

PERANCANGAN SISTEM PENDUKUNG PROSES PERKULIAHAN DI UNIVERSITAS ATMA JAYA MAKASSAR

Lidyawati Liaupati

Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Atma Jaya Makassar

Alamat e-mail: lidyawatiebi@gmail.com

ABSTRACT

This research focuses on designing lectures support system in the form of Learning Management System (LMS) at Atma Jaya Makassar University. The use of information system at Atma Jaya Makassar University is limited to support academic administration activities and still not support learning activities. This is due to the lack of information system provided by Atma Jaya Makassar University that can support the lectures at Atma Jaya Makassar University, especially self-directed learning based on Student Centered Learning (SCL). This research aims to design a system that is able to assist lecturer to provide learning materials, as well as support evaluation of students's self directed learning. System development method used in this research is spiral method. The results of this research are indicate that the system is able to support self-directed learning of the learning process in UAJM as well as 80% of students found the system easy to understand and use.

Keywords: Learning System, Support, Lecturer, Atma Jaya Makassar University

1. PENDAHULUAN

Standar Sarana dan Prasarana pada Standar Nasional Pendidikan sebagaimana tercantum pada Peraturan Pemerintah Nomor 13 Tahun 2015, merupakan kriteria mengenai ruang belajar, tempat berolahraga, tempat beribadah, perpustakaan, laboratorium, bengkel kerja, tempat bermain, tempat berkreasi dan berekreasi serta sumber belajar lain, yang diperlukan untuk menunjang proses pembelajaran, termasuk penggunaan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) [12]. Peranan TIK dalam dunia pendidikan juga sangat besar, khususnya dalam hal penunjang proses belajar-mengajar dan efisiensi pekerjaan akademik maupun administratif. TIK pada perguruan tinggi bukan hanya sebagai penunjang, melainkan menjadi sebuah kebutuhan yang dimanfaatkan secara strategis untuk meningkatkan mutu penyelenggaraan pendidikan.

Pemenuhan standar nasional pendidikan bertujuan untuk menjamin mutu penyelenggaraan perguruan tinggi dan mutu lulusannya. Penilaian terhadap keberhasilan penyelenggaraan proses pembelajaran oleh perguruan tinggi dilakukan melalui sistem penjaminan mutu internal perguruan tinggi

dan sistem penjaminan mutu eksternal yang dilakukan melalui akreditasi. Akreditasi institusi perguruan tinggi adalah proses evaluasi dan penilaian secara komprehensif atas komitmen perguruan tinggi terhadap mutu dan kapasitas penyelenggaraan program tridarma perguruan tinggi, untuk menentukan kelayakan program dan satuan pendidikan yang dilakukan oleh Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi (BAN-PT) berdasarkan sejumlah standar mutu yang telah ditetapkan [2]. Adapun salah satunya kriteria penilaian dari standar yang ditetapkan menyangkut pengadaan, pengelolaan, dan pemanfaatan sistem informasi untuk mendukung kegiatan pembelajaran, contohnya fasilitas *e-learning*. *E-Learning* merupakan pembelajaran dengan bantuan komputer dan internet untuk mendukung proses belajar mengajar.

Sebagaimana tercantum dalam standar proses pada Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Nomor 44 Tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SNPT), proses pembelajaran yang berupa kuliah terdiri atas kegiatan tatap muka, penugasan tersruktur, dan kegiatan mandiri [10]. Pembelajaran pada Universitas Atma Jaya Makassar

(UAJM) saat ini telah menerapkan kurikulum Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) dengan model pembelajaran yang berbasis *Student Centered Learning* (SCL), yang mengembangkan kemandirian mahasiswa dalam mencari dan menemukan pengetahuan. Pemanfaatan TIK dalam pembelajaran seperti e-learning menimbulkan pergeseran dalam lingkungan pembelajaran yang di masa lalu berpusat pada guru telah bergeser menjadi berpusat pada siswa. Sehingga pendekatan *e-learning* sangat sesuai dalam mendukung proses pembelajaran, khususnya dalam kegiatan belajar mandiri mahasiswa di UAJM.

UAJM dalam melaksanakan tridarma perguruan tinggi telah menyediakan berbagai sarana dan prasarana untuk menunjang proses pembelajarannya yang meliputi ruang belajar, perpustakaan, laboratorium, lapangan olahraga, kantin, ruang Konseling, ruang-ruang kegiatan kemahasiswaan, hingga penggunaan teknologi informasi dan komunikasi. Terkait pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi untuk mendukung kegiatan perkuliahan, saat ini Universitas Atma Jaya Makassar telah memiliki sistem informasi akademik (SIAMIK) yang menunjang administrasi akademik. Namun belum menyediakan layanan informasi yang mendukung kegiatan pembelajaran. Pemanfaatan sistem informasi di UAJM masih sangat rendah karena terbatas pada kegiatan administrasi akademik dan belum mendukung proses pembelajaran.

Berdasarkan permasalahan tersebut, dibutuhkan sistem yang dapat mendukung kegiatan belajar mandiri dari proses pembelajaran di UAJM. Sistem pendukung proses perkuliahan ini nantinya berbentuk *Learning Management System* (LMS) yang dapat mendukung pembelajaran mandiri pada model pembelajaran SCL.

Berdasarkan latar belakang, maka rumusan masalah yang menjadi acuan penelitian ini adalah bagaimana memberikan layanan untuk mendukung pembelajaran mandiri pada model pembelajaran SCL di UAJM.

Tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah

1. Merancang layanan yang mampu membantu dosen dalam menyediakan bahan pembelajaran mandiri.

2. Mengembangkan layanan yang dapat mendukung evaluasi terhadap hasil pembelajaran mandiri mahasiswa.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pendukung Proses Perkuliahan Universitas Atma Jaya Makassar

Standar Sarana dan Prasarana pada Standar Nasional Pendidikan merupakan kriteria mengenai ruang belajar, tempat berolahraga, tempat beribadah, perpustakaan, laboratorium, bengkel kerja, tempat bermain, tempat berkreasi dan berekreasi serta sumber belajar lain, yang diperlukan untuk menunjang proses pembelajaran, termasuk penggunaan teknologi informasi dan komunikasi. [12]

UAJM dalam memenuhi standar sarana dan prasarana untuk menunjang proses pembelajaran, telah dilengkapi dengan sarana dan prasarana yaitu satu gedung kantor pusat Universitas Atma Jaya berlantai dua, tiga gedung kuliah berlantai dua, satu gedung kuliah berlantai tiga, dan satu gedung serba guna, pusat komputer untuk pengelola data Administrasi, balai penelitian dan pengabdian pada masyarakat, pusat konsultasi dan bantuan hukum, pusat pengembangan pendidikan, laboratorium hukum, laboratorium komputer yang melayani empat fakultas, laboratorium akuntansi, laboratorium komputer akuntansi, laboratorium multimedia, laboratorium English Learning Centre (ELC), laboratorium teknik terpadu, perpustakaan online (APTIK), laboratorium komputer terpusat (LAN), Sistem Informasi Akademik (SIAMIK), Warung informasi dan Teknologi (WARINTEK), free e-mail account mahasiswa, Mailing List (Diskusi Ilmiah Virtual), lapangan olahraga, kantin, ruang konseling, ruang-ruang kegiatan kemahasiswaan, area parkir kendaraan yang cukup luas, *free internet access* (Wi-Fi), kios akademik, kartu hasil studi online.

2.2 Proses Perkuliahan Universitas Atma Jaya Makassar

Perencanaan dan pelaksanaan proses pembelajaran, serta penilaian hasil pembelajaran merupakan aspek penting dalam mengukur tingkat pencapaian hasil belajar. Adapun Perencanaan dan

pelaksanaan proses pembelajaran, serta penilaian hasil pembelajaran di UAJM diselenggarakan berdasarkan standar proses yang ditetapkan oleh Sistem Penjaminan Mutu Internal UAJM. Pernyataan isi standar proses berdasarkan SPMI UAJM yang meliputi standar perencanaan proses pembelajaran, standar pelaksanaan proses pembelajaran, dan standar penilaian hasil pembelajaran. [18]

2.3 Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SNPT)

Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SNPT) berdasarkan Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Nomor 44 Tahun 2015, merupakan satuan standar yang meliputi Standar Nasional Pendidikan, Standar Nasional Penelitian, dan Standar Nasional Pengabdian kepada Masyarakat yang merupakan satu kesatuan yang tidak terpisahkan dalam pelaksanaan Tridharma Perguruan Tinggi.

Standar proses pembelajaran merupakan kriteria minimal tentang pelaksanaan pembelajaran pada program studi untuk memperoleh capaian pembelajaran lulusan. Standar proses pembelajaran sebagaimana yang dimaksud mencakup: (a) karakteristik proses pembelajaran; (b) perencanaan proses pembelajaran; (c) pelaksanaan proses pembelajaran; dan (d) beban belajar mahasiswa.

Standar sarana dan prasarana pembelajaran merupakan kriteria minimal tentang sarana dan prasarana sesuai dengan kebutuhan isi dan proses pembelajaran dalam rangka pemenuhan capaian pembelajaran lulusan. Standar sarana pembelajaran sebagaimana yang dimaksud paling sedikit terdiri atas: (a) perabot; (b) peralatan pendidikan; (c) media pendidikan; (d) buku, buku elektronik, dan repositori; (e) sarana teknologi informasi dan komunikasi; (f) instrumentasi eksperimen; (g) sarana olahraga; (h) sarana berkesenian; (i) sarana fasilitas umum; (j) bahan habis pakai; dan (k) sarana pemeliharaan, keselamatan, dan keamanan. Adapun Standar prasarana pembelajaran paling sedikit terdiri atas: (a) lahan; (b) ruang kelas; (c) perpustakaan; (d) laboratorium/studio/bengkel kerja/unit produksi; (e) tempat berolahraga; (f) ruang untuk berkesenian; (g) ruang unit kegiatan

mahasiswa; (h) ruang pimpinan perguruan tinggi; (i) ruang dosen; (j) ruang tata usaha; dan (k) fasilitas umum. [10]

2.4 Kurikulum KKNI

Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) berdasarkan Peraturan Presiden No. 8 Tahun 2012 adalah kerangka penjenjangan kualifikasi kompetensi yang dapat menyandingkan, menyetarakan, dan mengintegrasikan antara bidang pendidikan dan bidang pelatihan kerja serta pengalaman kerja dalam rangka pemberian pengakuan kompetensi kerja sesuai dengan struktur pekerjaan di berbagai sektor. [8]

Pola pembelajaran yang terpusat pada dosen (*Teaching Centered Learning/TCL*) sudah tidak memadai untuk mencapai tujuan pendidikan berbasis capaian pembelajaran. Oleh karena itu pembelajaran didorong menjadi berpusat pada mahasiswa (*Student Centered Learning / SCL*) dengan memfokuskan pada capaian pembelajaran yang diharapkan. Berpusat pada mahasiswa menyatakan bahwa capaian pembelajaran lulusan diraih melalui proses pembelajaran yang mengutamakan pengembangan kreativitas, kapasitas, kepribadian, dan kebutuhan mahasiswa, serta mengembangkan kemandirian dalam mencari dan menemukan pengetahuan. Mahasiswa harus didorong untuk memiliki motivasi dalam diri mereka sendiri, kemudian berupaya keras mencapai hasil pembelajaran yang diinginkan.

Metode pembelajaran yang dapat dipilih untuk pelaksanaan pembelajaran mata kuliah antara lain: (1) *Small Group Discussion*; (2) *Role-Play & Simulation*; (3) *Case Study*; (4) *Discovery Learning (DL)*; (5) *Self-Directed Learning (SDL)*; (6) *Cooperative Learning (CL)*; (7) *Collaborative Learning (CbL)*; (8) *Contextual Instruction (CI)*; (9) *Project Based Learning (PjBL)*; dan (10) *Problem Based Learning and Inquiry (PBL)*. Selain kesepuluh model tersebut, masih banyak model pembelajaran lain yang belum dapat disebutkan satu persatu, bahkan setiap pendidik/dosen dapat pula mengembangkan model pembelajarannya sendiri. Berikut akan disampaikan satu persatu model pembelajaran yang telah disampaikan di atas. [17]

2.5 Pembelajaran Mandiri

Belajar mandiri bukan berarti belajar sendiri, tetapi belajar mandiri berarti belajar secara berinisiatif, dengan atau tanpa bantuan orang lain, dalam belajar. Berdasarkan pandangan Knowles, belajar mandiri didefinisikan sebagai proses dimana siswa mengambil inisiatif dalam mendiagnosa kebutuhan belajarnya, merumuskan tujuan, mengidentifikasi sumber-sumber belajar, dan mengevaluasi hasil belajar. Hal ini dapat dilakukan dengan atau tanpa bantuan orang lain. [14]

Menurut Trisdiono, penerapan belajar mandiri dapat dilakukan dengan cara:

- a. Evaluasi dan refleksi,
- b. Berbagi,
- c. Bertanya,
- d. Memberi apresiasi/penghargaan atas pendapat siswa,
- e. Membangun kepercayaan diri Siswa,
- f. Kepercayaan diri Guru,
- g. Siswa sebagai pusat,
- h. Perencanaan diri. [15]

2.6 Akreditasi

Mengingat Undang-Undang RI Nomor 20 Tahun 2003, Peraturan Pemerintah RI Nomor 19 Tahun 2005 dan peraturan perundang-undangan lainnya serta kecenderungan perkembangan kebijakan tentang pendidikan tinggi yang menekankan pada mutu dan akuntabilitas publik institusi perguruan tinggi maka diperlukan akreditasi institusi. Akreditasi institusi perguruan tinggi adalah proses evaluasi dan penilaian secara komprehensif atas komitmen perguruan tinggi terhadap mutu dan kapasitas penyelenggaraan program tridarma perguruan tinggi, untuk menentukan kelayakan program dan satuan pendidikan. BAN-PT adalah lembaga yang memiliki kewenangan untuk mengevaluasi dan menilai, serta menetapkan status dan peringkat mutu institusi perguruan tinggi berdasarkan standar mutu yang telah ditetapkan. [2]

Berdasarkan buku Standar dan Prosedur Akreditasi Institusi Perguruan Tinggi yang disusun oleh BAN-PT (2011), standar akreditasi perguruan tinggi mencakup standar tentang komitmen perguruan tinggi terhadap kapasitas institusional (*institutional*

capacity) dan komitmen terhadap efektivitas program pendidikan (*educational effectiveness*), yang dikemas dalam tujuh standar akreditasi. Salah satu standarnya yaitu standar pembiayaan, sarana dan prasarana, serta sistem informasi merupakan acuan keunggulan mutu pengadaan dan pengelolaan dana, sarana dan prasarana, data dan informasi yang diperlukan untuk penyelenggaraan program-program dalam perwujudan visi, melaksanakan misi, dan pencapaian tujuan perguruan tinggi. [3]

2.7 Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Pendidikan

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah memberikan pengaruh terhadap dunia pendidikan khususnya dalam proses pembelajaran. Menurut Rosenberg (2001), dengan berkembangnya penggunaan teknologi informasi dan komunikasi maka ada lima pergeseran dalam proses pembelajaran yaitu: (1) dari pelatihan ke penampilan, (2) dari ruang kelas ke di mana dan kapan saja, (3) dari kertas ke *online* atau saluran, (4) fasilitas fisik ke fasilitas jaringan kerja, (5) dari waktu siklus ke waktu nyata. Komunikasi sebagai media pendidikan dilakukan dengan menggunakan media-media komunikasi seperti telepon, komputer, internet, *e-mail*. Interaksi antara guru dan siswa tidak hanya dilakukan melalui hubungan tatap muka tetapi juga dilakukan dengan menggunakan media-media tersebut. [13]

Sejalan dengan pesatnya perkembangan teknologi informasi dan komunikasi, maka telah terjadi pergeseran pandangan tentang pembelajaran baik di kelas maupun di luar kelas. Lingkungan pembelajaran yang di masa lalu berpusat pada guru telah bergeser menjadi berpusat pada siswa. [16]

Berdasarkan studi tentang tujuan pemanfaatan teknologi informasi di dunia pendidikan terkemuka di Amerika, Alavi dan Gallupe menemukan beberapa tujuan pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam pendidikan, yaitu (1) memperbaiki *competitive positioning*; (2) meningkatkan *brand image*; (3) meningkatkan kualitas pembelajaran dan pengajaran; (4) meningkatkan kepuasan siswa; (5) meningkatkan pendapatan; (6) memperluas basis siswa; (7) meningkatkan

kualitas pelayanan; (8) mengurangi biaya operasi; dan (9) mengembangkan produk dan layanan baru. Sehingga saat ini banyak institusi pendidikan di Indonesia yang berlomba-lomba berinvestasi dalam bidang teknologi informasi untuk memenangkan persaingan yang semakin ketat. [1]

2.8 E-learning (*Electronic Learning*)

Istilah *e-learning* mengandung pengertian yang sangat luas. Adapun definisi yang diungkapkan oleh para pakar sebagai berikut:

- a. Menurut Clark, *E-Learning* merupakan sebuah kombinasi antara proses, materi dan infrastruktur dalam penggunaan komputer dan jaringannya dalam rangka meningkatkan kualitas pada satu atau lebih bagian signifikan dari aspek-aspek rangkaian kegiatan pembelajaran, termasuk di antaranya adalah aspek manajemen dan aspek pendistribusian materi pelajaran. [5]
- b. Menurut Rosenberg, *E-Learning* adalah penggunaan teknologi komputer atau elektronik device lainnya untuk mendukung proses pembelajaran. [13]
- c. Effendi dan Zhuang mengemukakan bahwa *E-Learning* adalah semua kegiatan pendidikan yang menggunakan media komputer dan internet. [6]

Manfaat pembelajaran elektronik menurut A. W. Bates terdiri atas 4 hal, yaitu: (1) Meningkatkan kadar interaksi pembelajaran antara peserta didik dengan guru atau instruktur (*enhance interactivity*). (2) Memungkinkan terjadinya interaksi pembelajaran dari mana dan kapan saja (*time and place flexibility*). (3) Menjangkau peserta didik dalam cakupan yang luas (*potential to reach a global audience*). (4) Mempermudah penyempurnaan dan penyimpanan materi pembelajaran (*easy updating of content as well as archivable capabilities*). [4]

E-learning memiliki beberapa fungsi terhadap kegiatan pembelajaran. Menurut Kamil, memaparkan fungsi *e-learning* sebagai berikut:

- a. Suplemen.
- b. Komplemen.
- c. Substitusi. [9]

2.9 Learning Management System (LMS)

Ryan K.Ellis dalam buku *A Field Guide to Learning Management System* [7], menjelaskan bahwa LMS adalah sebuah perangkat lunak atau software untuk keperluan administrasi, dokumentasi, pencarian materi, laporan sebuah kegiatan, pemberian materi-materi pelatihan kegiatan belajar mengajar secara *online* yang terhubung ke internet.

LMS digunakan untuk membuat materi pembelajaran *online* berbasis web dan mengelola kegiatan pembelajaran serta hasilnya. Setiap jenis LMS memiliki fitur-fiturnya masing-masing. LMS secara umum memiliki fitur-fitur standar dari pembelajaran elektronik antara lain :

- a. Fitur Kelengkapan Belajar Mengajar: Daftar Mata Kuliah dan Kategorinya, Silabus Mata Kuliah, Materi Kuliah (Berbasis Text atau Multimedia), Daftar Referensi atau Bahan Bacaan
- b. Fitur Diskusi dan Komunikasi: Forum Diskusi atau Mailing List, Instant Messenger untuk Komunikasi Realtime, Papan Pengumuman, Profil dan Kontak Instruktur, File and Directory Sharing
- c. Fitur Ujian dan Penugasan: Ujian Online (Exam), Tugas Mandiri (Assignment), Rapor dan Penilaian

2.10 LTSA (Learning Technology System Architecture)

LTSA adalah salah satu standar yang digunakan pada *e-learning* yang dikembangkan berdasarkan IEEE 1484 *Learning Standards Committee* (LTSC) oleh France Incorporational, divisi Edutool. LTSA merupakan suatu standar untuk sistem teknologi pembelajaran yang menyediakan suatu kerangka kerja untuk mengetahui sistem yang ada dan yang akan dibangun. LTSA adalah sebuah arsitektur yang berbasis kepada komponen-komponen abstrak. Implementasi sistem teknologi pembelajaran dapat dipetakan dari/ke LTSA.

Berdasarkan dokumen standar *Learning Technology System Architecture* (IEEE P1484.1) [8], terdapat 5 layer pada LTSA namun hanya layer 3 yang bersifat normatif. Lima layer tersebut, yaitu:

- a. *Learner and Environment Interactions (informative)*

- b. *Learner-Related Design Features (informative)*
- c. *System Components (normative)*
- d. *Stakeholder Perspectives and Priorities (informative)*
- e. *Operational Components and Interoperability — codings, APIs, protocols (informative)*

Komponen LTSA dapat dikelompokkan menjadi:

- a. Proses, dideskripsikan dengan batasan, *input*, fungsionalitas dan *output*. Proses terdiri dari *Learner Entity, Evaluation, Coach dan Delivery*.
- b. Media Penyimpanan, terdiri dari *Learner Records dan Learning Resources*.
- c. Alur, dideskripsikan dengan konektivitas dan tipe dari informasi yang dialirkan. Alur terdiri dari *Learning Parameters, Behavior, Assessment Information, Learner Information* (terdiri atas 3 buah), *Query, Catalog Information, Locator* (terdiri atas 2 buah), *Learning Content, Multimedia dan Interaction Context*.

3. METODOLOGI PENELITIAN

Jenis penelitian dengan judul “Perancangan Sistem Pendukung Proses Perkuliahan di Universitas Atma Jaya Makassar” ini termasuk jenis penelitian eksperimental dan eksploratif. Penelitian ini menganalisa secara mendalam perkuliahan yang berjalan di UAJM saat ini, mencari masalah yang timbul, membuat suatu sistem pendukung proses perkuliahan berupa *E-Learning*.

Pendekatan yang digunakan pada perancangan sistem ini adalah pendekatan iterasi atau *spiral* yang dikemukakan oleh Barry Boehm yang terdiri dari beberapa 6 aktivitas yaitu:

- a. *Customer Communication*
- b. *Planning*
- c. *Risk Analysis*
- d. *Engineering*
- e. *Construction & Release*
- f. *Customer Evaluation*

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Studi Literatur
Studi literatur, yaitu penelusuran literatur mengenai dasar pengetahuan tentang hal-hal yang berkaitan dengan penelitian ini.

Metode ini dilakukan dengan cara mencari buku-buku, artikel-artikel, dan jurnal-jurnal ilmiah sebagai sumber-sumber informasi yang akan disusun menjadi landasan teori.

2. Metode Observasi

Observasi pada penelitian ini dilakukan terhadap perkuliahan di UAJM yang dilakukan bersamaan dengan wawancara dan pembagian kuesioner untuk memperoleh gambaran umum proses pembelajaran yang berjalan saat ini , mendeskripsikan permasalahan yang dihadapi dalam proses tersebut dan kebutuhan akan sistem pendukung proses perkuliahan.

3. Metode Wawancara

Wawancara dilakukan dalam menganalisa kebutuhan untuk memperoleh gambaran umum sistem perkuliahan yang berjalan di UAJM saat ini, memahami lebih mendalam permasalahan yang dihadapi, dan mengetahui tingkat kebutuhan akan sistem pendukung proses perkuliahan. Wawancara ditujukan untuk dosen-dosen pengajar.

4. Metode Kuesioner

Kuesioner pada penelitian ini ditujukan kepada mahasiswa yang nantinya akan terlibat sebagai pemakai sistem dan dilakukan pada awal dan akhir penelitian. Kuesioner pada awal penelitian terdiri dari pertanyaan mengenai sistem proses pendukung perkuliahan yang akan dibuat. Sedangkan kuesioner pada akhir penelitian terdiri dari pertanyaan mengenai kepuasan akan sistem.

Metode analisa data yang dilakukan adalah analisa kualitatif dan kuantitatif. Analisa kualitatif diperoleh melalui pengumpulan data dari hasil observasi dan wawancara kepada dosen. Sementara analisa kuantitatif diperoleh melalui metode pengumpulan data dari hasil kuesioner yang diberikan kepada mahasiswa.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

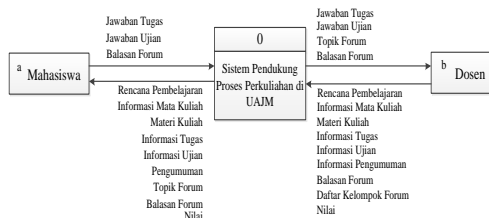
4.1 Hasil Pengumpulan Data

Dalam melakukan perancangan sistem pendukung proses perkuliahan di UAJM, perlu dilakukan proses analisis kebutuhan sehingga dapat dihasilkan sistem pendukung

proses perkuliahan sesuai dengan kebutuhan pengguna sistem.

Dalam menganalisa kebutuhan dari sistem pendukung proses perkuliahan yang akan dibuat, dilakukan penyebaran kuesioner secara langsung maupun *online* kepada mahasiswa. Kuesioner yang telah disebar mendapat respon dari 40 orang responden yang merupakan mahasiswa dari fakultas ekonomi, teknik, hukum, psikologi, teknologi informasi, dan dari berbagai angkatan mulai dari 2011 sampai 2015. Serta dilakukan juga wawancara terhadap 5 orang dosen pengajar yang mewakili masing-masing fakultas di UAJM. Hal ini dilakukan untuk mengetahui kebutuhan pengguna akan sistem yang akan dirancang.

4.2 Perancangan Sistem



Gambar 1. Diagram Konteks

Gambar 1 merupakan diagram konteks yang menggambarkan keterlibatan pengguna dalam Sistem Pendukung Proses Perkuliahan di UAJM. Sistem Pendukung Proses Perkuliahan ini memiliki 2 entitas yang terlibat dalam sistem, yaitu dosen dan mahasiswa. Dosen yang memiliki akses untuk mengelola rencana pembelajaran semester, materi perkuliahan, tugas, ujian, pengumuman, dan forum diskusi. Mahasiswa yang memiliki akses untuk melihat informasi matakuliah dan materi perkuliahan diinput oleh dosen, mengumpulkan tugas, dan mengerjakan ujian yang diberikan oleh dosen.

4.3 Implementation

Sistem Pendukung Proses Perkuliahan di Universitas Atma Jaya Makassar dirancang dalam dua tampilan antar muka yaitu tampilan untuk dosen dan tampilan untuk mahasiswa. Tampilan login pada Sistem pendukung proses perkuliahan dapat dilihat pada Gambar 2.

Untuk proses login, pengguna perlu mengisi informasi berupa *username*,

password, dan memilih jabatan (dosen atau mahasiswa). Username yang digunakan oleh dosen adalah NIDN, sedangkan untuk mahasiswa menggunakan stambuk. Setelah *login*, pengguna akan masuk ke dalam tampilan antar muka yang berbeda sesuai dengan hak akses yang diberikan.



Gambar 2. Tampilan Login

1. Tampilan untuk Dosen

Setelah melakukan login, pengunjung akan melihat tampilan halaman kelas dimana pada halaman tersebut menampilkan daftar matakuliah yang diampu oleh dosen yang bersangkutan yang melakukan login pada semester yang berlangsung.

Setelah pengunjung memilih matakuliah, pengunjung akan ditampilkan pada halaman kelas matakuliah. Pada halaman kelas matakuliah terdapat beberapa fitur yang dapat digunakan untuk mengelola matakuliah. Fitur-fiturnya adalah sebagai berikut:

- a. **Kelola Informasi Matakuliah:** Fitur ini terdiri dari dua fitur, yaitu kelola informasi matakuliah yang menampilkan informasi matakuliah yang diampu mencakup kode matakuliah, nama matakuliah, sks, semester, tahun akademik, dosen pengampu, deskripsi, capaian pembelajaran, referensi. Fitur kedua yaitu kelola rencana pembelajaran, dosen dapat menginput rencana pembelajaran dari matakuliah yang diampu, mengedit kesalahan pengetikan dari rencana pembelajaran yang telah diinput, dan menghapus rencana pembelajaran tetapi rencana pembelajaran akan terhapus jika tidak ada materi atau tugas atau ujian yang terkait dengan bahan kajian dari rencana pembelajaran yang akan dihapus.
- b. **Kelola Materi:** Menampilkan daftar materi yang telah di-*upload* oleh dosen pengampu. Pada fitur ini terdapat fungsi upload materi, lihat materi, dan hapus materi.

- c. Kelola Pengumuman: Menampilkan daftar pengumuman yang dikelompokkan berdasarkan kelas. Pada fitur ini terdapat fungsi tambah, lihat, dan hapus pengumuman.
 - d. Kelola Tugas: Menampilkan daftar ujian yang telah ditambahkan yang dikelompokkan berdasarkan kelas. Pada fitur ini terdapat fungsi tambah, lihat detail, periksa, edit, dan hapus.
 - e. Kelola Ujian: Menampilkan daftar ujian yang telah ditambahkan yang dikelompokkan berdasarkan kelas. Pada fitur ini terdapat fungsi tambah ujian, buat soal, lihat detail, periksa, edit, hapus.
 - f. Laporan Nilai: Fitur ini terdiri dari dua fitur yaitu Laporan Nilai Tugas Laporan Nilai Ujian.
 - g. Kelola Forum: Menampilkan daftar topik yang merupakan bahan kajian dari rencana pembelajaran dengan metode pembelajarannya adalah *small group discussion* yang dikelompokkan berdasarkan kelas. Fitur ini terdapat fungsi daftar anggota untuk mendaftarkan kelompok diskusi pada topik.
 - h. Partisipan: Menampilkan daftar nama dosen pengampu matakuliah tersebut dan nama mahasiswa yang mengikuti matakuliah tersebut yang dikelompokkan berdasarkan kelas.
- a. Informasi Matakuliah: Menampilkan kode matakuliah, nama matakuliah, sks, semester, tahun, dosen pengampu, deskripsi, capaian pembelajaran, rencana pembelajaran, referensi.
 - b. Materi: Menampilkan daftar materi yang telah di-*upload* oleh dosen pengampu.
 - c. Pengumuman: Menampilkan pengumuman yang telah ditambahkan oleh dosen pengampu.
 - d. Tugas: Menampilkan daftar ujian yang telah ditambahkan oleh dosen pengampu.
 - e. Ujian: Menampilkan daftar ujian yang telah ditambahkan oleh dosen pengampu.
 - f. Nilai: menampilkan nilai-nilai mahasiswa yang bersangkutan berupa nilai tugas dan ujian yang dikumpulkan melalui sistem, serta terdapat fungsi lihat.
 - g. Forum: Menampilkan daftar topik diskusi kelompok yang dapat diikuti oleh mahasiswa yang telah didaftarkan oleh dosen sebelumnya. Pada fitur ini terdapat fungsi lihat untuk menampilkan diskusi topik serta memberikan balasan.
 - h. Partisipan: Menampilkan daftar nama dosen pengampu kelas matakuliah yang diambil mahasiswa dan nama mahasiswa yang mengikuti kelas matakuliah tersebut.



Gambar 3. Tampilan Halaman Kelas



Gambar 4. Tampilan Informasi Matakuliah

2. Tampilan untuk Mahasiswa

Setelah melakukan login, mahasiswa akan melihat tampilan halaman kelas yang menampilkan daftar matakuliah yang diambil oleh mahasiswa yang bersangkutan yang melakukan login pada semester yang berlangsung.

Setelah mahasiswa memilih matakuliah, mahasiswa akan ditampilkan pada halaman kelas matakuliah. Pada halaman kelas matakuliah terdapat beberapa fitur sebagai berikut:

4.4 Uji Kesahihan

Sistem Pendukung Proses Perkuliahan yang telah dirancang dilanjutkan ke tahap pengujian. Pengujian ini bertujuan untuk menguji kesahihan dari sistem yang telah dibuat. Pengujian terhadap fungsi-fungsi sistem dilakukan dengan menggunakan metode *blackbox* untuk mengungkapkan apakah sistem yang dirancang telah dapat berjalan sesuai kebutuhan.

Pengujian sistem pendukung proses perkuliahan dilakukan dengan metode wawancara kepada 5 orang dosen pengajar dan penyebaran kuesioner terhadap 25 orang mahasiswa di Universitas Atma Jaya Makassar.

5. KESIMPULAN

Melalui penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Sistem yang dibuat mampu membantu dosen dalam menyediakan bahan pembelajaran mandiri mahasiswa, dikarenakan sistem memiliki fitur untuk dosen menginput dan menampilkan informasi matakuliah terutama mengenai rencana pembelajaran semester yang menjadi kerangka dalam pembelajaran mandiri mahasiswa, dan dosen juga dapat meng-*upload* materi yang menjadi sumber bahan belajar mahasiswa.
2. Sistem yang dibuat memiliki fitur tugas dan ujian yang membantu pemberian tugas dan ujian dari dosen, pengumpulan tugas yang berbentuk *softcopy*, pengerjaan ujian (*online*), pemeriksaan tugas dan ujian yang dikumpulkan melalui sistem sehingga mampu mendukung evaluasi hasil pembelajaran mandiri mahasiswa.

6. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Alavi, M. dan Gallupe, R.B. 2003. Using Information Technology in Learning Case Studies in Business and Management Education Programs. *Academy of Management Learning and Education Journal*. 2: 139-153
- [2] BAN-PT. 2011. *Naskah Akademik Akreditasi Perguruan Tinggi*. Jakarta: BAN-PT.
- [3] BAN-PT. 2011. *Standar dan Prosedur Akreditasi Perguruan Tinggi*. Jakarta: BAN-PT.
- [4] Bates, A. W. 1995. *Technology, Open Learning and Distance Education*. London: Routledge.
- [5] Clark, D. 2010. *Defining Learning*. (*Online*), (<http://nwlink.com/~Donclark/hrd/elea>
- ning/define.html, diakses 9 Oktober 2014).
- [6] Effendi, E. dan Zhuang, H. 2005. *E-Learning Konsep dan Aplikasi*. Jakarta: Andi Publisher.
- [7] Ellis, Ryann K. 2009. *Field Guide to Learning Management Systems*. ASTD.
- [8] IEEE Learning Technology Standards Committee (LTSC). 2001. *IEEE P1484.1/D8, Draft Standard for Learning Technology — Learning Technology Systems Architecture (LTSA)*.
- [9] Kamil, M. 2010. *e-Learning Sebuah Prospek Pembelajaran*. (*Online*). (http://file.upi.edu/Direktori/SPS/PRODI.PENDIDIKAN_LUAR_SEKOLAH/196111091987031-MUSTOFA_KAMIL/Bhaan_kuliah/e-learning.pdf, diakses 22 Desember 2015).
- [10] Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia. 2015. *Peraturan Menteri Pendidikan Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi*. Jakarta: Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia.
- [11] Presiden Republik Indonesia. 2012. *Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia*. Jakarta: Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia.
- [12] Presiden Republik Indonesia. 2015. *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2015 tentang Perubahan Kedua Atas Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan*. Jakarta: Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia.
- [13] Rosenberg, M. 2001. *E-Learning: Strategies for Delivering Knowledge in*

- the Digital Age*. New York: McGraw-Hill.
- [14] Saha, D. 2006. *Improving Indonesian Nursing Students' Self-Directed Learning Readiness*. (Online). (http://eprints.qut.edu.au/16293/1/Djenta_Saha_Thesis.pdf, diakses 11 Juli 2016).
- [15] Trisdiono, H. 2013. *Belajar Mandiri: Konsep dan Penerapannya*. (Online). (http://lpmpjogja.org/wp-content/uploads/2013/08/ARTIKEL_BELAJAR_MANDIRI_WEB_LPMP.pdf, diakses 11 Juli 2016).
- [16] Surya, M. 2006. *Potensi Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Peningkatan Mutu Pembelajaran di Kelas*. Makalah dalam Seminar Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi untuk Pendidikan Jarak Jauh dalam Rangka Peningkatan Mutu Pembelajaran, Pustekkom Depdiknas, Jakarta 12 Desember 2006.
- [17] Tim Kurikulum dan Pembelajaran Direktorat Pembelajaran dan Kemahasiswaan. 2014. *Buku Kurikulum Pendidikan Tinggi*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.
- [18] Universitas Atma Jaya Makassar. 2012. *Standar Proses Sistem Penjaminan Mutu Internal Universitas Atma Jaya Makassar*. Makassar.