

Pengaruh *E-Learning* Berbasis Problem Based Learning Terhadap Karakter dan Hasil Belajar Statistika Inferensial di Program Studi Teknologi Pendidikan FIP Undiksha

Anak Agung Gede Agung¹, I Gde Wawan Sudatha²

Program Studi Teknologi Pendidikan FIP UNDIKSHA)

Email agung2056@undiksha.ac.id

ABSTRACT

The material, strategy, media, and evaluation of learning in their presentation have changed. These components were originally presented in print, but are now presented digitally. To accommodate the changes in information and communication technology (ICT) is designing courses that adopt ICT, especially in the Inferential Statistics course. In particular, this study aims to design e-learning based on Problem Based Learning (PBL) and determine its effect on inferential statistics learning outcomes and student character. This type of research is a quasi-experimental study using a post-test control group design. The population of this study was 36 fourth semester students consisting of 2 classes, namely the experimental class and the control class. The location of this research is in the Educational Technology Study Program, Faculty of Education, Ganesha University of Education. During the research, data were collected using non-test instruments in the form of a project containing cases and carried out online on Undiksha e-learning. The research data were analyzed using manova statistics. The results showed that the average score of the experimental class learning outcomes was 87.45 and the control class average score was 78.93. The average score of the experimental class characters was 88.15 and the control class was 78.26. The multivariate test shows that the F price has a smaller significance than 0.05, so that there are significant differences in learning outcomes and character between students who study PBL-based e-learning and students who learn using direct instruction (DI) based e-learning. The research findings also found that 81% of respondents in the experimental class scored above 80 and this indicates that students have been able to solve cases in statistics. In the control class, only 53.33% of respondents scored above 80.

Keywords: *e-learning, tri hita katana, character, learning outcomes*

ABSTRAK

Materi, strategi, media, dan evaluasi pembelajaran dalam penyajiannya mengalami perubahan. Komponen tersebut awalnya disajikan secara cetak, namun saat ini disajikan secara digital. Untuk mengakomodasi perubahan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) tersebut adalah mendesain mata kuliah yang mengadopsi TIK tersebut terutama pada mata kuliah Statistika Inferensial. Secara khusus penelitian ini bertujuan untuk mendesain *e-learning* berbasis *Problem Based Learning* (PBL) dan mengetahui pengaruhnya terhadap hasil belajar statistika inferensial dan karakter mahasiswa. Jenis penelitian ini adalah kuasi eksperimen dengan menggunakan rancangan *posttest control group design*. Populasi penelitian ini adalah 36 orang mahasiswa semester IV yang terdiri dari 2 kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Lokasi penelitian ini di Program Studi Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha. Selama penelitian, data dikumpulkan menggunakan instrumen non tes berupa proyek yang memuat kasus-kasus dan dikerjakan secara *online* pada *e-learning* Undiksha. Data hasil penelitian dianalisis menggunakan statistik manova. Hasil penelitian menunjukkan bahwa skor rata-rata hasil belajar kelas eksperimen adalah 87,45 dan skor rata-rata kelas kontrol 78,93. Skor rata-rata karakter kelas eksperimen 88,15 dan kelas kontrol 78,26. Uji Multivariat menunjukkan bahwa harga F memiliki signifikansi yang lebih kecil dari 0,05, sehingga terdapat perbedaan hasil belajar dan karakter yang signifikan antara mahasiswa yang belajar dengan *e-learning* berbasis PBL dan mahasiswa yang belajar dengan *e-learning* berbasis *direct instruction* (DI). Temuan penelitian juga menemukan bahwa 81% responden pada kelas eksperimen memperoleh skor diatas 80 dan ini mengindikasikan bahwa mahasiswa telah mampu menyelesaikan kasus-kasus dalam statistik. Pada kelas kontrol hanya 53,33% responden yang memperoleh skor di atas 80.

Kata kunci: *e-learning, tri hita katana, karakter, hasil belajar*

1. Pendahuluan

Di era teknologi informasi saat ini kegiatan pembelajaran tidak lagi dibatasi oleh dinding gedung. TIK telah membuka akses yang lebar untuk mengikuti sebuah aktivitas belajar yang lebih fleksibel. Begitu juga ke depan mahasiswa akan dapat mengikuti pembelajaran yang sama pada kampus lain melalui pendidikan jarak jauh (*distance learning*) berbasis *online*. Dengan adanya internet, sudah dimungkinkan untuk diadakan belajar jarak jauh yang lebih efisien dengan menghubungkan peserta didik dengan pengajar pada tempat yang berbeda. Teknologi internet juga

memudahkan peserta didik mengakses materi, melihat nilai mereka secara *online*, mengecek kemajuan belajar, melihat jadwal kuliah, mengirimkan berkas tugas yang diberikan dosen dan sebagainya.

Internet merupakan teknologi yang digunakan mewujudkan pembelajaran *online*. Haughey dan Almasaeid (2014) mengungkapkan bahwa terdapat tiga kemungkinan dalam pengembangan sistem pembelajaran berbasis internet, yaitu: *web course* adalah penggunaan internet secara penuh untuk kegiatan pembelajaran. *web centric course* adalah penggunaan internet yang memadukan antara belajar jarak jauh dan tatap muka (konvensional). Model *web enhanced course* adalah pemanfaatan internet untuk menunjang peningkatan kualitas pembelajaran yang dilakukan di kelas. Pemanfaatan internet di bidang pendidikan masih pada model *web enhanced course*. Masih sangat minim lembaga pendidikan yang menerapkan model *webcentric course*.

E-learning sering disebut dengan penggunaan jaringan teknologi informasi dan teknologi komunikasi dalam pembelajaran (Naidu, 2006). Sejumlah istilah lain juga digunakan untuk menjelaskankonsep *e-learning*. Ada belajar *online*, belajar virtual, belajar berbasis jaringan dan web. Pada dasarnya, semua istilah tersebut mengacu ke proses pembelajaran yang memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi. Istilah *e-learning* lebih dari sekadar belajar *online*, belajar lewat dunia maya, belajar berbasis jaringan dan web namun *e-learning* adalah menggabungkan semua kegiatan pembelajaran baik individu atau kerja kelompok secara *online* maupun *offline* melalui jaringan atau mandiri oleh komputer dan perangkat elektronik lainnya.

Ada bebargai apalikasi yang lebih sering dikenal dengan *Learning Management System (LMS)* yang dapat digunakan untuk membangun *e-learning*, yaitu *moodle*, *edmodo*, *schoology*, *campus dokeos*, *claroline*, dan sebagainya. Pada penelitian ini akan digunakan LMS *Moodle*. *Moodle* merupakan salah satu LMS belajar online yang lengkap dan urutan belajarnya dapat dirancang secara sistematis berdasarkan teori pembelajaran yang digunakan. *Moodle* merupakan salah satu LMS *open source* yang dapat diperoleh secara bebas melalui <http://moodle.org>. Oleh karena itu banyak lembaga pendidikan yang memilih LMS ini dalam mengembangkan portal *e-learning*. Selain disebabkan oleh kebebasan (tidak perlu membayar) dalam menggunakan LMS ini, banyaknya pgunaan LMS *moodle* juga disebabkan karena adanya beberapa keunggulan dari LMS ini. Menurut Surjono (2010) ada beberapa langkah-langkah mengembangkan portal *e-learning* dengan menggunakan *moodle* meliputi: registrasi *webhosting* secara gratis yang dapat dipakai untuk membuat portal *e-learning* dengan *moodle*, mengatur identitas portal, mengganti *thema*, membuat kategori, membuat user, mengangkat status user, pendaftaran sebagai pengguna, mengubah profil pribadi, mengubah *setting course*, memasukan materi pembelajaran, membuat *quiz*, membuat dan mengelola tugas, membuat forum diskusi, dan memasukkan *chat*.

Sebagaimana tuntutan abad 21 diperlukan pengembangan aspek-aspek seperti kerja sama, menghargai pendapat, mengenali diri sendiri, dan orang lain, kemampuan pemecahan masalah dan sejenisnya perlu ditumbuhkan dalam pembelajaran. Untuk memenuhi tuntutan tersebut, maka strategi pembelajaran juga semestinya mengakomodasi mahasiswa untuk memenuhi tuntutan tersebut. Salah satu model pembelajaran inovatif yang dapat diterapkan oleh dosen adalah model pembelajaran *prolem-based learning (PBL)*.

Untuk mengantisipasi masalah penggunaan internet yang belum tepat, kelemahan pembelajaran tatap muka, dan tututan abad 21 maka dilakukan penelitian tentang penerapan *e-learning* berbasis *problem based learning*. Model pembelajaran ini menggabungkan pola tatap muka dan pola *online*. Strategi belajar pada kelas tatap muka dan *online* menggunakan model *prolem-based learning*. Dengan penerapan model tersebut diharapkan terjadi peningkatan hasil belajar dan karakter mahasiswa.

Wheeler, et.al. (2005) mendefinisikan PBL adalah belajar berdasarkan 'berpikir melalui' masalah kehidupan nyata atau lebih tepatnya kesadaran terhadap situasi. *Problem-based learning is an approach to structuring the curriculum which involves confronting students with problems from practice which provide a stimulus for learning* (Boud & Feletti, 1997: 15). Menurut Arends (2004) PBL dapat ditelusuri melalui tiga aliran utama pemikiran abad ke-20. Pertama, Dewey and the *Problem-Oriented Classroom*; pandangan John Dewey bahwa sekolah seharusnya menjadi laboratorium bagi pemecahan masalah nyata. Kedua, Piaget, Vygotsky, and *Constructivism*; teori belajar konstruktivistik yang menekankan kebutuhan pebelajar untuk menyelidiki lingkungan mereka dan membangun secara personal pengetahuan bermakna. Ketiga, Bruner and *Discovery Learning*; belajar diskoveri menekankan keaktifan, belajar mengalami yang berpusat pada pebelajar dimana pebelajar menemukan ide dan memperoleh maknanya.

Arends (2004) menjelaskan ada lima tahap kegiatan utama yang dapat diterapkan dalam PBL. Proses PBL dimulai dari orientasi siswa pada masalah, selanjutnya mengorganisasi siswa untuk

belajar, membimbing penyelidikan dalam kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, dan menganalisis dan mengevaluasi hasil pemecahan masalah. Penyajian masalah yang akan dipecahkan oleh siswa dilakukan pada tahap pertama.

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh *e-learning* berbasis *Problem Based Learning* (PBL) terhadap hasil belajar statistika inferensial dan karakter mahasiswa

2. Metode

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Mengingat tidak semua variabel (gejala yang muncul) dan kondisi eksperimen dapat diatur dan dikontrol secara ketat, maka penelitian ini dikategorikan penelitian eksperimen semu. Desain penelitian digunakan dalam penelitian ini disajikan pada Gambar 1.

E	:	O1	X	O2
K	:	O3	-	O4

Gambar 1. Rancangan Eksperimen *Pretest Posttest Control Group*

Desain analisis data penelitian yang digunakan dalam penelitian ini analisis *multivariate of varians analysis* (Manova).

Populasi penelitian ini adalah mahasiswa semester V di program studi Teknologi Pendidikan yang berjumlah 37 orang yang terdiri dari 2 kelas. Dalam penentuan sampel penelitian digunakan teknik *purposif sampling*. Data dalam penelitian ini akan dikumpulkan dengan metode observasi, angket, dan tes hasil. Sebelum dilakukan uji hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat yang meliputi: uji normalitas dan uji homogenitas. Uji prasyarat akan dilakukan dengan bantuan software SPSS.

3. Hasil dan Pembahasan

Penelitian penerapan *e-learning* dilakukan selama satu semester secara *online* atau dalam jaringan (daring). Variabel yang diamati yaitu hasil belajar dan karakter mahasiswa Program Studi Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan Semester V Tahun Akademik 2019/2020. Pada kelas eksperimen diterapkan pembelajaran menggunakan *e-learning problem based learning* (PBL) sedangkan pada kelas kontrol diterapkan *e-learning direct instructional* (DI).

Sebelum dilakukan uji hipotesis menggunakan uji manova maka terlebih dahulu dilakukan pengujian prasyarat menggunakan: (1) uji normalitas, (2) uji homogenitas, (3) uji Box. Berdasarkan uji normalitas pada tabel di atas pada kolom Kolmogorov-Smirnov(a) menunjukkan bahwa: (1) data hasil belajar kelas eksperimen memperoleh sig 0,109, (2) data hasil belajar kelas kontrol memperoleh sig 0,200, (3) data karakter kelas eksperimen memperoleh sig 0,144, (4) data karakter kelas kontrol memperoleh sig 0,200. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa keempat variabel tersebut memperoleh signifikansi di atas 0,05 sehingga keempat kelompok data dari variabel tersebut berdistribusi normal.

Setelah ketiga uji persyaratan hipotesis dipenuhi dilanjutkan dengan uji hipotesis MANOVA. Berdasarkan hasil analisis data menunjukkan bahwa hubungan antara strategi pembelajaran (X) dengan hasil belajar (Y1) memberikan harga F sebesar 4,239 dengan signifikansi 0,047. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar yang diakibatkan oleh perbedaan strategi pembelajaran. Di lain pihak, hubungan antara strategi pembelajaran (x) dengan karakter (y2) memberikan harga F sebesar 14,955 dengan signifikansi 0,000. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan karakter yang diakibatkan oleh perbedaan strategi pembelajaran.

Untuk memahami apakah *e-learning* berpengaruh terhadap karakter mahasiswa, maka proses pembelajaran menjadi hal yang harus menjadi perhatian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran *e-learning* berpengaruh secara signifikan terhadap karakter mahasiswa. Temuan penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya (Indarto, 2011; Mariah, Andayani, & Sari, 2018). Pembelajaran dengan *e-learning* dan mengintegrasikan karakter dalam proses pembelajarannya memberikan pengaruh dalam pembentukan karakter mahasiswa. Integrasi pendidikan karakter pada proses pembelajaran *e-learning* memberikan prinsip-prinsip budaya karakter yang baik. Dasar pendidikan karakter meningkatkan nilai-nilai etika berkarakter baik. Pada pembelajaran dengan *e-learning* meningkatkan komunitas antar mahasiswa untuk saling peduli.

4. Simpulan

Simpulan dari hasil penelitian ini adalah terdapat perbedaan hasil belajar dan karakter yang signifikan antara mahasiswa yang belajar dengan *e-learning* berbasis PBL dan mahasiswa yang belajar dengan *e-learning* berbasis *Direct Instruction* (DI). Perbedaan yang signifikan menunjukkan

bahwa pembelajaran dengan *e-learning* berbasis *problem based learning* berpengaruh terhadap karakter dan hasil belajar dibandingkan dengan pembelajaran tanpa *e-learning*.

Daftar Rujukan

- Arends, R. I. 2004. *Learning to teach*. Sixth Edition. New York: McGraw-Hill.
- Almasacid, Turki Fahed. 2014. The Effect Of Using Blended Learning Strategy On Achievement and Attitudes In Teaching Science Among 9th Grade Students. *European Scientific Journal*. 10 (31).133-145.
- Boud. D & Feletti, G. I (Eds.). 1997. *The challenge of problem-based learning*. London: Kogan Page.
- Indartono, Setyabudi. 2011. The Effect of E-Learning on Character Building: Proposition for Organizational Behavior Course. *Jurnal Pendidikan Karakter*, 1(1): 59-73.
- Mariah, Siti, Andayani, Sri Wahyu, & Sari, Anggri Sekar. 2018. Character Development In Virtual Class. ICSTI.
- Naidu, Som. 2006. *E-Learning A Guidebook of Principles, Procedure and Practice*. New Delhi: Cemca.
- Surjono, Herman Dwi. 2010. *Pengembangan Course E-Learning Berbasis Moodle*. Yogyakarta: UNY Press.
- Wheeler, S., Kelly, P., & Gale, K. 2005. The influence of online problem-based learning on teachers' professional practice and identity. *ALT-J, Research in Learning Technology*, 13(2): 125-137.