.
- Liao K, Li Z, Liu Y. 2010.Knowledge Management Theory and Its Application. Beijing. Tsinghua University Press.
- Liu, Y., & Wang, H. 2009. A Comparative Study on E-learning Technologies and Products: from the East to the West.Systems Research and Behavioral Science, 26, 191-209.
- Lytras, M.D, Naeve, & Pouloudi, 2005. "[Knowledge management as a reference theory for e-learning: a conceptual and technological perspective](#)", International Journal of Distance Education Technologies (IJDET) 3 (2), 1-12.
- MacKenzie, K.D. and House, R. 1979. *Paradigm Development in the Social Sciences*", in Mowday, R.T. and Steers, R.M. (Eds.) Research in Organizations: Issues and Controversies. Santa Monica, CA: Goodyear Publishing
- Matthew, B.M. and Micheal, A. H. 1994. *Qualitative Data Analysis 2nd edn*. London, UK: SAGE Publications.
- McGrath, J. E. 1979. *Toward A 'Theory Of Method' For Research On Organizations*. in R. T. Mowday and R. M. Steers (Eds.) Research In Organizations: Issues And Controversies, Santa Monica, CA: Goodyear Publishing, pp. 4-21.
- Morales, 2005. Knowledge Management for E-learning based on learning objects: A Qualitative focus. Proceedings of the ITHET 6th Annual International Conference, Session 64B Retrieved from <http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=1560305&userType=inst>.
- Nasr, S. H, 1984. "The Islamic Philosophers' Views on Education", Muslim Education Quarterly 2(4).
- Nasr, S.H., 1985. Foreword. New horizons in Muslim Education. S.A.Ashraf Cambridge: Hodder and Stoughton.
- Nevo, D., Furneauz, B., Wand, Y., 2008."[Towards an evaluation framework for knowledge management systems](#), Information Technology and Management 9 (4), 233-249,.
- Nielsen B B, Francesco C. 2003. Siemens ShareNet: Knowledge Management in Practice.Bussiness Strategy Review, 14: 33-40.
- Nonaka and N. Konno, 1998. "The concept of "Ba": Building a Foundation for Knowledge Creation,"California Management Review, Vol.40, pp. 40-54.
- Nonaka I., Takeuchi H, 1995. The knowledge-creating company : how Japanese companies create the dynamics of innovation. New York,Oxford University Press.
- Ponce, D. 2003. What can E-learning Learn from Knowledge Management? Paper presented in 3rd European Knowledge Management Summer School, 7-12, San Sebastian, Spain. Retrieved from http://www.knowledgeboard.com/download/720/kmss03_09.pdf/.
- Pressman Roger S., 2001. Software Engineering: A Practitioner's Approach, McGraw-Hill.
- Qweider Walid Qassim, 2011. "Integrated of Knowledge Management and E-Learning System" , International Journal of Hybrid Information Technology Vol.4 No.4, October.
- [Roknuzzaman](#) Md., [Hideaki Kanai](#), [Katsuhiko Umamoto](#), 2009. "Integration of knowledge management process into digital library system: A theoretical perspective", Library Review, Vol. 58 Issue: 5, pp.372-386,
- Sabherwal, R., and Sabherwal, S. 2005. "[Knowledge Management Using Information Technology: Determinants of Short-Term Impact on Firm Value](#)", Decision Sciences 36 (4), 531-567.

- Sharma, P., Sivakumaran, B., Marshall, R. 2010. "[Impulse buying and variety seeking: A trait-correlates perspective](#)", Journal of Business Research 63 (3), 276-283.
- Woelk, D. Agarwal. S, 2003. "Integration of e-Learning and Knowledge Management", Elastic Knowledge Solution.
- Yaakub Hj Muhammad Bakir, 2011. "Knowledge Management from Islamic Perspective", Revelation and Science Vol. 01, No. 02 (1433H/2011) 14-24.