

Evaluasi Tutor Online untuk Meningkatkan Kualitas Layanan Tutorial Tatap Muka pada Pendidikan Jarak Jauh

Sugiran¹⁾, Pardamean Daulay²⁾, Badrus Zaman³⁾, Faried Effendy⁴⁾, Lilis Amalia⁵⁾

^{1,2)} UPBJJ-UT Surabaya, Universitas Terbuka
Kampus C Unair Mulyorejo, Surabaya

¹⁾sugiran-sby@ut.ac.id

²⁾pardameandaulay@ut.ac.id

^{3,4)} Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga
Kampus C Unair Mulyorejo, Surabaya

³⁾badruszaman@fst.unair.ac.id

⁴⁾faried-e@fst.unair.ac.id

⁵⁾ Program Studi Diploma Sistem Informasi, Fakultas Vokasi, Universitas Airlangga
Jl. Srikana 65 Surabaya

⁵⁾lilis.amalia-12@fst.unair.ac.id

Abstrak— Penjaminan kinerja tutor di Universitas Terbuka (UT) ditentukan dari hasil evaluasi tutor yang dilakukan secara manual dengan cara membagikan angket kepada mahasiswa. Sistem ini membutuhkan biaya besar, kurang disukai mahasiswa, mengganggu aktivitas tutorial, pengolahan angket masih dilakukan secara manual, dan laporan hasil tidak dapat diterima tepat waktu. Solusinya perlu sistem evaluasi tutor berbasis online untuk menggantikan sistem yang lama. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan aplikasi sistem evaluasi tutor berbasis online yang dapat meningkatkan kualitas layanan Tutorial Tatap Muka di UT. Desain aplikasi menggunakan *System Development Life Cycle (SDLC)* dengan beberapa tahapan. Tahap pertama adalah analisis kebutuhan menggunakan teknik wawancara, dokumentasi dan observasi. Tahap kedua adalah analisis kebutuhan sistem yang dilakukan untuk merumuskan solusi dari permasalahan yang ada. Tahap ketiga yaitu perancangan sistem yang digambarkan dalam bentuk diagram *data flow diagram context level (DFD)*. Tahap keempat merupakan implementasi sistem yang dilakukan dengan membuat *pseudocode*. Tahap terakhir adalah pengujian sistem, menggunakan metode *black box testing*. Hasil uji coba menunjukkan bahwa aplikasi sistem sudah sesuai dengan kebutuhan, dimana mahasiswa UT dapat menilai tutor dengan mengakses internet. Berdasarkan pengujian fungsional dan evaluasi aplikasi evaluasi tutor berbasis online ini dapat membantu UT dalam hal peningkatan kualitas layanan tutorial tatap muka.

Kata Kunci— *Sistem Evaluasi Tutor, Tutorial Tatap Muka, Pendidikan Jarak Jauh, Universitas Terbuka*

Abstract— Underwriting performance of tutors at the Open University (UT) is determined from the evaluation of tutors is done manually by distributing a questionnaire to students. This system is costly, less preferred students, interfere with the activity of the tutorial, the questionnaire processing is still done manually, and the report can not be received on time. The solution needs to be an evaluation system based tutors online to replace the old system. This study aims to generate application-based tutor online evaluation system which can improve the quality of service tutorial face to face at UT. Application design using the System Development Life Cycle (SDLC) with several stages. The first is a systems planning (needs analysis), using interview techniques, dokuemntasi and observation. Second, system analysis (system requirements analysis) conducted to formulate the solution of existing problems. Third, the system design (system design), which is depicted in diagrammatic form context-level data flow diagram (DFD). Fourth systems implementation (implementation of the system), carried out using pseudocode programming code based on the programming language, and Fifth, system testing, using black box method testing. Results test show that the application is in conformity with the needs of the system, where students can assess the tutor UT simply by accessing the internet. Expected results of this study, evaluation of the application form based online tutors can help UT in terms of improving the quality of face-to-face tutorial services.

Keywords— *Tutor Evaluation System, Face to Face Tutorial, Distance Education, Open University*

Article history:

Received 8 November 2015; Received in revised form 7 December 2015 & 2 March 2016; Accepted 10 March 2016; Available online 30 April 2016

I. PENDAHULUAN

Universitas Terbuka (UT) merupakan salah satu perguruan tinggi negeri di Indonesia yang

menyelenggarakan sistem pembelajaran terbuka dan jarak jauh. Dalam sistem pembelajaran seperti ini, mahasiswa tidak perlu wajib hadir ke kampus, tetapi mereka dituntut belajar mandiri dari bahan

ajar (modul) yang telah disediakan sesuai dengan waktu dan kesempatan masing-masing. Sistem belajar seperti ini terbukti efektif untuk meningkatkan daya jangkau dan pemerataan kesempatan pendidikan bagi semua warga negara Indonesia termasuk mereka yang tinggal di daerah terpencil. Namun, kenyataannya belum semua mahasiswa UT mampu mengikuti sistem belajar mandiri sehingga banyak diantara mereka yang mengalami masalah.

Adapun beberapa masalah yang sering dihadapi mahasiswa UT adalah kesulitan memahami bahan ajar, merasa terisolasi, dan lambat memperoleh *feedback* pada tugas-tugas yang dikerjakan (Andriani, 2005). Munculnya masalah-masalah tersebut diakibatkan mereka belum terbiasa dengan sistem belajar jarak jauh dan sebaliknya sudah terbiasa belajar tatap muka dengan bimbingan seorang guru di kelas sebagaimana yang dialaminya sewaktu belajar di tingkat sekolah sebelumnya. Oleh karena itu, mahasiswa yang belajar pada pendidikan jarak jauh, masih memerlukan bantuan akademik dalam bentuk layanan tutorial (Wardani, 2000).

Tutorial merupakan salah satu bentuk layanan bantuan belajar yang diberikan kepada mahasiswa untuk membantu mahasiswa mencapai hasil belajar secara optimal. Ada beberapa jenis layanan tutorial yang diselenggarakan di UT, yaitu tutorial tertulis, tutorial melalui internet, tutorial radio, dan tutorial tatap muka (TTM). Pada umumnya layanan tutorial tersebut menggunakan sarana multimedia atau media elektronik, sehingga diperlukan kemampuan tutor menyajikan materi dalam bentuk tulisan, dan menyampaikannya kepada mahasiswa melalui berbagai media yang tepat. Berbeda dengan jenis tutorial lain, TTM membutuhkan kehadiran seorang tutor untuk bertatap muka dengan mahasiswa pada saat berlangsungnya kegiatan tutorial. Dalam hal ini, ketersediaan tutor dianggap sebagai salah satu komponen penting dalam penyelenggaraan TTM.

Untuk memenuhi ketersediaan tutor, selama ini UT melakukan rekrutment tutor tidak terbatas dari kalangan internal saja, tetapi pada umumnya berasal dari luar UT, yaitu mereka yang memiliki profesi sebagai dosen pada perguruan tinggi lain, widyaiswara, guru SMU, PNS atau tenaga kependidikan pada Dinas Pendidikan setempat, praktisi/karyawan dalam bidang tertentu yang dibutuhkan atau terkait dengan materi yang perlu dipelajari oleh mahasiswa, seperti IGTKI (khusus untuk tutor PAUD). Tutor dari luar UT ini biasanya bekerja sebagai tenaga lepas atau kontrak kerja (Padmo, 2004)

Namun, hasil evaluasi dan monitoring yang dilakukan selama ini, kebanyakan tutor dari luar UT seringkali menyamakan kegiatan tutorial dengan perkuliahan tatap muka seperti pada institusi tempat mereka bertugas. Padahal tugas

tutor jauh lebih berat, yaitu: harus menyiapkan bahan-bahan yang sesuai untuk diajarkan, menguasai materi, mampu menjelaskan konsep-konsep materi, mampu berkomunikasi dengan mahasiswa, dan mampu membuat penilaian (*progress*) mahasiswa (Arends, 2011).

Terdapat lima variabel kinerja tutor yang harus dikuasai oleh tutor, yaitu; (1) persiapan tutorial, meliputi persiapan rencana tutorial, persiapan bahan tutorial, persiapan tugas untuk mahasiswa, (2) penguasaan materi tutorial sebagai bahan yang akan diberikan kepada mahasiswa, (3) kemampuan tutor menyajikan materi ajar, (4) kemampuan berkomunikasi dengan mahasiswa, (5) disiplin tutor menjalankan tugas, pemanfaatan waktu, pemberian tugas sesuai jadwal, dan mengumpulkan nilai tugas tepat waktu (Herman, 2010).

Untuk menjamin kinerja tutor, UT telah melakukan berbagai upaya, diantaranya melalui pengembangan standar dan prosedur layanan prima serta berbagai pelatihan, baik melalui modus tatap muka maupun jarak jauh, melakukan program akreditasi tutor agar seluruh tutor yang tersebar di seluruh Indonesia memiliki standar yang baku (Prastiti, 2011). Penjaminan kualitas tutor juga ditentukan dari hasil evaluasi tutor oleh mahasiswa (Sudirah, 2009). Hal ini dilakukan agar evaluasi tutor dapat dilakukan dengan baik dan objektif sesuai dengan keinginan dan kebutuhan mahasiswa sebagai konsumen utama layanan UT.

Didalam organisasi pendidikan tinggi, evaluasi dosen merupakan cara untuk mengetahui pengaruh pengajaran dosen terhadap mahasiswa (Wijaya & Henny, 2012). Istilah lain yang sering digunakan adalah penimbangan karya, yaitu proses penilaian dari ciri-ciri kepribadian, perilaku kerja, dan hasil seorang tenaga kerja atau karyawan (pekerja dan manajer), yang dianggap menunjang unjuk kerjanya, yang digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk pengambilan keputusan tentang tindakan-tindakan di bidang ketenagakerjaan. Evaluasi dosen meliputi kegiatan mengumpulkan informasi mengenai bagaimana dosen melakukan pekerjaan, menginterpretasi informasi dan membuat penilaian mengenai tindakan apa yang harus dilakukan untuk meningkatkan kualitas pengajaran.

Dalam rangka penjaminan mutu penyelenggaraan proses tutorial tatap muka (TTM), Unit Program Belajar Jarak Jauh (UPBJJ) UT Surabaya sebagai unit pelaksana teknis pembelajaran (tutorial), selama ini memberikan kesempatan luas kepada mahasiswa untuk terlibat di dalam evaluasi proses tutorial. Evaluasi oleh mahasiswa dilakukan secara berkala dan berkesinambungan setiap tahapan tutorial dengan menggunakan instrumen "Angket Evaluasi Tutor oleh Mahasiswa" (UM00-RK03). Instrumen angket didistribusikan ke seluruh mahasiswa di 18

kabupaten dan kota di wilayah jangkauan UPBJJ-UT Surabaya. Angket dianalisis dan dievaluasi oleh Tim Money Tutorial UPBJJ-UT Surabaya, dan merumuskan kemungkinan perlunya tindakan perbaikan dan pencegahan. Hasilnya dilaporkan kepada manajemen UPBJJ-UT Surabaya untuk dievaluasi dan ditindaklanjuti, bagi penjaminan dan peningkatan mutu tutorial pada periode tutorial selanjutnya.

Namun pelaksanaan evaluasi tutor sulit dilakukan karena jumlah tutor yang harus dievaluasi cukup banyak dan lokasi tutorial yang tersebar di berbagai wilayah kabupaten/kota. Berdasarkan data tutor yang terdokumentasi di dalam Aplikasi Tutor UPBJJ-UT Surabaya, pada tahun 2014 jumlah tutor sebanyak 1.187 orang dengan kualifikasi pendidikan tutor bisa dilihat pada table 1.

TABEL 1. KUALIFIKASI PENDIDIKAN TUTOR

Kualifikasi Pendidikan	Jumlah	Persentase
Sarjana	294	25
Magister (S-2)	826	70
Doktor (S-3)	67	5
	1.187	100

Sumber: Aplikasi Tutorial UPBJJ-UT Surabaya, 2014

Mengingat jumlah tutor yang harus dievaluasi cukup banyak, jumlah mahasiswa dan mata kuliah yang diambil juga cukup banyak, maka sistem evaluasi tutor yang dilakukan selama ini dinilai belum efektif dan efisien. Ketidakefektifan terlihat dari banyaknya kegiatan yang harus dilakukan, seperti pembagian angket, mengumpulkan, menghitung, melakukan analisis hasil angket, dan membuat laporan. Sementara itu, ketidakefisienan menyangkut pada besarnya biaya untuk mengcopy angket dan hal ini tidak sesuai dengan prinsip *go green* yang menjadi motto UT. Selain itu, secara psikologis ada kecemasan dari mahasiswa apabila mengisi angket karena perasaan takut terhadap tutor yang sedang dinilai.

Solusi yang ditawarkan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut adalah dengan membangun aplikasi sistem evaluasi tutor berbasis online, di mana mahasiswa dapat mengisi angket dengan cara mengakses internet baik menggunakan komputer maupun telepon genggam. Aplikasi seperti ini sebenarnya sudah lazim digunakan oleh perusahaan dan di dunia pendidikan untuk memberikan penilaian kepada semua aspek kegiatan yang dikelola. Bahkan, di era media sosial saat ini, pengumpulan data tentang persepsi, pandangan, sikap khalayak yang sebelumnya harus digali lewat penelitian lapangan yang berbiaya tinggi bisa diperoleh cukup tersambung ke internet (Rahmawati & Ahdiat, 2014).

Kemudahan-kemudahan tersebut ditunjang dengan adanya situs penyedia layanan pembuatan survey, seperti SurveyMonkey yang sering digunakan untuk survei tentang kepuasan

konsumen atas pelayanan/produk bisnis (*customer satisfaction questionnaire*), kualitas brand suatu produk di mata pelanggan (*brand awareness*), harga terbaik seperti apa yang diterima pasar (*price testing*), ide-ide bisnis baru apa yang tengah populer di pasaran (*concept testing*), dan meneliti tentang kompetitor/pesaing (*competitor research*).

Sementara itu, di dunia pendidikan, beberapa universitas juga telah menggunakan evaluasi layanan akademik maupun nonakademik dengan memanfaatkan internet. Namun, evaluasi yang dilakukan bukan untuk menilai produk, tetapi lebih banyak untuk kepentingan pengukuran dan perbaikan proses pembelajaran. Misalnya, di Universitas Indonesia ada kewajiban bagi mahasiswa untuk menilai kinerja dosen dalam proses pembelajaran pada setiap akhir semester dengan memanfaatkan akses internet.

Beberapa penelitian yang dilakukan untuk mengembangkan aplikasi sistem evaluasi untuk keperluan pembelajaran sudah banyak dilakukan misalnya (Syamsiyah, 2015) (Sidiq, 2009) (Kertiasih, Setemen, Suputra, & Marti, 2015) dan (Wijaya & Henny, 2012). Berdasarkan beberapa hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa pengembangan aplikasi evaluasi berbasis web sudah banyak dilakukan, namun tampaknya masih terbatas pada perguruan tinggi tatap muka, sedangkan pada perguruan tinggi jarak jauh, seperti di UT belum pernah dilakukan. Padahal, UT memiliki jumlah mahasiswa yang banyak dan tersebar di seluruh Indonesia, maka sistem evaluasi tutor berbasis online ini bisa menjadi solusi teknologi yang diharapkan dapat meningkatkan kualitas layanan tutorial tatap muka. Selain itu aplikasi ini dapat membantu penyusunan jadwal tutorial karena sistem ini juga dapat merekomendasikan nama-nama tutor yang bisa memberi tutorial pada semester berikutnya. Aplikasi ini akan berguna dalam meningkatkan kualitas tutor dan upaya meningkatkan layanan bantuan belajar kepada mahasiswa.

II. METODE PENELITIAN

Pengembangan sistem evaluasi tutor berbasis online dilakukan dengan memodifikasi metode *System Development Life Cycle* (SDLC), yang terdiri dari 6 tahapan, yaitu; *systems planning* (tahap perencanaan), *systems analysis* (tahap analisa), *systems design* (tahap perancangan), *systems implementation* (tahap implementasi), dan *System testing* (tahap pengujian).

A. Systems Planning (Tahap Perencanaan)

Tahap perencanaan atau disebut juga tahap identifikasi kebutuhan dilakukan untuk mendapatkan data dan informasi terkait dengan kegiatan evaluasi tutor oleh mahasiswa yang selama ini dilakukan di UT. Teknik yang digunakan dalam identifikasi kebutuhan adalah sebagai berikut:

1) *Wawancara*: wawancara dilakukan dengan calon pengguna aplikasi sistem, yaitu; mahasiswa, tutor, dan pegawai tata usaha untuk memperoleh data dan informasi terkait kegiatan evaluasi tutor yang selama ini digunakan.

2) *Studi dokumentasi* : mempelajari berkas-berkas yang terkait dengan sistem evaluasi tutor yang selama ini digunakan.

2) *Observasi*: melihat secara langsung prosedur-prosedur yang digunakan dalam kegiatan evaluasi tutor yang selama ini dilakukan. Data yang terkumpul dijadikan sebagai acuan untuk merevisi aplikasi yang akan dikembangkan untuk mendapatkan hasil akhir yang diinginkan.

B. *System Analysis (Analisis Kebutuhan Sistem)*

Informasi yang terdapat dalam dokumen analisis kebutuhan, akan menjadi referensi di tahap analisis sistem ini. Data yang telah teridentifikasi selanjutnya dianalisa dan kemudian merumuskan solusi yang paling tepat untuk memecahkan permasalahan yang ada. Dalam tahap ini hal-hal yang perlu dianalisis adalah hambatan yang dialami oleh pengguna, dan fungsi yang ditangani sistem.

C. *System Design (Perancangan Sistem)*

Pada tahapan perancangan sistem dilakukan menggunakan metode berorientasi obyek yang digambarkan dalam bentuk diagram jenjang (*Hierarchy Chart*) dan *data flow diagram context level* (DFD). Diagram-diagram tersebut digunakan sebagai acuan dalam pembangunan sistem. Desain sistem yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi desain model, desain *database* serta desain *input* dan *output*.

D. *System Implementation (Sistem Implementasi)*

Tahap implementasi merupakan penerapan dari sistem yang telah dibangun sebelumnya dengan menggunakan perangkat lunak maupun perangkat keras. Implementasi sistem dilakukan dengan menggunakan kode pemrograman *pseudocode* berbasis pada bahasa pemrograman, sehingga mudah untuk menggambarkan algoritma yang akan dikomunikasikan kepada *programmer*. Prosedur penggunaan sistem digambarkan melalui bagan alir sistem (sistem *flowchart*) dan form *input* dan *output*.

E. *System Testing (Tahap Pengujian)*

Untuk menjamin bahwa persyaratan sistem (pada tahap pertama) telah dipenuhi dilakukan tahap pengujian sistem. Uji coba sistem bertujuan untuk mengetahui apakah sistem dapat berjalan dengan baik atau tidak, dan mengetahui seberapa banyak kesalahan yang ada pada sistem. Apabila terdapat kesalahan, maka sistem akan diperbaiki dan diuji kembali. Pengujian sistem dilakukan menggunakan *black box testing*, yaitu mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa

fungsi dari perangkat lunak. Selain itu, uji coba sistem juga dilakukan dengan meminta pendapat dua orang pakar yang sekaligus bertugas untuk memvalidasi rancangan aplikasi sistem. Kriteria pakar yang digunakan adalah dosen bidang teknologi informasi dengan kualifikasi minimal bergelar master dibidang teknologi informasi.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. *Hasil Identifikasi Kebutuhan*

Identifikasi kebutuhan dilakukan dengan beberapa teknik yaitu wawancara, studi dokumentasi dan observasi. Berikut adalah hasil dari tahapan identifikasi kebutuhan.

1) *Wawancara*: hasil wawancara menunjukkan bahwa meskipun sistem pendidikan jarak jauh membatasi kontak langsung antara mahasiswa dengan dosen, tetapi mahasiswa UT masih menaruh harapan besar terhadap adanya penyelenggaraan layanan tutorial tatap muka dan berharap agar tutor yang memberi tutorial adalah orang-orang yang memiliki kualitas yang baik. Idealnya Unit Program Belajar Jarak Jauh (UPBJJ) UT Surabaya mencetak kuisisioner sesuai jumlah mahasiswa yang ada. Namun, jumlah mahasiswa UT yang cukup banyak, maka kuisisioner yang diperbanyak hanya untuk perwakilan mahasiswa. Jika mengcopy kuisisioner untuk seluruh mahasiswa membutuhkan dana yang cukup besar. Untuk mengurangi biaya tersebut, selama ini hanya perwakilan mahasiswa saja di setiap kelas yang dimintai untuk mengisi kuisisioner. Proses evaluasi tersebut secara ekonomis memang dapat menghemat dana atau anggaran UT, tetapi di sisi yang lain kurang mencerminkan nilai-nilai demokrasi, bahkan ada penilaian dari mahasiswa yang tidak terakomodasi sehingga tujuan evaluasi tutor untuk memperoleh *feedback* perbaikan program terutama kualitas dan kinerja tutor tidak tercapai. Secara psikologis, hambatan yang sering dihadapi adalah munculnya kecemasan pada mahasiswa karena meskipun tidak menandatangani nama, tetapi tutor dan pegawai UT masih bisa menelusuri melalui pencocokan tandan tangan. Untuk itu, perlu sistem evaluasi tutor yang baru dengan memanfaatkan teknologi internet.

2) *Studi dokumentasi*, menunjukkan bahwa berbagai prosedur dalam kegiatan evaluasi tutor yang digunakan selama ini membutuhkan biaya besar dan waktu yang lama sehingga sering sekali laporan hasil kuisisioner tidak digunakan sebagai acuan dalam penyusunan jadwal tutorial. Prosedur pelaksanaan evaluasi tutor oleh mahasiswa UT mengacu kepada pedoman Simintas UT, dimana angket kuisisioner diperoleh dari UT Pusat yang berisi tentang daftar pertanyaan yang harus diisi oleh mahasiswa. Setiap akhir tutorial, mahasiswa melakukan evaluasi tutor dalam bentuk kuisisioner.

TABEL 2. HAMBATAN SISTEM EVALUASI TUTORIAL SECARA MANUAL

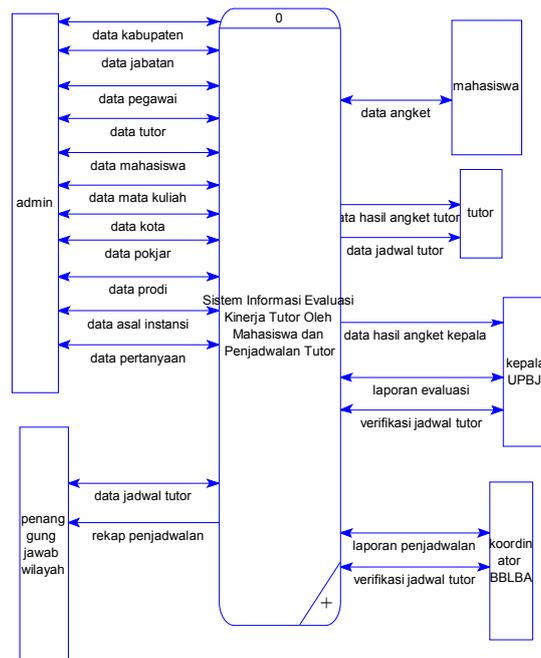
Pencetakan Kuesioner	Pembagian Kuesioner	Pengisian Kuesioner	Pengolahan Hasil	Jadwal Tutorial
<ul style="list-style-type: none"> • Mudah terselip • butuh waktu lama • Butuh biaya banyak • Kontradiktif dengan slogan “go green” 	<ul style="list-style-type: none"> • tidak semua mahasiswa diberi angket • Jumlah Petugas sedikit • Proses pembagian lama 	<ul style="list-style-type: none"> • Butuh waktu lama • Mengganggu kegiatan tutorial • Rasa takut dengan tutor 	<ul style="list-style-type: none"> • Laporan manual • Butuh waktu lama • Hasil diperoleh lama 	<ul style="list-style-type: none"> • mengganggu penyusunan jadwal tutorial • menunggu hasil laporan evaluasi tutorial • Penyusunan jadwal masih manual

Setelah angket dibagikan dan diisi, petugas penanggung jawab wilayah mengumpulkan hasil tersebut mulai dari setiap kelompok belajar, kabupaten dan dikumpulkan ke UPBJJ-UT Surabaya. Kuisisioner yang sudah diisi dihitung menggunakan hitungan manual menggunakan *spread sheet*. Petugas harus memasukkan data satu persatu kemudian menghitung jumlah dan rata-rata dari daftar pertanyaan. Hasil perhitungan dikumpulkan dan diserahkan kepada Koordinator BBLBA. Selanjutnya, Koordinator BBLBA akan melakukan rekapitulasi data dengan menggunakan program *Microsoft Excel*. Data tersebut diolah menjadi sebuah laporan berupa grafik pencapaian tutor selama memberikan tutorial di kelas. Dari hasil grafik itulah dapat diketahui bagaimana kinerja masing-masing tutor. Laporan evaluasi tutor yang telah selesai dibuat akan diarsipkan ke dalam sebuah lemari arsip.

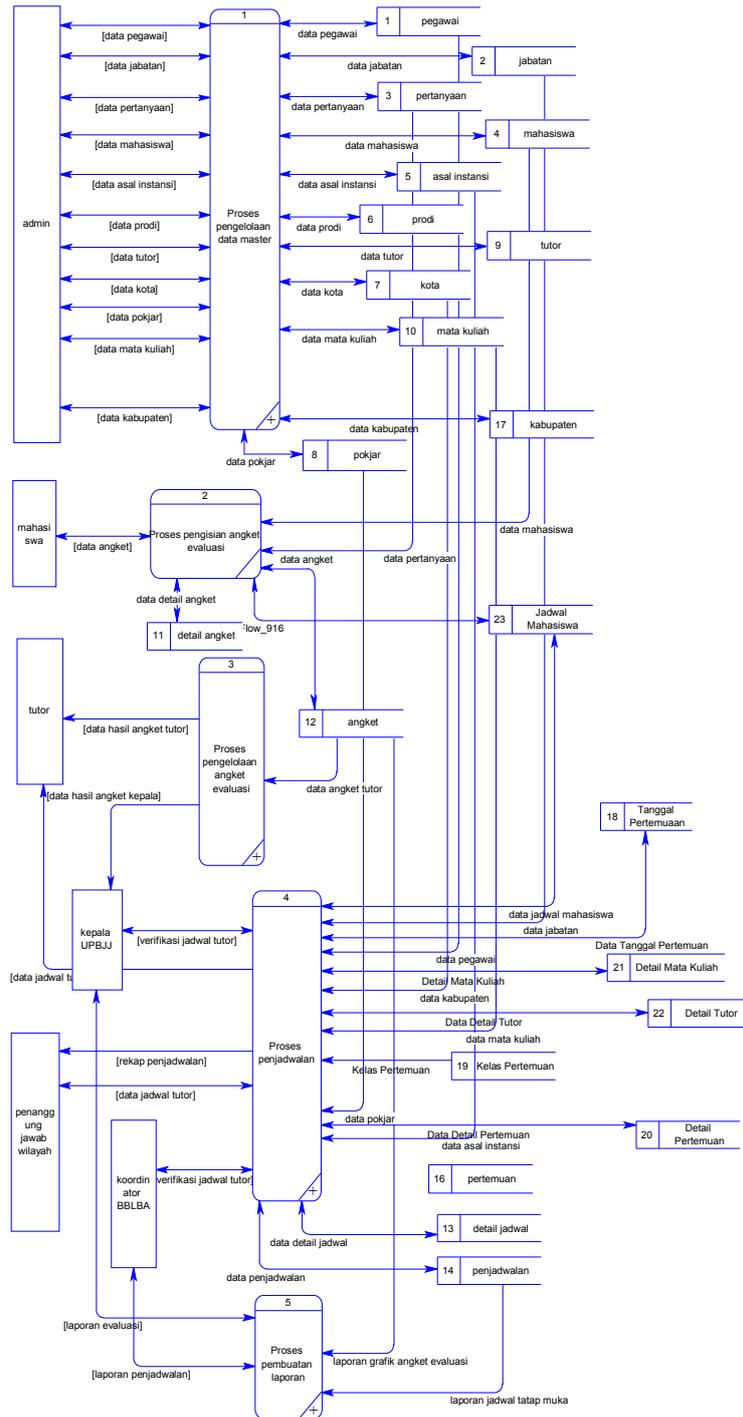
3) Observasi, evaluasi tutor dilakukan setiap semester dengan cara mengedarkan angket kepada pengurus pokjar, kemudian dibagikan kepada mahasiswa. Angket kuisisioner didapatkan dari UT Pusat yang berisi tentang daftar pertanyaan yang harus diisi oleh mahasiswa. Sebelum diedarkan, pihak UPBJJ-UT Surabaya mencetak kuisisioner

sebanyak jumlah mahasiswa. Namun faktanya, jumlah mahasiswa yang cukup banyak sehingga petugas hanya memperbanyak sesuai jumlah kebutuhan saja. Dalam hal ini, hanya perwakilan mahasiswa pada setiap kelas yang diminta untuk mengisi kuisisioner. Setelah diisi oleh mahasiswa, kuisisioner dikumpulkan kembali kemudian dihitung secara manual menggunakan *spread sheet*. Petugas memasukkan data satu persatu dan menjumlahkan rata-rata dari hasil kuisisioner. Data yang telah diolah kemudian dibuatkan dalam sebuah laporan berupa grafik pencapaian tutor. Dari laporan tersebut dapat diketahui tutor mana yang layak dan tidak layak, kemudian tutor yang memperoleh nilai layak akan direkomendasikan untuk memberi tutor pada semester berikutnya. Sistem evaluasi ini memiliki beberapa hambatan, diantaranya, pencetakan kuisisioner, pembagian kuisisioner, pengisian kuisisioner, pengolahan hasil, dan penyusunan jadwal tutorial. Selengkapnya dapat dilihat dalam Tabel 2.

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan selama ini ada 5 (lima) hambatan yang sering dihadapi dalam pelaksanaan evaluasi tutor, yaitu; pencetakan kuisisioner, pengisian kuisisioner, pengolahan hasil, dan penyusunan jadwal tutorial. Temuan ini



Gambar 1. Context Diagram



Gambar 2. DFD level 0

mendukung hasil penelitian yang menyatakan bahwa evaluasi manual dengan menggunakan instrumen angket memiliki banyak kelemahan, diantaranya; Pertama, evaluasi manual memerlukan waktu dan biaya yang cukup banyak untuk memproduksi instrumennya. Kedua, proses pemeriksaan evaluasi dengan instrumen tercetak cukup rumit, sehingga memerlukan waktu banyak dan cenderung membosankan. Ketiga, secara psikologis evaluasi tutor menimbulkan

kecemasan, meskipun tanpa mencantumkan identitas, namun diyakini masih dapat ditelusuri melalui pencocokan tulisan tangan (Kertiasih, Setemen, Suputra, & Marti, 2015).

B. Hasil Analisis Kebutuhan

Data dan informasi yang diperoleh dari proses indentifikasi kebutuhan selanjutnya dianalisis. Hasil dari analisis kebutuhan adalah sebagai berikut:

ANGKET EVALUASI TUTOR OLEH MAHASISWA

LOGOUT

Nama : Nama Mahasiswa
No Angket : 2015.1-0812101130.1
Semester : Semester
Nama Tutor : Tutor

Kriteria Penilaian :
1. Sangat Tidak Setuju
2. Tidak Setuju
3. Setuju
4. Sangat Setuju

Aspek evaluasi tutor	Penilaian
Menguraikan tujuan dan aturan tutorial dengan jelas	1 2 3 4

Tuliskan hal-hal lain yang menurut Anda masih perlu diperbaiki :

Simpan

Universitas Terbuka Surabaya

Gambar 3. Desain form angket evaluasi

1) *Fitur yang dibutuhkan*: berbagai hambatan yang dialami pada sistem evaluasi tutor yang selama ini digunakan, maka sistem evaluasi tutor berbasis online perlu dikembangkan. Dalam perancangan aplikasi ini, hal yang menjadi perhatian utama adalah kemudahan pengguna dalam mengoperasikan aplikasi tersebut. Untuk merancang model evaluasi tutor berbasis online ini, ada beberapa tahap yang harus dilakukan, yaitu diagram jenjang (*Hierarchy Chart*). Perancangan basis data pada Aplikasi Evaluasi tutor berbasis online dapat dilihat pada gambar 1.

2) *Prosedur baru*: berdasarkan fitur yang sudah didefinisikan, prosedur atau urutan kegiatan evaluasi tutor mengalami beberapa perubahan. Prosedur proses evaluasi tutor yang baru adalah sebagai berikut:

a) *Prosedur Pengelolaan Angket Evaluasi*. Penghitungan jumlah secara otomatis oleh sistem berdasarkan pertanyaan pada evaluasi. Menghasilkan jumlah yang akan dikonsolidasikan ke dalam bentuk diagram batang. Diagram batang menampilkan hasil penilaian evaluasi setiap mata kuliah yang diampu seorang tutor dalam satu semester berdasarkan satu prodi.

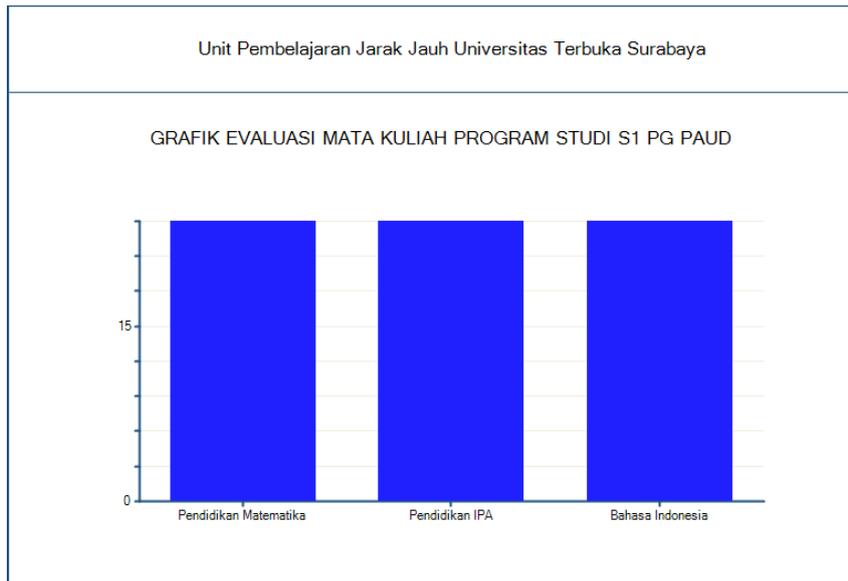
b) *Pengelolaan Data Master*, admin login ke ke sistem. Untuk memasukkan data baru, admin memasukkan data ke form inputan yang telah tersedia, kemudian klik button simpan untuk menyimpan data yang sudah diisikan. Untuk mengubah dan menghapus data, admin membuka halaman form yang terdapat tabel yang terdapat navigasi *edit* dan *delete*. Klik button *edit* untuk mengubah data. Isikan field yang ingin dirubah, klik button simpan untuk menyimpan data yang sudah dirubah.

c) *Prosedur Pengisian Angket Evaluasi*. Mahasiswa login ke ke sistem. Mahasiswa memilih nama mata kuliah beserta nama tutor yang mengampu mata kuliah tersebut. Kemudian mahasiswa mengisi kuisisioner berupa pertanyaan. Tekan tombol *save* untuk mengakhiri pengisian kuisisioner dan hasilnya akan tersimpan ke sistem.

C. Hasil Perancangan Sistem

Hasil perancangan sistem menunjukkan bahwa semua *user*, yaitu administrator, tutor, dan mahasiswa harus melakukan *login* terlebih dahulu untuk mengakses perangkat lunak. Sistem akan melakukan verifikasi dan validasi. Apabila *password* salah, maka akan tampil informasi verifikasi, yaitu berupa pesan kesalahan. Administrator mengelola data tutor, mahasiswa, mata kuliah, kuisisioner, mengubah *password* dan melihat hasil kuisisioner. Mahasiswa dapat mengubah *password* dan mengisi kuisisioner. Desain aplikasi sistem evaluasi tutor ini disajikan dalam bentuk model logika yang digambarkan dengan menggunakan *Data Flow Diagram* (DFD). DFD sistem evaluasi tutor memiliki enam entitas, yaitu admin, penanggung jawab wilayah, Tutor, Kepala UPBJJ-UT Surabaya, Koordinator BBLBA, dan Mahasiswa. Objek-objek perancangan DFD digambarkan melalui *Context diagram* dan *DFD Level 0*. *Context Diagram* dapat ditunjukkan pada Gambar 1.

Dari *context Diagram* sistem yang diusulkan pada gambar 1 dapat diperinci lagi menjadi beberapa bagian yang akan digambarkan pada *Data Flow Diagram* (DFD) Level 0, yang dapat dijabarkan menjadi 5 proses, yakni proses pengelolaan data master, pengisian angket evaluasi, pengolahan angket evaluasi, proses penjadwalan dan proses pembuatan laporan.



Gambar 4. Desain Output grafik laporan hasil evaluasi tutor

Diagram *Level 0* selengkapnya ditunjukkan pada Gambar 2.

Rancangan sistem terakhir adalah desain input dan output. Desain input adalah desain yang digunakan untuk menerima masukan data yang akan disimpan ke dalam database dan akan digunakan ke dalam proses transaksi maupun sebagai output yang dilaporkan. Salah satu desain input yang berhasil dikembangkan adalah input

data angket evaluasi terlihat pada Gambar 3.

Sementara itu, desain output aplikasi sistem evaluasi tutor ada dua, yaitu laporan grafik hasil evaluasi tutor dan laporan jadwal tutorial. Laporan grafik hasil evaluasi adalah laporan yang menjelaskan tentang hasil evaluasi yang diambil dari hasil penilaian angket yang telah diisi oleh mahasiswa. Sedangkan, laporan jadwal tutorial adalah dikeluarkan dari data pencatatan jadwal.

Aspek Tutor yang dievaluasi	1	2	3	4
Mengapresiasi laporan dan absensi kuliah dengan tepat	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mengapresiasi masalah dan masalah-masalah mata kuliah dengan baik	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mengapresiasi mata kuliah yang diajarkan	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Menyediakan tanggapan-materi dan kemudahan yang mudah dipahami	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mengapresiasi materi dengan sistematis dan menarik	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Menggunakan media pembelajaran	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Menyediakan diskusi dengan menarik sehingga seluruh peserta bersedia aktif	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Menyediakan kesempatan untuk kepada mahasiswa untuk menjawab pertanyaan dalam kuliah	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mendengarkan laporan kuliah pada pertemuan 1,2,3	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mendengar laporan baik atau hasil tugas mahasiswa secara tim sehingga mahasiswa mengetahui keahliannya	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mengapresiasi mahasiswa untuk mempersiapkan diskusi-materi yang disampaikan	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mendukung dan mengaktifkan pertemuan kuliah saat waktu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Gambar 5. Tampilan Pengisian Angket

Desain output ditunjukkan pada Gambar 4.

D. Hasil Implementation

Ada beberapa tampilan *form* dalam aplikasi evaluasi tutor berbasis online, seperti halaman proses pengisian angket dapat dilihat pada Gambar 5.

Pseudocode pengisian angket evaluasi ini menjelaskan alur kerja sistem yaitu saat mahasiswa mengisi data angket evaluasi. Pada proses ini terdapat *input* data sebagai berikut :
Input : mengisi data pada *field* angket, memberikan penilaian pada setiap aspek. *Pseudocode* pengisian angket evaluasi dapat dilihat pada Gambar 6.

1. Mulai
2. Load data jadwal mahasiswa
3. Tampilkan nama mahasiswa otomatis dari Tabel Mahasiswa
4. Tampilkan No Angket otomatis dari Tabel Angket
5. Klik "Nama Tutor"
6. THEN
7. Tampil list Nama Tutor dan Mata Kuliah dari tabel Tutor dan Mata Kuliah
8. Pilih poin 1-4 pada penilaian evaluasi
9. Input data evaluasi
10. Klik simpan
11. THEN
12. Data tersimpan di tabel angket
13. ELSE (data penilaian evaluasi belum dipilih) then
14. Tampil peringatan "data harus diisi"
15. Pilih penilaian evaluasi
16. Endif
17. Selesai

Gambar 6. Pseudocode pengisian angket

E. Hasil Pengujian Sistem

Pengujian sistem yang dilakukan meliputi: pengujian proses pengelolaan data master, proses pengisian angket evaluasi, proses pengelolaan angket evaluasi, proses penjadwalan, proses persetujuan penjadwalan, dan pembuatan laporan. Hasil uji coba sistem evaluasi tutor dapat dilihat pada Tabel 3.

Berdasarkan hasil ujicoba yang dilakukan dengan menggunakan *black box testing* diperoleh hasil bahwa sistem telah sesuai dengan kebutuhan yang diinginkan. Fungsi-fungsi yang ada pada sistem yang digunakan untuk mengelola data tutor, data mahasiswa, data matakuliah, data pertanyaan untuk evaluasi tutor sudah mewakili kebutuhan untuk melakukan evaluasi terhadap kinerja tutor guna meningkatkan kualitas layanan tutorial tatap muka pada pendidikan jarak jauh. Namun, untuk mendapatkan hasil yang lebih maksimal, evaluasi juga dilakukan oleh pakar bidang teknologi sistem informasi. Evaluasi pakar ini bertujuan untuk memvalidasi sistem dan sekaligus masukan untuk perbaikan selanjutnya.

Berdasarkan saran atau tanggapan yang disampaikan oleh pakar, digunakan untuk melakukan perbaikan hingga sistem ini layak

untuk dipublikasikan kepada mahasiswa UT sebagai pengguna. Namun, sistem ini masih perlu disempurnakan agar aplikasi sistem dapat merekomendasikan tutor layak atau tidak dan melakukan uji coba produk kepada mahasiswa agar aplikasi sistem ini dapat dimanfaatkan secara meluas di UT.

TABEL 3. HASIL UJI COBA SISTEM

No	Input	Expected output	Hasil
1	Memasukkan data mahasiswa secara lengkap	Tampil data mahasiswa baru	Sesuai
	Tidak memasukkan data mahasiswa secara lengkap atau tidak sesuai	Tampil notifikasi /alert bahwa data harus diisi	Sesuai
2	Memasukkan data angket evaluasi secara lengkap	Menyimpan data angket ke database	Sesuai
	Tidak memasukkan data angket evaluasi secara lengkap atau tidak sesuai	Menampilkan notifikasi/alert bahwa data harus diisi	Sesuai
3	Memasukkan data penilaian tutor	Menampilkan grafik view dan laporan	Sesuai
	Tidak memasukkan data penilaian tutor atau tidak sesuai	Menampilkan notifikasi/alert bahwa data harus diisi	Sesuai
4	Memasukkan data penjadwalan secara lengkap	Menyimpan data penjadwalan ke database	Sesuai
	Tidak memasukkan data penjadwalan secara lengkap atau tidak sesuai	Data tidak tersimpan	Sesuai
5	Menyetujui dengan menggunakan klik pada button setuju	Mengupdate data persetujuan ke database	Sesuai
	Tidak memilih radio button setuju pada form atau tidak sesuai	Data tidak berubah	Sesuai
6	Klik button Cetak	Menampilkan laporan	Sesuai
	Tidak Klik button cetak	Laporan tidak tampil	Sesuai

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengujian rancangan sistem yang telah dibangun menunjukkan bahwa aplikasi sistem evaluasi tutor berbasis online telah sesuai dengan kebutuhan yang diinginkan. Sistem ini diharapkan mampu memberikan solusi terhadap berbagai hambatan yang dialami pada sistem evaluasi tutor dengan menggunakan angket yang selama ini diterapkan di UT, seperti mengefektifkan waktu pelaksanaan evaluasi tutor, mengefisienkan biaya produksi angket, mempermudah penghitungan dan penyusunan laporan, tidak mengganggu pelaksanaan tutorial dan secara psikologis diharapkan mengurangi kecemasan mahasiswa.

Beberapa hal yang diharapkan untuk dikembangkan agar rancangan sistem evaluasi tutor oleh mahasiswa bisa lebih bermanfaat adalah menyempurnakan aplikasi sistem yang dapat

merekomendasikan tutor layak atau tidak untuk semester berikutnya. Melakukan uji coba produk kepada mahasiswa agar aplikasi sistem ini dapat dimanfaatkan secara meluas di UT.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kami kepada Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Kementerian Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi yang telah membiayai penelitian Hibah Bersaing.

DAFTAR PUSTAKA

- Andriani, D. (2005). Mahasiswa S2 pada sistem PJJ: pemanfaatan Internet dan bantuan belajar. *Jurnal Pendidikan Terbuka dan , 6 (2)*, 77-91.
- Arends, R. I. (2011). *Learning to Teach*. New York: McGraw-Hill Education.
- Herman. (2010). Penilaian peserta terhadap kinerja tutor, dan hasil tutorial dan biaya tutorial pada tutorial tatp muka di Universitas Terbuka. *Jurnal Pendidikan Terbuka dan Jarak Jauh, , 11 (2)*, 84-98.
- Kertiasih, N. K., Setemen, K., Suputra, P. H., & Marti, N. W. (2015). Pengembangan Sistem Evaluasi Untuk Dosen Sebagai Upaya Peningkatan Kualitas Pembelajaran. *JPTK, UNDIKSHA , 12 (1)*, 27 – 34.
- Padmo, D. (2004). *Sistem Jaminan Kualitas pada Pendidikan Tinggi Jarak Jauh*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Prastiti, T. (2011). Evaluasi Program Pelatihan Tutor di Universitas Terbuka. *Jurnal Evaluasi Pendidikan , 2 (2)*, 206-217.
- Rahmawati, D., & Ahdiat, A. (2014). *Penelitian Sosial Digital : Menelaah kehidupan masyarakat di era teknologi informasi*. Jakarta: Linea.
- Sidiq, M. (2009). *Pengembangan Sistem Informasi Evaluasi Kinerja Dosen Pada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Syarif Hidayatullah*. Skripsi, UIN Syarif Hidayatullah, Program Studi Sistem Informatika.
- Sudirah. (2009). *Model Pengembangan Kompetensi Tutor UT Berdasarkan Persepsi Tutor dan Alumni di UPBJJ Jakarta, Bogor, dan Serang*. Disertasi, Institut Pertanian Bogor, Sekolah Pascasarjana .
- Syamsiyah. (2015). *Aplikasi Monitoring dan Evaluasi Perkuliahaan (Studi kasus Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Gunung Djati)*. Skripsi, UIN Sunan Gunung Djati, Program Studi Sistem Informatika.
- Wardani, I. (2000). Program tutorial dalam sistem pendidikan tinggi terbuka dan jarak jauh. *Jurnal Pendidikan Tinggi Jarak Jauh , 1 (2)*, 41 – 52.
- Wijaya, A., & Henny, J. (2012). Aplikasi Evaluasi Kinerja Dosen Berbasis Web Pada Sekolah Tinggi Teknik Musi. *Seminar Nasional Teknologi Informasi & Komunikasi Terapan 2012 (Semantik 2012)* (pp. 481 - 486). Semarang: Universitas Diponegoro.