



PEMANFAATAN APLIKASI MOODLE DALAM PEMBELAJARAN STATISTIK PADA MAHASISWA INFORMATIKA

Slamet Riyanto¹⁾, Fatim Nugrahanti²⁾

^{1),2)} Program Studi S1 Informatika, Universitas PGRI Madiun

¹⁾ mm_riset@yahoo.co.id; ²⁾ fatimmadiun@yahoo.co.id

Received: November 9th, 2017; Accepted: August 30th, 2018

ABSTRAK

Teknologi informasi yang berkembang dengan cepat dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dari segi metode dan media pembelajaran. Teknologi informasi dalam bentuk media pembelajaran yang banyak digunakan adalah aplikasi Moodle. Aplikasi Moodle telah banyak digunakan banyak orang untuk proses pembelajaran elektronik. Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui hasil pemanfaatan aplikasi moodle dalam pembelajaran statistik pada mahasiswa informatika. Desain penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian eksperimen kuasi. Variabel yang digunakan adalah kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Teknik analisis data dengan uji beda t test. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelompok eksperimen yang mendapat perlakuan aplikasi Moodle memiliki hasil belajar yang lebih baik dibandingkan dengan kelompok kontrol yang tidak mendapat perlakuan aplikasi Moodle. Perbedaan hasil belajar antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dinilai signifikan. Dapat disimpulkan bahwa aplikasi moodle dalam pembelajaran statistik dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar statistik pada mahasiswa.

Kata kunci: aplikasi moodle, pembelajaran statistik, hasil belajar

ABSTRACT

The Development of information technology could be used to increase the quality of learning from the method and the media of learning. The information of technology in the form of learning media widely used was Moodle Application. The Moodle Application has been widely used for the electronic learning process. The purpose of this research was to know the result of utilization of Moodle Application in statistical learning in informatics students. The research design used was quasi-experimental study nonequivalent control group design (nonequivalent posttest). The variables used were experiment and control group. The technique of analysis used t-test different test. The results showed that the experimental group treated with Moodle Application had better learning outcomes than the control group who did not receive the Moodle Application treatment. The difference in learning outcomes between the experimental and control groups was considered significant. It can be concluded that Moodle Application in statistical learning could be used to increase the student learning outcomes.

Keywords: moodle application, statistical learning, learning outcomes



PENDAHULUAN

Teknologi informasi semakin mudah untuk digunakan dan canggih dalam penerapannya harus dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran sesuai sasaran dan tujuan. Pembelajaran juga harus bersifat efektif yaitu tercapainya tujuan pembelajaran yang dilakukan, dan bersifat efisien yaitu mengatur waktu dan cara pembelajaran yang lebih praktis.

Teknologi informasi dapat diimplementasikan untuk media pembelajaran, salah satunya adalah aplikasi moodle. Moodle adalah program aplikasi media pembelajaran dalam bentuk website. Dosen dan mahasiswa dapat melakukan interaksi belajar mengajar melalui ruang kelas digital, yang didalamnya terdapat materi pembelajaran, kuis, diskusi dan bentuk kegiatan belajar lainnya.

Penggunaan aplikasi Moodle untuk pembelajaran statistik merupakan suatu hal yang baru, mengingat bahwa pada pembelajaran ini dilakukan dengan menggunakan materi studi kasus yang membutuhkan bantuan *software* SPSS dan video tutorial dalam bentuk multimedia.

Inovasi pembelajaran statistik ini dilakukan karena adanya temuan saat proses pembelajaran, di mana mahasiswa memiliki minat dan motivasi yang masih kurang untuk belajar statistik. Hal ini disebabkan karena mahasiswa memiliki persepsi bahwa mata kuliah statistik adalah pelajaran yang sulit dan harus menghafal dan menghitung dalam bentuk rumus matematis.

Untuk pengembangan pembelajaran statistik dengan aplikasi Moodle akan dilengkapi panduan penggunaan *software* SPSS dengan bantuan multimedia. Pembelajaran multimedia

merupakan pembelajaran yang menggabungkan antara pemakaian teknologi yang berbasis video dan audio untuk memudahkan mahasiswa dalam memahami konsep-konsep dasar ilmu statistik.

Penelitian yang dilakukan tidak terlepas dari hasil penelitian terdahulu yang dilakukan oleh: Rusmala dan Syafridi [1], Nurwita dkk [2], Tiara [3], Andi [4], Handayanto [5], Ahsan dan Supahar [6], secara umum temuan penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran elektronik dengan pendekatan LMS Moodle memiliki kriteria penilaian yang baik. Hasil penelitian ini juga memberikan temuan bahwa hasil belajar mahasiswa tergolong baik.

Penelitian terkait dengan penggunaan media video untuk pembelajaran juga pernah dilakukan oleh Riesma [7] dan Akhmad [8], temuan penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan antara penggunaan media video dalam pembelajaran dengan hasil belajar.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hasil pemanfaatan aplikasi moodle dalam pembelajaran statistik pada mahasiswa informatika.

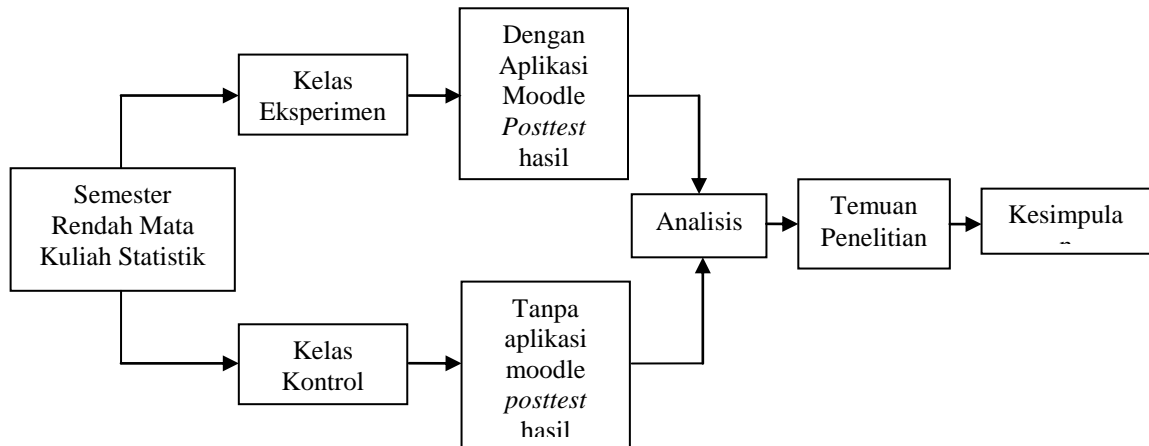
METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan pada mahasiswa semester rendah Program Studi Informatika Universitas PGRI Madiun yang sedang menempuh mata kuliah Statistik. Jumlah sampel penelitian ini dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelas eksperimen sebanyak 23 mahasiswa dan kelas kontrol sebanyak 22 mahasiswa.

Desain penelitian adalah eksperimen kuasi *nonequivalent control group design (posttest*



yang tidak ekuivalen). Desain penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 1. Desain Penelitian Eksperimen

Penelitian ini menggunakan dua kelompok variabel, yaitu:

1. Kelompok eksperimen, yaitu kelas yang diberi perlakuan berupa aplikasi moodle.
2. Kelompok kontrol, yaitu kelas yang tidak diberi perlakuan aplikasi moodle.

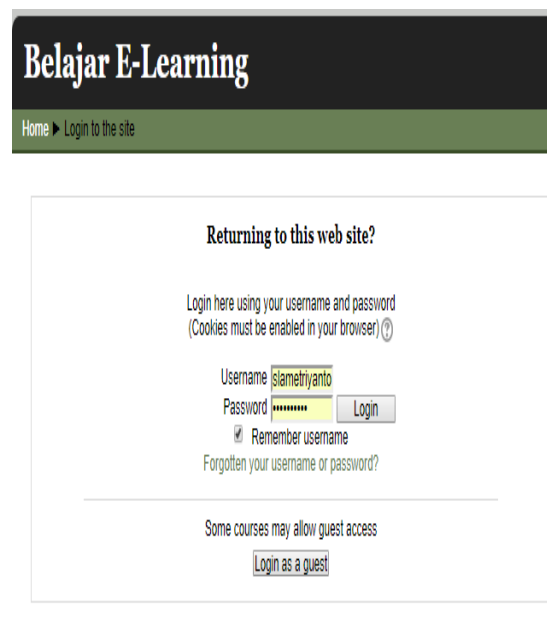
Data penelitian menggunakan nilai hasil belajar yang meliputi: nilai tugas, nilai tengah semester, nilai akhir semester dan nilai kehadiran mahasiswa.

Teknik analisis data penelitian ini dianalisis menggunakan uji beda t test, tujuan penggunaan uji beda t test ini adalah untuk mengetahui perbedaan hasil belajar mahasiswa yang diberikan perlakuan dengan model pembelajaran yang berbeda [9].

Hasil Penelitian

Aplikasi pembelajaran berbasis moodle dirancang untuk kebutuhan pembelajaran mata kuliah statistik. Tampilan menu aplikasi ini dibuat sesuai analisis

kebutuhan, yang meliputi: menu perangkat pembelajaran, menu materi pembelajaran, menu video tutorial statistic, menu latihan untuk studi kasus data penelitian, menu tabel statistik dan daftar istilah.



Gambar 2 Tampilan login e-learning



Gambar 3 Tampilan menu utama *e-learning* Moodle



Gambar 4 Tampilan menu perangkat pembelajaran



Gambar 5 Tampilan menu materi statistik



Gambar 6 Tampilan menu video tutorial

Analisis Data

Data hasil belajar menggunakan nilai akhir semester, di mana nilai ini diperoleh dari akumulasi nilai tugas, nilai ujian tengah semester, nilai akhir semester dan nilai keaktifan mahasiswa. Dari hasil analisis data statistik menunjukkan:

Tabel 1 *Group Statistics*

	Kelas	N	Mean
Hasil Belajar	Kelas Control	22	79.6818
	Kelas Eksperimen	23	84.3478



Hasil analisis terhadap output *Group Statistics*, diketahui bahwa nilai rata-rata hasil belajar mahasiswa pada kelas kontrol yaitu 79.6818 dan nilai rata-rata hasil belajar mahasiswa pada kelas eksperimen yaitu 84.3478. Dapat disimpulkan bahwa hasil belajar mahasiswa dengan perlakuan media pembelajaran aplikasi Moodle dengan *software* SPSS lebih tinggi dibandingkan dengan hasil belajar mahasiswa yang tidak diberikan perlakuan media pembelajaran aplikasi Moodle dengan *software* SPSS.

Setelah diketahui perbandingan nilai hasil belajar antara kelas eksperimen dengan kelas control, maka langkah selanjutnya adalah menguji signifikan perbedaan nilai belajar tersebut dengan menggunakan uji *Independent Samples T Test*. Hasil output pengujian sebagai berikut:

Tabel 2 Hasil Uji *Independent Samples Test*

		Hasil Belajar	
		Equal variances assumed	Equal variances not assumed
Levene's Test for Equality of Variances	F	1.223	
	Sig.	.275	
t-test for Equality of Means	t	-2.548	-2.549
	df	43	42.988
	Sig. (2-tailed)	.015	.014
	Mean Difference	-4.66601	-4.66601
	Std. Error Difference	1.83156	1.83036
	95% Confidence Interval of the Difference		
	Lower	-8.35970	-8.35731
Upper	-.97232	-.97471	

Mengacu pada Tabel 2, untuk nilai F sebesar 1,223 dan sig. 0.275; karena nilai sig > 0,05 maka uji t test menggunakan nilai pada kolom equal variances assumed, dimana besarnya nilai t test adalah -2,548 dan sig. 0,015. Oleh karena sig < 0,05; kesimpulan analisis data ini adalah ada perbedaan hasil belajar yang signifikan antara kelas eksperimen (dengan media pembelajaran aplikasi Moodle) dengan kelas kontrol (tanpa media pembelajaran aplikasi Moodle).

SIMPULAN

Pembelajaran statistik menggunakan aplikasi moodle memberikan hasil positif untuk meningkatkan hasil belajar mahasiswa. Hal ini dapat diketahui dari uji statistik yang memberikan informasi bahwa kelas dengan pembelajaran moodle memiliki hasil belajar yang lebih baik dibandingkan dengan kelas dengan pembelajaran konvensional.

Pembelajaran statistik dengan pendekatan aplikasi moodle masih memiliki banyak kekurangan dalam implementasi di kelas. Salah satu kendala atau permasalahan dalam proses pembelajaran dengan moodle adalah



mahasiswa masih kurang paham dengan sistem kerja aplikasi moodle. Hal ini disebabkan karena aplikasi moodle baru diterapkan pertama di prodi Teknik Informatika.

Saran

1. Pembelajaran dengan aplikasi moodle membutuhkan sarana dan prasarana pendukung yang memadai, salah satunya ketersediaan akses internet di dalam dan luar lingkungan kampus. Untuk menghemat penggunaan data dan kecepatan akses, maka materi perkuliahan yang diupload harus memiliki kurang yang kecil.
2. Pembentukan kelompok belajar di luar kelas sangat diperlukan guna mendukung pembelajaran e-learning berbasis aplikasi moodle. Kelompok belajar diharapkan mampu memberikan motivasi antar mahasiswa dalam kegiatan belajar mengajar.
3. Dosen dan guru harus terus mensosialisasikan model pembelajaran moodle agar budaya pembelajaran berbasis e-learning menjadi budaya akademik di lingkungan prodi Teknik Informatika.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Rusmala D dan Syafridi. 2013. Aplikasi Moodle Sebagai Media Ujian Komprehensif pada Prodi Teknik Informatika, Univ. Cokroaminoto Palopo. *Jurnal Ilmiah d'ComPutarE*. Volume 4. hlm. 43-53
- [2]. Nurwita Y; Pujayanto dan Elvin Y, E. 2014. Pengembangan Media Pembelajaran IPA Terpadu Berbasis *E-Learning* dengan Moodle untuk Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Fisika*. Volume. 2 Nomor.1. hlm. 15-20.
- [3]. Tiara. 2015. Pengembangan Media E-Learning Berbasis Moodle pada Kompetensi Dasar Jurnal Khusus untuk Siswa Kelas XII IPS. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Ekonomi dan Bisnis*. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Sebelas Maret Surakarta. ISBN: 978-602-8580-19-9. <http://snpe.fkip.uns.ac.id>
- [4]. Andi A Aziz. 2015. Pengembangan Media *E-Learning* Berbasis *LMS Moodle* pada Matakuliah Anatomi Fisiologi Manusia. *Jurnal Pendidikan Biologi*. Volume 7, Nomor 1, Agustus 2015, hlm. 1- 8.
- [5]. Akhmad B, Tamsik Udin, A. Zaenuddin. 2016. Pengaruh Penggunaan Video Pembelajaran terhadap Peningkatan Hasil Belajar Mapel IPA di MIN Kroya Cirebon. *Al Ibtida*. Vol. 3 No. 1, Juni 2016. hlm. 116-137.
- [6]. Handayanto; Rasiman; Supandi dan L. Ariyanto. 2015. Pembelajaran *E-Learning* menggunakan Moodle pada mata kuliah Metode Numerik. *Jurnal Informatika UPGRIS*. Volume 1 Edisi Juni 2015. hlm 42-48.
- [7]. Riesma C. L. 2013. Pengaruh Penerapan Media Video terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Sub Kompetensi Merias Wajah Panggung Kelas X Tata Kecantikan Kulit di SMKN 2 Boyolangu Tulungagung. *e-Journal*. Volume 02 Nomor 03 Tahun 2013, edisi Yudisium periode Oktober 2013, hlm. 1-7.
- [8]. Ahsan, A dan Supahar. 2016. Pengembangan *E-Learning* Berbasis *Moodle* untuk Meningkatkan Hasil



- Belajar Peserta Didik di Man
Yogyakarta 1. *Jurnal Pendidikan
Fisika*. Vol. 5, No. 6. hlm. 351-360.
- [9]. Riyanto, S. 2017. *Statistik dengan
Program IBM SPSS 24: Statistik untuk
Pemula dan Contoh Riset Penelitian*.
Yogyakarta: LeutikaPrio.