

**PENGARUH PEMBELAJARAN E-LEARNING
TERHADAP HASIL BELAJAR MATA
KULIAH STATISTICS MAHASISWA TADRIS
BAHASA INGGRIS FAKULTAS TARBIYAH
IAIN WALISONGO**

Lulu Choirun Nisa

Dosen Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah IAIN Wal-
isongo Semarang

Abstrak

Mata kuliah Statistics (Statistika Pendidikan untuk prodi yang lain) merupakan mata kuliah wajib di IAIN Walisongo. Di prodi Tadris Bahasa Inggris, pembelajaran mata kuliah Statistics selama ini mempunyai beberapa hambatan, antara lain mahasiswa kesulitan dalam pemahaman konsep, keterampilan berhitung, dan kurangnya waktu untuk berlatih. Bersamaan dengan kerjasama IAIN Walisongo dengan DBE 2 USAID untuk pembelajaran jarak jauh, dibuatlah kelas online untuk mata kuliah statistika yang memungkinkan mahasiswa untuk berdiskusi, menyelesaikan statistika uji dengan komputasi, memahami konsep statistika melalui video dan bahan bacaan, serta berinteraksi dengan dosen jika mahasiswa mengalami permasalahan. Selanjutnya ingin diketahui apakah pembelajaran dengan e-learning berpengaruh terhadap hasil belajar mahasiswa. Hasil dari studi menunjukkan bahwa tidak terlihat pengaruh yang signifikan, namun jumlah mahasiswa yang mendapat nilai A, B+, dan B lebih banyak pada pembelajaran dengan e-learning dibandingkan dengan mahasiswa pada pembelajaran konvensional.

Kata Kunci: Pembelajaran, e-learning

PENDAHULUAN

Mata kuliah Statistics merupakan mata kuliah wajib bagi mahasiswa di Tadris Bahasa Inggris Fakultas Tarbiyah IAIN Walisongo dengan bobot 4 sks sesuai dengan Kurikulum Tahun 2010. Materi-materi pokok yang tercantum dalam silabus mata kuliah ini adalah Konsep Dasar Statistika, Pengumpulan dan Penyajian Data, Ukuran Pemusatan dan Penyebaran, Konsep Dasar Pengujian Hipotesis, Uji Beda Rata-rata, Analisis Korelasi dan Analisis Regresi.

Melihat dari substansinya, materi-materi tersebut merupakan hal mendasar yang harus dikuasai mahasiswa sebagai pendamping mata kuliah metodologi penelitian dan sebelum mengajukan proposal skripsi. Selain itu, kompetensi dasar dan indikator yang diharapkan dikuasai mahasiswa setelah menerima kuliah statistics ini merupakan tahapan berpikir tingkat tinggi, seperti menganalisis dan mengevaluasi. Namun berdasarkan pengalaman mengajar Statistics selama ini, bobot 4 sks belum cukup untuk membuat mahasiswa benar-benar menguasai keterampilan yang diharapkan. Kendala ini khususnya terjadi pada materi tentang pengolahan data atau statistika inferensial, yakni mulai materi pengujian hipotesis sampai selesai. Selain itu karena mahasiswa tidak mendapat praktikum Statistika, praktek pengolahan data secara komputasi selalu dilakukan di luar jam kuliah sehingga menambah jam pertemuan. Terlebih pada kurikulum 2010 matakuliah ini diperuntukkan bagi mahasiswa semester 2, yang belum mendapat bekal banyak terkait pendidikan bahasa inggris dan penelitiannya.

Beberapa strategi yang pernah diambil sebagai solusi antara lain penggunaan lembar kerja mahasiswa (LKM), penggunaan kalkulator scientific, dan pemanfaatan laboratorium komputer untuk praktik analisis secara komputasi. Namun strategi ini juga belum memberikan hasil yang optimal. Melalui LKM, meskipun mahasiswa dapat mengerjakan instruksi sesuai panduan yang ada dalam LKM, namun ketika dihadapkan pada kasus yang berbeda mereka mendapatkan kesulitan dalam pengerjaannya. Mahasiswa juga cenderung menghafal prosedur yang ada di LKM

daripada memahaminya. Selain itu, beberapa mahasiswa merasa keberatan untuk mengkopi LKM yang berlembar-lembar. Sedangkan ketika dicoba menggunakan kalkulator scientific untuk membantu mempercepat penghitungan, selalu masih ada sebagian mahasiswa yang tidak membawa kalkulator scientific sesuai seri yang diharapkan. Selain itu meskipun sangat membantu di analisis korelasi dan regresi, namun kalkulator tidak banyak membantu pada saat analisis komparasi. Adapun pemanfaatan laboratorium komputer tidak dapat dilakukan secara kontinu karena terganjal jadwal laboratorium dan administrasi.

Meskipun berbagai usaha tersebut belum memberikan hasil yang diharapkan, namun sebagai pendidik adalah merupakan kewajiban untuk menemukan solusi lain yang lebih baik. Hasil evaluasi dari solusi sebelumnya merupakan pelajaran yang dapat dikembangkan untuk menemukan solusi baru sehingga kekurangan atau kelemahan-kelemahan yang sebelumnya ada diharapkan tidak terjadi lagi. Hal ini merujuk pada perintah Allah yang tertuang di QS. An Nahl ayat 90 berikut.

إِنَّ اللَّهَ يَأْمُرُ بِالْعَدْلِ وَالْإِحْسَانِ وَإِيتَايَ ذِي الْقُرْبَىٰ وَيَنْهَىٰ عَنِ
الْفَحْشَاءِ وَالْمُنْكَرِ وَالْبَغْيِ ۚ يَعِظُكُمْ لَعَلَّكُمْ تَذَكَّرُونَ ﴿٩٠﴾

Sesungguhnya Allah menyuruh (kamu) berlaku adil dan berbuat kebajikan, memberi kepada kaum kerabat, dan Allah melarang dari perbuatan keji, kemungkaran dan permusuhan. Dia memberi pengajaran kepadamu agar kamu dapat mengambil pelajaran.

Selain itu perintah untuk selalu optimis, tidak menyerah pada kegagalan juga tersiratkan dalam QS. Al Insyirah ayat 5-6.

فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ﴿٥﴾ إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ﴿٦﴾

Karena Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan.

Oleh karena itu bersamaan dengan peningkatan akses internet di Fakultas Tarbiyah dan bertambahnya mahasiswa yang mempunyai laptop, *Decentralized Based Education 2* (DBE2) USAID bekerjasama dengan Fakultas Tarbiyah IAIN Walisongo mendesain pembelajaran secara online. Untuk itu dibuatlah sebuah kelas online untuk mata kuliah Statistics dengan desain sedemikian rupa hingga diharapkan dapat mengatasi masalah-masalah yang ada. Kelas online Statistics ini dapat diakses di www.ptk-online.org.

Beberapa keuntungan dalam pembelajaran online (*e-learning*) ini antara lain adalah mahasiswa akan memperoleh sumber bacaan/referensi yang lebih banyak, yang bisa disimpan sendiri dan tidak harus dicetak. Mahasiswa juga dapat melakukan analisis data secara komputasi tanpa batas waktu, dan tidak terbatas pada software SPSS saja. Mahasiswa akan mendapat alternatif program lain untuk mengolah data (secara komputasi) sesuai dengan keinginan dan kemampuan dasarnya. Selain itu, mahasiswa juga dapat berdiskusi secara online dengan mahasiswa lain atau dengan dosen.

Berbeda dengan situasi di dalam ruang kelas dimana mahasiswa cenderung enggan bertanya tentang ketidakpahaman mereka, komunikasi tulis tanpa tatap muka di dalam kelas online lebih memungkinkan bagi mahasiswa untuk menyampaikan semua permasalahan yang dihadapi. Mahasiswa yang lainpun dapat memberikan solusi sesuai argumen mereka. Karena tidak ada batasan waktu bagi mahasiswa untuk mengakses situs pembelajaran yang disajikan secara rinci dan lengkap dengan bahan bacaan, soal latihan, bahan diskusi, serta program pengolahan data ini, maka diharapkan pembelajaran dalam kelas online dapat memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar mata kuliah Statistics mahasiswa.

KERANGKA TEORITIK

1. Kajian Pustaka

Penelitian tentang e-learning telah banyak dilakukan, namun sebagaimana yang dilaporkan Jurnal JAL Volume 7 Tahun

2003, penelitian-penelitian tersebut pada umumnya lebih berfokus pada sisi bisnis dan ekonomis¹. Sementara jumlah penelitian dalam bidang pengalaman pembelajaran oleh siswa masih minim. Kalaupun ada, penelitian e-learning dalam pembelajaran distance education atau pembelajaran jarak jauh. Seperti penelitian yang dilakukan oleh Wim Permana pada tahun 2005, yang meneliti e-learning di Universitas terbuka (UT). UT adalah salah satu (atau bahkan satu-satunya) universitas resmi yang diijinkan melakukan pembelajaran jarak jauh.

Penelitian tentang e-learning yang lain adalah pada tahun 2007, ketika Universitas Negeri Yogyakarta memperoleh dana Penelitian Hibah Bersaing untuk meneliti e-learning sebagai model pembelajaran sebagai upaya untuk meningkatkan daya saing lulusan. Penelitian yang menggunakan metode pengembangan ini memberikan hasil pada tahun pertama berupa perangkat pembelajaran yang berupa modul pembelajaran dan media pembelajaran dengan menggunakan E-learning. Perangkat lunak yang digunakan dalam merealisasikan E-learning menggunakan perangkat lunak moodle².

Peersamaan penelitian ini dengan kedua penelitian di atas adalah penggunaan moodle sebagai dasar kelas online. Adapun perbedaannya, dalam penelitian ini kelas online online digunakan sebagai pendamping kelas offline, sehingga bersifat hybrid.

2. Pembelajaran E-Learning

Secara mendasar pembelajaran online atau dikenal istilah e-learning adalah proses pembelajaran yang disampaikan atau difasilitasi oleh teknologi elektronik, khususnya teknologi informasi dan komunikasi.

¹ O'Regan, Kerry. 2003. Emotion and E-Learning. Jurnal JALN Volume 7 Issue 3

² Masuki Zakaria. 2007. E-Learning sebagai Model Pembelajaran Mandiri dengan Pendekatan Kooperatif Tipe Jigsaw dalam Rangka Meningkatkan Daya Saing Lulusan Perguruan Tinggi Negeri. Yogyakarta: Penelitian Hibah Bersaing Universitas Negeri Yogyakarta

Universitas Gunadarma mendefinisikan E-Learning sebagai pembelajaran jarak jauh (*distance Learning*) yang memanfaatkan teknologi komputer, jaringan komputer dan/atau Internet. E-Learning memungkinkan pembelajar untuk belajar melalui komputer di tempat mereka masing-masing tanpa harus secara fisik pergi mengikuti pelajaran/perkuliah di kelas. E-Learning sering pula dipahami sebagai suatu bentuk pembelajaran berbasis web yang bisa diakses dari intranet di jaringan lokal atau internet.

Sedangkan manfaat pembelajaran elektronik menurut A. W. Bates (Bates, 1995) dan K. Wulf (Wulf, 1996) terdiri atas 4 hal, yaitu: yang pertama, meningkatkan kadar interaksi pembelajaran antara peserta didik dengan guru atau instruktur (*enhance interactivity*). Apabila dirancang secara cermat, pembelajaran elektronik dapat meningkatkan kadar interaksi pembelajaran, baik antara peserta didik dengan guru/instruktur, antara sesama peserta didik, maupun antara peserta didik dengan bahan belajar (*enhance interactivity*). Berbeda halnya dengan pembelajaran yang bersifat konvensional. Tidak semua peserta didik dalam kegiatan pembelajaran konvensional dapat, berani atau mempunyai kesempatan untuk mengajukan pertanyaan ataupun menyampaikan pendapatnya di dalam diskusi. Hal ini dikarenakan dalam pembelajaran yang bersifat konvensional, kesempatan yang ada atau yang disediakan dosen/guru/instruktur untuk berdiskusi atau bertanya jawab sangat terbatas. Biasanya kesempatan yang terbatas ini juga cenderung didominasi oleh beberapa peserta didik yang cepat tanggap dan berani. Keadaan yang demikian ini tidak akan terjadi pada pembelajaran elektronik. Peserta didik yang malu maupun yang ragu-ragu atau kurang berani mempunyai peluang yang luas untuk mengajukan pertanyaan maupun menyampaikan pernyataan/pendapat tanpa merasa diawasi atau mendapat tekanan dari teman sekelas (Loftus, 2001).

Keuntungan yang kedua adalah memungkinkan terjadinya interaksi pembelajaran dari mana dan kapan saja (*time and place flexibility*). Mengingat sumber belajar yang sudah dike-

mas secara elektronik dan tersedia untuk diakses oleh peserta didik melalui internet, maka peserta didik dapat melakukan interaksi dengan sumber belajar ini kapan saja dan dari mana saja. Demikian juga dengan tugas-tugas kegiatan pembelajaran, dapat diserahkan kepada instruktur begitu selesai dikerjakan. Tidak perlu menunggu sampai ada janji untuk bertemu dengan guru/instruktur. Peserta didik tidak terikat ketat dengan waktu dan tempat penyelenggaraan kegiatan pembelajaran sebagaimana halnya pada pendidikan konvensional.

Ketiga, menjangkau peserta didik dalam cakupan yang luas (*potential to reach a global audience*). Dengan fleksibilitas waktu dan tempat, maka jumlah peserta didik yang dapat dijangkau melalui kegiatan pembelajaran elektronik semakin lebih banyak atau meluas. Ruang dan tempat serta waktu tidak lagi menjadi hambatan. Siapa saja, di mana saja, dan kapan saja, seseorang dapat belajar. Interaksi dengan sumber belajar dilakukan melalui internet. Kesempatan belajar benar-benar terbuka lebar bagi siapa saja yang membutuhkan.

Keempat, mempermudah penyempurnaan dan penyimpanan materi pembelajaran (*easy updating of content as well as archivable capabilities*). Fasilitas yang tersedia dalam teknologi internet dan berbagai perangkat lunak yang terus berkembang turut membantu mempermudah pengembangan bahan belajar elektronik. Demikian juga dengan penyempurnaan atau pemutakhiran bahan belajar sesuai dengan tuntutan perkembangan materi keilmuannya dapat dilakukan secara periodik dan mudah. Di samping itu, penyempurnaan metode penyajian materi pembelajaran dapat pula dilakukan, baik yang didasarkan atas umpan balik dari peserta didik maupun atas hasil penilaian instruktur selaku penanggung-jawab atau pembina materi pembelajaran itu sendiri. Pengetahuan dan keterampilan untuk pengembangan bahan belajar elektronik ini perlu dikuasai terlebih dahulu oleh instruktur yang akan mengembangkan bahan belajar elektronik. Demikian juga dengan pengelolaan kegiatan pembelajarannya sendiri. Harus ada komitmen dari instruktur yang akan memantau perkembangan kegiatan belajar peserta didiknya dan

sekaligus secara teratur memotivasi peserta didiknya

Materi pembelajaran dalam e-Learning sebenarnya tidak harus didistribusikan secara online baik melalui jaringan lokal maupun internet, distribusi secara off-line menggunakan media CD/DVD pun termasuk pola e-Learning. Dalam hal ini aplikasi dan materi belajar dikembangkan sesuai kebutuhan dan didistribusikan melalui media CD/DVD, selanjutnya pembelajar dapat memanfaatkan CD/DVD tersebut dan belajar di tempat di mana dia berada, sehingga e-learning bisa bersifat formal maupun informal.

E-Learning secara formal, misalnya adalah pembelajaran dengan kurikulum, silabus, mata pelajaran dan tes yang telah diatur dan disusun berdasarkan jadwal yang telah disepakati pihak-pihak terkait (pengelola e-Learning dan pembelajar sendiri). Pembelajaran seperti ini biasanya tingkat interaksinya tinggi atau berupa pembelajaran jarak jauh yang dikelola oleh universitas dan perusahaan bergerak di bidang penyediaan jasa *e-Learning* untuk umum. Sebagai contoh adalah e-learning yang dikembangkan oleh Universitas Terbuka. *E-Learning* bisa juga dilakukan secara informal dengan interaksi yang lebih sederhana, misalnya melalui sarana *mailing list*, *e-newsletter* atau website pribadi.

Walaupun sepertinya *e-Learning* diberikan hanya melalui perangkat komputer, namun sebenarnya *e-Learning* disiapkan, ditunjang, dikelola oleh tim yang terdiri dari para ahli di bidang masing-masing, yaitu:

1. *Subject Matter Expert* (SME) atau nara sumber dari pelatihan yang disampaikan
2. *Instructional Designer* (ID), bertugas untuk secara sistematis mendesain materi dari SME menjadi materi *e-Learning* dengan memasukkan unsur metode pengajaran agar materi menjadi lebih interaktif, lebih mudah dan lebih menarik untuk dipelajari
3. *Graphic Designer* (GD), mengubah materi text menjadi bentuk grafis dengan gambar, warna, dan layout yang enak dipandang, efektif dan menarik untuk dipelajari

4. Ahli bidang *Learning Management System* (LMS). Mengelola sistem di website yang mengatur lalu lintas interaksi antara instruktur dengan siswa, antarsiswa dengan siswa lainnya.

Beberapa perangkat telah dikembangkan untuk mendukung pembelajaran online. Salah satunya adalah Moodle. Moodle diciptakan oleh Martin Dugiamas, seorang ilmuwan komputer di universitas di Perth, Australia. Moodle kemudian dikembangkan oleh komunitas open source yang sangat aktif. Saat ini Moodle telah menjadi sistem manajemen kelas (Course Management System) yang ideal untuk menciptakan sebuah komunitas pembelajaran online yang dinamis dan untuk melengkapi pembelajaran tatap muka. Moodle telah digunakan di lebih dari 190 negara dengan lebih dari 70 bahasa. Moodle dapat digunakan mulai dari lembaga dengan satu guru sampai dengan universitas dengan 50.000 pembelajar. Moodle memberikan guru dan pelatih atau pendidik suatu perangkat berbasis web untuk berbagai kegiatan, seperti forum, berkirim pesan, kuis, tugas, wiki, blog dan database. Saat ini moodle tersedia secara cuma-cuma di www.moodle.org.

Dalam hal kualitas, EdTech Leader Online Education Development Centre telah mengeluarkan kriteria yang direkomendasikan untuk kelas online berkualitas. Rekomendasi tersebut mengatakan bahwa struktur kelas yang ada di kelas online meliputi pengorganisasian konten, pengorganisasian sesi, halaman utama, navigasi kelas, elemen rancangan, interaktivitas, gambaran umum kelas, tujuan, persyaratan kelas, sesi pengantar, bacaan/sumber belajar, kegiatan, diskusi dan assessmen.

IMPLEMENTASI E-LEARNING PADA MATA KULIAH STATISTICS

1. Desain

Pembelajaran e-learning pada mata kuliah Statistics diterapkan dengan sistem *hybrid*, yaitu kombinasi antara pertemuan *online* dan *offline*. Pembelajaran online dilakukan di kelas online,

sedangkan pembelajaran offline dilakukan dengan tatap muka di kelas. Teknik ini dipilih karena pembelajaran e-learning baru pertama kali dilakukan di Fakultas Tarbiyah, sehingga sebagai langkah awal masih diperlukan adanya adaptasi bagi mahasiswa. Oleh karena itu dipandang mahasiswa masih memerlukan pendampingan dalam kuliah online, sehingga pertemuan *offline* atau pertemuan tatap muka masih dilakukan. Pertemuan *offline* dilakukan sebanyak 12 kali tatap muka. Tujuan dari pertemuan offline ini adalah untuk mengklarifikasi atau mempertegas pembelajaran dalam kelas online.

Kelas online yang digunakan dalam pembelajaran e-learning ini terbagi ke dalam 6 sesi, yaitu Sesi Pengetahuan Dasar Statistika, Pengumpulan dan Penyajian Data, Ukuran Pemusatan dan Penyebaran Data, Konsep Dasar Pengujian Hipotesis, Analisis Korelasi dan Regresi, serta Sesi Analisis Komparasi. Hasil belajar untuk tiga sesi pertama diukur melalui Ujian Tengah Semester dan hasil belajar untuk tiga sesi yang terakhir diukur melalui Ujian Akhir Semester.

Masing-masing sesi dalam kelas online terdiri dari beberapa bagian yaitu:

1. Tinjauan umum, berisi gambaran umum tentang materi di sesi tersebut
2. Bacaan, berisi bahan bacaan yang menjadi referensi. Bahan bacaan tidak hanya berupa text, tetapi juga audio visual untuk memperjelas beberapa konsep yang abstrak. Dalam bagian ini juga disediakan beberapa link ke situs yang berhubungan dengan materi, termasuk ke situs pengolahan data secara online.
3. Kegiatan, berisi penjelasan tentang hal-hal yang bisa dilakukan mahasiswa di dalam sesi tersebut
4. Diskusi, merupakan forum diskusi online. Tema diskusi ditentukan oleh dosen.
5. Diskusi e-portofolio, merupakan tempat mahasiswa melampirkan hasil kerja/tugas, dan mahasiswa yang lain serta dosen dapat mendiskusikan atau memberi komentar untuk hasil pekerjaan tersebut.

6. Tugas, merupakan jenis tagihan atau evaluasi dari sesi. Namun berbeda dengan diskusi e-portofolio, di sini mahasiswa tidak dapat membuka hasil pekerjaan dari mahasiswa lainnya.

Selain itu, kelas online juga memuat silabus yang berisi tujuan pembelajaran, kompetensi dasar dan indikator yang diharapkan, referensi dan teknik evaluasi yang digunakan; mahasiswa teraktif yang menampilkan mahasiswa paling aktif berdiskusi dalam tiap sesi; serta bantuan yang bisa digunakan jika mahasiswa mengalami kesulitan.

Untuk alokasi waktu, masing-masing sesi berjalan selama dua minggu. Dalam waktu dua minggu ini, selain mahasiswa bebas menjelajah kelas online, mereka juga mendapatkan pertemuan tatap muka untuk memperjelas materi dan mengklarifikasi hasil diskusi atau hal-hal lain yang tidak terselesaikan di kelas online.

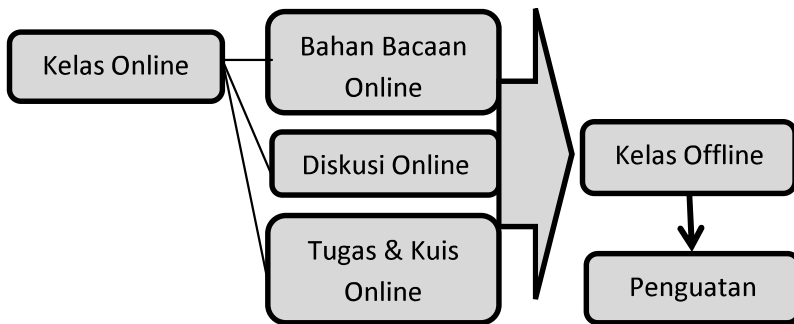
Secara umum, karakteristik dari kelas online yang digunakan adalah:

- Bersifat formal
- Menggunakan LMS Moodle
- Tiap mahasiswa punya id dan password untuk login
- Administrator diperankan oleh Dosen

Kelas online dibuat dengan supervisi dari tim DBE2 USAID yang sudah mendapatkan sertifikat dari EdTech Leader Online Education Development Centre.

2. Implementasi

Implementasi e-learning dalam perkuliahan Statistics untuk tiap minggunya secara umum dapat digambarkan dalam skema sebagai berikut.



Gambar 1.
Skema Pembelajaran E-Learning Mata Kuliah Statistics

Karena mempunyai bobot 4 SKS, maka seharusnya akan ada dua pertemuan dalam satu minggu. Namun untuk kelas dengan pembelajaran e-learning, pertemuan pertama dilakukan di dalam kelas online. Dalam pertemuan ini mahasiswa menggali materi melalui bahan bacaan online, melakukan diskusi tentang tema yang diberikan oleh Dosen, dan mengerjakan tugas serta kuis secara online. Hasil dari diskusi, tugas dan kuis selanjutnya dibahas dan mendapat penguatan di pertemuan kedua di minggu yang sama. Sedangkan untuk kelas dengan pembelajaran konvensional, dua pertemuan dalam satu minggu dilakukan dengan pertemuan tatap muka dengan metode ekspositori. Pola tersebut berulang sampai selesai materi untuk tiga sesi yang pertama, yaitu Konsep Dasar Statistika, Penyajian Data, serta Ukuran Pemusatan dan Penyebaran. Setelah itu dilakukan ujian tengah semester untuk mengukur hasil belajar mahasiswa.

Pembelajaran untuk tengah semester yang kedua masih sama dengan pembelajaran di tengah semester pertama. Hanya saja, di kelas eksperimen atau kelas online mahasiswa mendapat tambahan pengolahan data secara online. Sementara di kelas kontrol atau kelas konvensional mahasiswa menggunakan alat bantu kalkulator scientific. Setelah sesi Konsep Dasar Pengujian Hipotesis, Analisis Korelasi dan Regresi, serta Sesi Analisis

Komparasi selesai dibelajarkan, dilakuakn ujian akhir semester untuk mengukur hasil belajar mahasiswa. Data yang diperoleh dari ujian tengah dan ujian akhir semester selanjutnya diolah untuk mengetahui apakah metode pembelajarn e-learning berpengaruh terhadap hasil belajar mata kuliah Statistics atau tidak.

METODE PENELITIAN

Untuk mengetahui apakah pembelajaran e-lerarning memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar mata kuliah Statistics, dilakukan suatu eksperimen dengan desain *post test only randomized experiment*. Penelitian dilakukan di Semester Genap Tahun Akademik 2010/2011 di Fakultas Tarbiyah IAIN Walisongo. Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa Tadris Bahasa Inggris (TBI) Angkatan 2010 Semester Genap tahun pelajaran 2010/2011 yang terdiri dari dua kelas, yaitu kelas TBI 2A yang berjumlah 30 mahasiswa dan TBI 2B yang berjumlah 29 mahasiswa. Dengan *assignment randomized* terpilih kelas kelas TBI 2A sebagai kelas eksperimen dan TBI 2B sebagai kelas kontrol. Sebagai kelas eksperiman, kelas TBI 2A mendapat pembelajaran dengan metode e-learning, sedangkan kelas TBI 2B sebagai kelas kontrol mendapat pembelajan konvensional dengan alat bantu LKM dan kalkulator.

Pengambilan data untuk variabel hasil belajar dilakukan dengan teknik tes yang menggunakan jenis soal subyektif. Tes dilakukan dua kali, yaitu pada saat tengah semester dan di akhir semester. Tes di tengah semester dilakukan untuk mengukur hasil belajar mahasiswa pada materi Konsep Dasar Statistika, Pengumpulan dan Penyajian Data, serta Ukuran Pemusatan dan Penyebaran Data. Sedangkan tes akhir semester dilakukan untuk mengukur hasil belajar mahasiswa pada materi Konsep Dasar Pengujian Hipotesis, Uji t-Student, Analisis Korelasi, dan Analisis Regresi.

Sedangkan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh pembelajaran online terhadap hasil belajar mahasiswa, digunakan teknik analisis statistika inferensial *independent sample t-test*.

PEMBAHASAN

Setelah melalui proses pembelajaran, dilakukan evaluasi untuk mengukur ketercapaian hasil belajar mahasiswa. Penilaian dilakukan dengan tes subjektif, baik untuk ujian tengah semester maupun untuk ujian akhir semester. Teknik tes subjektif dipilih karena lebih tepat untuk mengungkap daya ingat dan pemahaman mahasiswa terhadap materi pelajaran yang ditanyakan dalam tes, juga dikehendaki untuk mengungkap kemampuan testee dalam memahami berbagai macam konsep berikut aplikasinya.

Secara kuantitatif rekap hasil penilaian dari kedua kelas adalah sebagai berikut:

Tabel 1.
Hasil Ujian Tengah Semester dan Ujian Akhir Semester

Kelas	Jumlah Mahasiswa	Metode Pembelajaran	Rata-rata UTS	Rata-rata UAS
TBI 2A	30	E-learning	70,4	74,7
TBI 2B	29	Konvensional	67,6	70,1

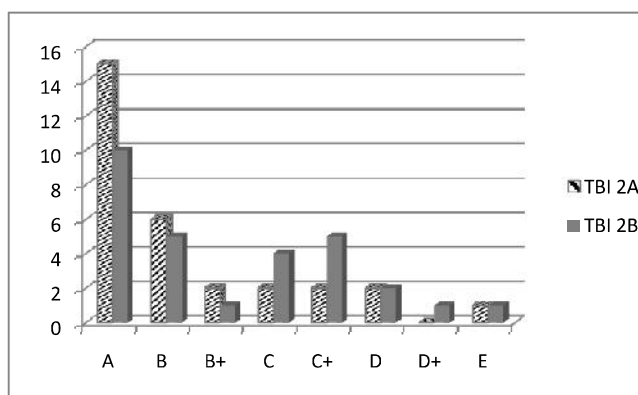
Dari tabel di atas terlihat bahwa untuk nilai UTS, kelas TBI 2A yang menggunakan metode e-learning mempunyai rata-rata hasil belajar yang lebih tinggi daripada rata-rata hasil belajar mahasiswa kelas TBI 2B yang menggunakan metode konvensional. Selisih di antara keduanya adalah 2,8 poin untuk hasil UTS dan 4,6 poin untuk UAS.

Sedangkan jika dilihat dari distribusi nilai akhir (simbol), perbedaan antara kedua kelas tersebut dapat dilihat dalam tabel berikut:

Tabel 2.
Distribusi Simbol Nilai Akhir Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Nilai Akhir	TBI 2A	TBI 2B
A	15	10
B+	2	1
B	6	5
C+	2	5
C	2	4
D+	0	1
D	2	2
E	1	1
Jumlah	30	29

Tabel di atas menunjukkan bahwa untuk nilai B ke atas, jumlah mahasiswa kelas TBI 2A lebih banyak daripada mahasiswa TBI 2B yang mendapat pembelajaran konvensional. Sebaliknya, untuk jumlah mahasiswa yang mendapat nilai C+ ke bawah, mahasiswa TBI 2B lebih banyak dibandingkan mahasiswa kelas TBI 2A yang mendapat pembelajaran e-learning. Perbedaan tersebut dapat divisualisasikan pada diagram batang berikut:



Gambar 2.
Histogram Simbol Nilai Akhir Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Namun untuk melihat apakah perbedaan ini signifikan, yang berarti ada pengaruh e-learning terhadap hasil belajar, maka dilakukan *independent sample t test* sebagai berikut:

1. H_0 : tidak ada pengaruh metode e-learning terhadap hasil belajar Statistics mahasiswa Tadris Bahasa Inggris Semester II tahun 2010/2011
2. H_1 : ada pengaruh metode e-learning terhadap hasil belajar Statistics mahasiswa Tadris Bahasa Inggris Semester II tahun 2010/2011
3. Tingkat signifikansi (α)= 5%
4. Statistik uji dengan menggunakan SPSS, H_0 ditolak jika signifikan yang diperoleh pada uji-*t* kurang dari 5%.

Dari hasil olahan SPSS diperoleh output sebagai berikut:

Tabel 3.
Hasil Independent Sample T-Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower		Upper
UTS	Equal variances assumed	,221	,640	-,495	57	,622	-2,84986	5,75247	-14,36898	8,66925
	Equal variances not assumed			-,497	56,208	,621	-2,84986	5,73732	-14,34216	8,64244
UAS	Equal variances assumed	,047	,829	-,860	57	,393	-4,56568	5,30672	-15,19221	6,06085
	Equal variances not assumed			-,861	56,979	,393	-4,56568	5,30181	-15,18245	6,05109

Tabel di atas menunjukkan bahwa nilai signifikansi untuk uji kesamaan variansi *Levene* baik untuk UTS ataupun untuk UAS di atas 0.05, sehingga dapat disimpulkan bahwa untuk UTS dan untuk UAS kedua kelas mempunyai variansi yang homogen. Selanjutnya dari nilai signifikansi uji-*t* untuk UTS dan UAS keduanya berada di atas 0.05, yaitu 0.622 untuk UTS dan 0.393 untuk UAS, sehingga H_0 diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa rata-rata hasil belajar Statistics dengan e-learning tidak lebih baik daripada rata-rata hasil belajar Statistics dengan metode konvensional, atau tidak ada pengaruh pembelajaran e-learning terhadap hasil belajar mata kuliah Statistics mahasiswa Tadris Bahasa Inggris Semester II Tahun 2010/2011.

Dari hasil uji statistika tersebut ternyata diperoleh bahwa meskipun ada perbedaan antara rata-rata hasil belajar mahasiswa yang diajar dengan metode e-learning dengan rata-rata hasil belajar mahasiswa yang diajar dengan metode konvensional, namun perbedaan ini tidak cukup untuk menyimpulkan bahwa pembelajaran e-learning berpengaruh terhadap hasil belajar mata kuliah Statistics mahasiswa Tadris Bahasa Inggris Semester II tahun 2010/2011.

Hal ini bisa jadi disebabkan oleh:

a. Keterbatasan akses internet mahasiswa

Tidak dapat dipungkiri bahwa modal utama pembelajaran e-learning adalah kemudahan akses internet. Di Fakultas Tarbiyah, mahasiswa dapat mengakses internet melalui wireless/hotspot yang tersedia di beberapa titik. Namun untuk mahasiswa TBI 2A, dari 30 mahasiswa baru ada 6 mahasiswa yang mempunyai laptop pribadi. Sehingga mahasiswa lain harus menggunakan warung internet atau meminjam laptop mahasiswa yang lain untuk mengakses kelas online. Sehingga mahasiswa tidak dapat sewaktu-waktu melakukan diskusi atau melihat bacaan yang tersedia di kelas online. Hal inilah yang diperkirakan menjadi penyebab utama tidak berpengaruhnya pembelajaran e-learning terhadap hasil belajar.

b. Kurang konsistensi dosen dalam pendampingan di kelas online

Pembelajaran dengan cara e-learning merupakan cara belajar yang tergolong baru bagi mahasiswa. Oleh karena itu pendampingan secara intens perlu dilakukan oleh dosen pengampu, terutama dalam memandu dan memberi tanggapan dalam diskusi online. Hal ini belum dapat dilakukan secara konsisten oleh dosen pengampu Statistics, sehingga dimungkinkan menjadi salah satu penyebab tidak berpengaruhnya pembelajaran e-learning terhadap hasil belajar mahasiswa.

Meskipun secara statistika tidak dapat ditunjukkan bahwa pembelajaran e-learning tidak memberikan hasil yang lebih baik, namun secara kualitatif dampak positifnya sangat terasa. Pada kelas dengan pembelajaran e-learning, materi tersampaikan dengan lebih cepat dan lebih berkembang daripada kelas konvensional. Misalnya adalah pada sesi tentang konsep dasar statistika. Mahasiswa pada kelas e-learning memperoleh penguasaan tentang kegunaan statistika dalam Quick Count, sedangkan mahasiswa di kelas konvensional tidak. Pengembangan materi ini merupakan lanjutan diskusi di kelas online, yang menarik mahasiswa ke diskusi yang lebih dalam tentang teknik Quick Count. Selanjutnya pada sesi konsep dasar pengujian hipotesis, mahasiswa di kelas e-learning memahami distribusi normal dan konsep tingkat kesalahan (α) lebih baik daripada kelas konvensional, karena mereka memperoleh tambahan sumber belajar berupa video animasi distribusi normal dan α yang terdapat di kelas e-learning. Demikian juga pada sesi pengolahan data. Mahasiswa yang berada di kelas konvensional hanya melakukan pengolahan data secara manual dan via Microsoft Excel, sedangkan mahasiswa di kelas e-learning mendapat pengalaman pengolahan data secara online.

Selain itu sebagaimana yang disampaikan Bates dan Wulf, interaksi pembelajaran di kelas e-learning jauh lebih intens dibandingkan interaksi di kelas konvensional. Diskusi yang berkembang di kelas online berjalan dengan baik, bahkan banyak mahasiswa yang mencantumkan referensi dalam diskusinya. Hal ini berarti melalui form diskusi online mahasiswa terdorong untuk belajar lebih sehingga dapat berargumen secara ilmiah. Diskusi juga tidak hanya diikuti oleh mahasiswa tertentu saja, namun hampir 100% mahasiswa turut berdiskusi.

SIMPULAN

1. Rata-rata hasil belajar mata kuliah Statistics mahasiswa Tadris Bahasa Inggris semester II tahun 2010/2011 yang diajar dengan metode e-learning lebih baik daripada rata-rata hasil belajar mahasiswa yang diajar dengan metode konvensional.

Demikian juga dengan distribusi nipura (simbol), kelas yang diajar dengan e-learning mempunyai jumlah mahasiswa yang lebih banyak untuk nilai A, B+ dan B, sedangkan mahasiswa yang diajar dengan metode konvensional mempunyai jumlah yang lebih banyak untuk nilai C+, C, D+, D, dan E.

2. Setelah dilakukan uji statistika dengan *independent sample t-test*, diperoleh hasil bahwa hasil belajar antara kelas e-learning dan kelas konvensional mempunyai variansi yang sama, namun perbedaan rata-rata hasil belajar yang ada tidak signifikan atau tidak cukup untuk dapat diambil kesimpulan bahwa pembelajaran e-learning berpengaruh terhadap hasil belajar mata kuliah Statistics.
3. Beberapa hal yang diduga menjadi penyebab pembelajaran e-learning tidak berpengaruh antara lain adalah keterbatasan akses internet mahasiswa dan kurang konsistennya dosen dalam melakukan pendampingan di kelas online.
4. Dalam penelitian ini tidak dilakukan pengukuran terhadap proses pembelajaran, namun secara kualitatif sangat terasa bahwa pembelajaran di kelas e-learning lebih interaktif dan melibatkan hampir seluruh mahasiswa, tidak hanya mahasiswa tertentu saja. Selain itu, di kelas e-learning juga mengalami pengembangan/pengayaan materi yang tidak terjadi di kelas konvensional. Pengalaman-pengalaman belajar mahasiswa di kelas e-learning lebih banyak daripada pengalaman mahasiswa di kelas konvensional.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Munir. 2008. Tafsir Tarbawi: Mengungkap Pesan Al Qur'an Tentang Pendidikan. Yogyakarta: Teras
- Cresswell, John W. 2008. Educational Research: Planning, Conducting & Evaluating Quantitative and Qualitative Research. New Jersey: Pearson Education Inc.
- Kerry O'regan. 2003. Emotion and E-Learning. Jurnal JALN Volume 7 Issue 3.
- Masduki Zakaria dkk. 2007. E-Learning sebagai Model Pembelajaran Mandiri dengan Pendekatan Kooperatif Tipe Jigsaw dalam Rangka Meningkatkan Daya Saing Lulusan Perguruan Tinggi Negeri. Yogyakarta: Penelitian Hibah Bersaing Universitas Negeri Yogyakarta
- SinggihSantosa. 2001. Pengolahan Data dengan SPSS 11. Jakarta : PT Elex Media Komputindo.
- Sukmadinata, Nana Syaodih. Metode Penelitian Pendidikan. PT Remaja ROSDAKARYA. Bandung. 2007 Sugiono. Metode Penelitian Pendidikan. Bandung: Alfabeta, 2006
- Trochim, William M.K. Research Methods: Knowledge Base. Web-based textbook. www.socialresearchmethods.net/kb

Universitas Gunadarma. E-Learning Gunadarma. Elearning.gunadarma.ac.id, diakses tanggal 5 Januari 2012

Walpole, R.E. & Myers, R.H. 1986. Ilmu Peluang dan Statistika untuk Insinyur dan Ilmuwan. Bandung: Institut Teknologi Bandung