

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *BLENDED LEARNING* UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PADA MATA KULIAH FISIKA TERAPAN
PROGRAM STUDI D-3 TEKNIK MESIN UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

Dewi Nur Utami^{1*)}, Sugeng Priyanto², Syarippudin³

¹Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta, Rawamangun, 13220, Indonesia

^{*)} E-mail: dewi.nurutamii@gmail.com

Abstrak: Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui apakah dengan menerapkan model pembelajaran Blended Learning menggunakan aplikasi Moodle dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa D-3 Teknik Mesin pada mata kuliah Fisika Terapan di Universitas Negeri Jakarta. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang merupakan suatu bentuk penyelidikan yang dilakukan oleh peserta yang terlibat dalam situasi yang diteliti. Pelaksanaan tindakan yang diikuti dengan kegiatan observasi dan refleksi. Apabila diperlukan pada tahap selanjutnya disusun rencana tindak lanjut. Upaya tersebut dilakukan secara berdaur membentuk satu siklus. Tempat penelitian dilakukan di Universitas Negeri Jakarta, dan subjek penelitian adalah mahasiswa D-3 Teknik Mesin sejumlah 29 mahasiswa. Penelitian dilakukan pada tanggal 07 November 2019 hingga tanggal 26 Desember 2019. Data hasil belajar diperoleh melalui tes tertulis dan kemudian dianalisis untuk membandingkan hasil ujian pada setiap siklus. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa adanya peningkatan hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah Fisika Terapan dengan menerapkan model pembelajaran Blended Learning menggunakan aplikasi Moodle. Peningkatan hasil belajar dapat dilihat pada Siklus I nilai rerata seluruh mahasiswa adalah 52,84 dan hanya 51,72% atau 15 mahasiswa dari keseluruhan 29 mahasiswa yang mendapatkan nilai ≥ 60 . Pada Siklus II nilai rerata seluruh mahasiswa adalah 74,05 dan 86,21% atau 25 mahasiswa dari keseluruhan 29 mahasiswa yang mendapatkan nilai ≥ 60 . Peneliti dapat menyimpulkan hasil belajar mahasiswa mengalami peningkatan dengan penerapan model pembelajaran Blended Learning menggunakan aplikasi Moodle.

Kata kunci: blended learning, fisika terapan, hasil belajar, moodle, tindakan kelas

***Application of Blended Learning Model to Improve Learning Outcomes Using Moodle
Application in Applied Physics Subjects Diploma III***

Abstract: This research aims to determine whether by applying Blended Learning learning models using Moodle applications can improve student learning outcomes of D-3 Mechanical Engineering in Applied Physics courses at Jakarta State University. The method used in this study is Classroom Action Research (CAR) which is a form of investigation conducted by participants involved in the situation under study. The action is followed by observation and reflection. If needed at a later stage, a followup plan is prepared. The effort was carried out in cycles to form one cycle. The place of research was conducted at Jakarta State University, and the research subjects were 29 Mechanical Engineering D3 students. The study was conducted on November 7, 2019 until December 26, 2019. Learning outcomes were obtained through written tests and then analyzed to compare exam results in each cycle. The results of this study indicate that an increase in student learning outcomes in Applied Physics courses by applying Blended Learning learning models using the Moodle application. Improved learning outcomes can be seen in Cycle I the average value of all students is 52.84 and only 51.72% or 15 students out of a total of 29 students who scored ≥ 60 . In Cycle II the mean value of all students was 74.05 and 86.21% or 25 students out of a total of 29 students who scored ≥ 60 . Researchers can conclude student learning outcomes have increased with the application of Blended Learning learning models using the Moodle application.

Keywords: applied physics, blended learning, classroom action, learning outcomes, moodle

PENDAHULUAN

Pendidikan mempunyai peran bagi kemajuan suatu bangsa. Pendidikan juga termasuk salah satu diantara sekian banyak faktor kesuksesan sebuah negara dalam upaya meningkatkan taraf hidup rakyatnya. Pendidikan merupakan salah satu sarana untuk meningkatkan kecerdasan dan keterampilan manusia. Pendidikan dapat mengembangkan kemampuan pribadi, daya pikir dan tingkah laku yang lebih baik. Dalam rangka meningkatkan mutu pendidikan, strategi maupun metode belajar pun ditingkatkan. Salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas pendidikan adalah dengan mengembangkan media pembelajaran. Pembelajaran melalui metode ceramah tanpa menggunakan media menimbulkan banyak mahasiswa yang kurang memperhatikan dosen karena terkesan monoton. Kondisi seperti ini akan berakibat buruk terhadap prestasi belajar mahasiswa, dimana pada akhirnya kompetensi yang ditetapkan di awal perkuliahan tidak tercapai.

Pengembangan media pembelajaran dewasa ini seringkali memanfaatkan teknologi-teknologi terbaru. Kemajuan teknologi menawarkan berbagai kemudahan bagi manusia untuk memperoleh informasi dalam waktu singkat. Pemenuhan kebutuhan manusia akan informasi menjadi lebih cepat dengan hadirnya internet. Salah satu manfaat internet bagi pendidikan adalah sebagai media pembelajaran. Deni Darmawan (2016:2) berpendapat bahwa terdapat tiga fungsi internet sebagai media dalam kegiatan pembelajaran, yaitu sebagai suplemen (tambahan), komplemen (pelengkap), dan substitusi (pengganti). Internet sebagai media pembelajaran menjadi salah satu pilihan yang mendukung kegiatan pembelajaran, dapat disebut juga e-learning. Penggunaan e-learning dalam proses belajar mengajar dapat dilakukan secara jarak jauh, tidak harus bertatap muka didalam ruangan. Penggunaan teknologi ini, pendidik dapat memberikan media pembelajarannya melalui komputer / laptop bahkan gadget mobile seperti tablet, smartphone dan sebagainya. Selain itu, penerapan konsep elearning adalah dengan memanfaatkan aplikasi Moodle. Moodle sendiri merupakan singkatan dari Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment. Moodle adalah aplikasi yang memiliki banyak fitur dan sesuai dengan keperluan pembelajaran.

Oleh karena itu, eksistensi dosen sebagai pendidik tidak dapat digantikan oleh elearning. Hal ini, mempertimbangkan tingkat kemampuan peserta didik tampak kurang memungkinkan pelaksanaan e-learning secara penuh. Oleh itu, perlu adanya suatu perpaduan antara pembelajaran berbasis e-learning dan model pembelajaran tatap muka (face to face) yang disebut dengan Blended Learning. Selain itu, penerapan model pembelajaran Blended Learning maka proses belajar tidak hanya mendengarkan uraian materi dari dosen tetapi mahasiswa juga dapat menggunakan fasilitas e-learning yang dapat diakses dimana saja dan kapan saja. Model pembelajaran ini dapat diterapkan pada mata kuliah apapun, termasuk mata kuliah Fisika Terapan yang salah satunya dipengaruhi oleh perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang pesat. Berdasarkan pengamatan dan observasi awal yang telah dilakukan oleh penulis terhadap mahasiswa yang sedang mengambil mata kuliah Fisika Terapan di Prodi Diploma III Teknik Mesin Universitas Negeri Jakarta ditemukan permasalahan yang muncul dalam proses pembelajaran yang mempengaruhi hasil belajar mahasiswa yang ditunjukkan dengan nilai yang tidak memuaskan pada mata kuliah Fisika Terapan dikarenakan kurangnya pemanfaatan media pembelajaran yang baik. Melihat potensi ini, pemakaian model pembelajaran Blended Learning dengan menggunakan aplikasi Moodle akan membuat pembelajaran lebih efektif dan efisien.

Berdasarkan kondisi permasalahan di atas maka peneliti bermaksud mengadakan penelitian yang diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa. "Penerapan Model Pembelajaran Blended Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Menggunakan Aplikasi Moodle Pada Mata Kuliah Fisika Terapan Program Studi Diploma III Teknik Mesin Universitas Negeri Jakarta". Penelitian penerapan model pembelajaran ini diharapkan dapat meningkatkan hasil

belajar mahasiswa selain itu juga dapat menjadi metode alternatif bagi dosen dalam pembelajaran.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini ialah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang merupakan suatu bentuk penyelidikan yang dilakukan oleh peserta yang terlibat dalam situasi yang diteliti. Pelaksanaan tindakan yang diikuti dengan kegiatan observasi dan refleksi. Apabila diperlukan pada tahap selanjutnya disusun rencana tindak lanjut. Upaya tersebut dilakukan secara berdaur membentuk satu siklus. Tempat penelitian dilakukan di Universitas Negeri Jakarta, dan subjek penelitian adalah mahasiswa D-3 teknik mesin sejumlah 29 orang. Penelitian dilakukan pada tanggal. Data tentang hasil belajar diperoleh melalui tes tertulis kemudian analisis untuk membandingkan hasil ujian pada setiap siklus. Penelitian ini dilaksanakan di Universitas Negeri Jakarta. Penelitian dilaksanakan pada program studi Diploma III Teknik Mesin. Penelitian diterapkan pada mata kuliah Fisika Terapan. Penelitian diawali dengan observasi pada Subjek penelitian kali ini adalah mahasiswa D-3 Teknik Mesin Universitas Negeri Jakarta berjumlah 29 mahasiswa. bulan Oktober 2019. Pelaksanaan penelitian dilaksanakan pada bulan November – Desember 2019.

Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti dalam Penelitian Tindakan Kelas yang dilakukan yaitu :1) Observasi. Proses pengumpulan data yang diperlukan, peneliti menggunakan teknik observasi. Data yang diambil dengan metode observasi ini nantinya akan turut menentukan bagaimana proses pembelajaran berlangsung apakah sesuai dengan pelaksanaan yang diinginkan atau belum. 2) Dokumentasi. Peneliti menggunakan teknik dokumentasi untuk mengumpulkan informasi mengenai gambaran kegiatan pembelajaran yang dilakukan, untuk memperjelas atau mendukung data lain dari hasil observasi. Dokumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa berbagai foto aktivitas di dalam kelas saat proses pembelajaran berlangsung. 3) Tes Hasil Belajar. Peneliti menggunakan metode pengumpulan data dengan tes hasil belajar. Pada penelitian ini digunakan tes objektif berupa tes tertulis yang berbentuk pilihan ganda sebanyak 20 soal.

Data yang didapatkan pada penelitian ini adalah tabel nilai berupa hasil belajar mahasiswa dan skor penilaian yang digunakan sebagai indikator ketercapaian hasil penelitian dengan dasar adalah nilai ketuntasan pada mata kuliah fisika terapan yaitu 60. Teknik analisis data nilai yang digunakan menggunakan statistik deskriptif yang menguraikan atau memberikan keterangan mengenai suatu data atau keadaan berdasarkan data kuantitatif. Penarikan kesimpulan pada statistik deskriptif hanya ditujukan pada kumpulan data yang ada. Berdasarkan ruang lingkup bahasannya, statistik deskriptif pada penelitian ini berupa Distribusi Frekuensi dengan Grafik distribusi, dan Ukuran nilai pusat (rerata, median, modus). Menghitung rerata kelas hasil tes yang diberikan kepada mahasiswa dianalisis menggunakan rumus :

$$X = \frac{\sum X}{\sum N}$$

Keterangan :

X = Nilai Rerata $\sum X$ = Jumlah Semua Nilai Mahasiswa $\sum N$ = Jumlah Mahasiswa (Nana Sudjana, 2014 : 109)

Menghitung persentase ketuntasan belajar digunakan rumus seperti berikut :

$$= \frac{\text{Jumlah Mahasiswa Tuntas}}{\text{Jumlah Seluruh Mahasiswa}} \times 100\%$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

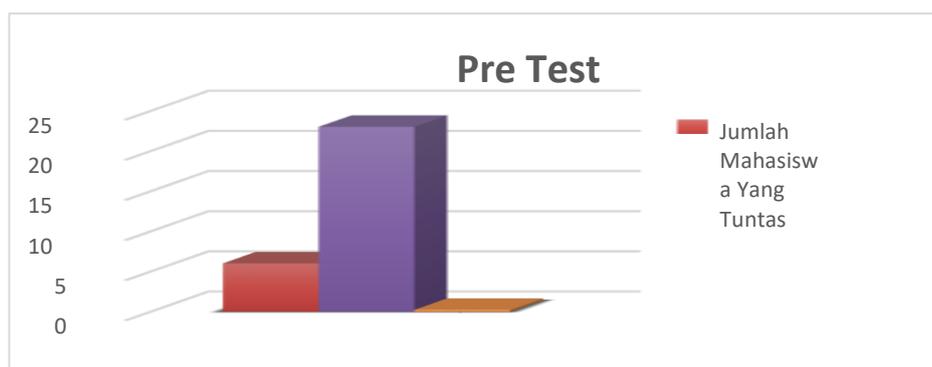
Awal Sebelum Tindakan (Pra Siklus)

Peneliti melaksanakan *pre-test* untuk mengetahui kemampuan mahasiswa dengan memberikan soal pilihan ganda berjumlah 20 butir. Survei dilaksanakan pada hari kamis tanggal 07 November 2019 di Gedung C (103) Universitas Negeri Jakarta. *Pre-test* tersebut diberikan kepada 29 mahasiswa D-3 Teknik Mesin. Hasil survei menunjukkan, dengan skala penilaian 100 dan kriteria ketuntasan pada mata kuliah Fisika Terapan adalah 60. Hanya 6 mahasiswa dari total 29 mahasiswa yang mampu mendapatkan nilai lebih atau sama dengan nilai ketuntasan (60) dan nilai rerata seluruh mahasiswa adalah 40,84, hanya 20,69% mahasiswa dari keseluruhan yang mencapai nilai ketuntasan.

Tabel 1. Persentase Pencapaian Hasil Belajar Mahasiswa (*Pre Test*)

	Jumlah Mahasiswa Yang Tuntas	Jumlah Mahasiswa Yang Tidak Tuntas	Persentase %
<i>Pre Test</i>	6	23	20,69%

Berdasarkan Tabel 1, pencapaian hasil belajar mahasiswa (*Pre test*) dapat disajikan pada grafik berikut ini :



Gambar 1. Grafik Pencapaian Hasil Belajar (*Pre Test*)

Hasil dari *Pre Test* yang telah dilakukan nilai rerata mahasiswa hanya 40,86 dan masih sangat jauh dari kriteria ketuntasan mata kuliah Fisika Terapan yaitu 60. Berdasarkan hasil temuan tersebut peneliti mencoba untuk mengubah model pembelajaran yang dilaksanakan pada mata kuliah Fisika Terapan. Peneliti akan menerapkan model pembelajaran *Blended Learning* menggunakan aplikasi *Moodle* untuk meningkatkan hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah Fisika Terapan.

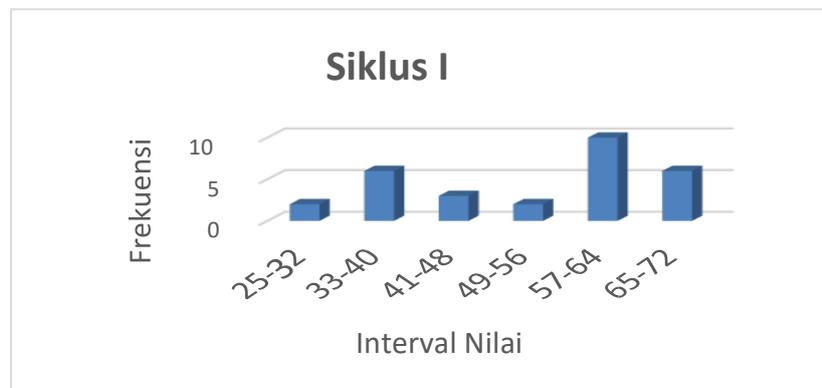
Siklus I

Peneliti melakukan observasi terhadap hasil belajar yang dilakukan setelah proses pembelajaran dilaksanakan. Nilai yang didapat merupakan hasil nilai dari mahasiswa yang telah mengerjakan soal pilihan ganda yang sudah dipersiapkan oleh peneliti. Kegiatan model pembelajaran yang digunakan pada siklus I yaitu model pembelajaran *Blended Learning* menggunakan aplikasi *Moodle* untuk meningkatkan hasil belajar mahasiswa D-3 teknik mesin pada mata kuliah fisika terapan. mulai berlangsung lebih baik tetapi masih ada beberapa kekurangan. Peneliti melihat sudah adanya peningkatan pada hasil belajar mahasiswa pada tahaapan siklus I.

Tabel 2. Frekuensi Hasil Belajar Mahasiswa Siklus I

No	Interval Nilai	Frekuensi	Persentase %
1	25-32	2	6,90
2	33-40	6	20,69
3	41-48	3	10,34
4	49-56	2	6,90
5	57-64	10	34,48
6	65-72	6	20,69
Jumlah		29	100,00

Berdasarkan Tabel 2, frekuensi hasil belajar mahasiswa siklus I dapat disajikan pada grafik berikut ini:



Gambar 2. Grafik Frekuensi Hasil Belajar Siklus I

Berdasarkan pada hasil tersebut terlihat distribusi nilai mahasiswa pada tiap interval nilai, jika pembagian dilakukan berdasarkan kriteria ketuntasan, maka terdapat 15 mahasiswa atau 51,72 % telah mendapatkan nilai diatas atau sama dengan kriteria ketuntasan dan 14 mahasiswa atau 48,28 % mendapatkan nilai dibawah kriteria ketuntasan. Kriteria ketuntasan pada mata kuliah fisika terapan adalah 60. Terjadi pula peningkatan nilai rerata keseluruhan mahasiswa pada siklus I yaitu menjadi 52,84. Peneliti melihat kegiatan pembelajaran pada siklus I terlihat belum maksimal dikarenakan hanya kurang lebih 50% mahasiswa yang sudah lulus mendapatkan nilai diatas atau sama dengan nilai ketuntasan, tetapi sudah terlihat adanya peningkatan hasil belajar mahasiswa pada siklus I jika dibandingkan dengan hasil belajar yang mahasiswa dapatkan dari pra siklus yang hanya mendapatkan persentase sebesar 20,69% mahasiswa dari keseluruhan yang sudah mencapai nilai ketuntasan.

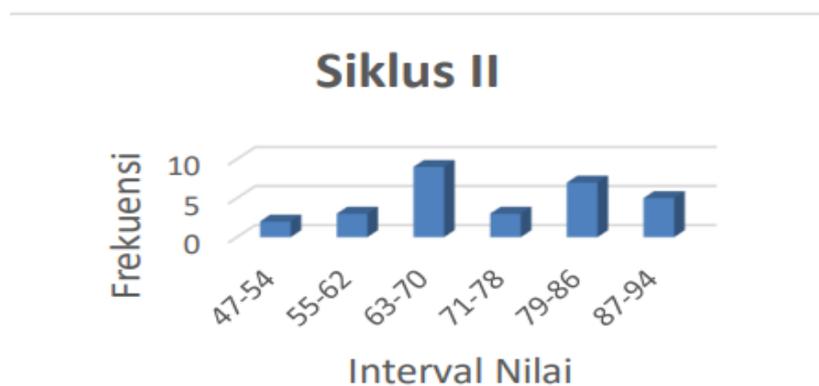
Angka indikator keberhasilan sebesar 80% belum dicapai,, maka perlu dilakukan perbaikan dengan memodifikasi beberapa tahapan pembelajaran sehingga dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa dan proses pembelajaran dikatakan berhasil. Berdasarkan data-data empirik dari proses pembelajaran, peneliti memutuskan untuk melanjutkan pembelajaran menggunakan model pembelajaran Blended Learning dengan menggunakan aplikasi Moodle pada mata kuliah fisika terapan. Siklus II Pada proses kegiatan pembelajaran siklus II peneliti melakukan pengamatan terhadap hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah fisika terapan. Nilai yang didapatkan pada siklus II diperoleh mahasiswa dari soal post test siklus II pertemuan pertama dan soal post test siklus II pertemuan kedua, soal yang diberikan berupa soal pilihan ganda.

Kegiatan pembelajaran pada siklus II berlangsung dengan baik dan mahasiswa sudah mulai terbiasa dengan model pembelajaran Blended Learning menggunakan aplikasi Moodle. Peneliti melihat bahwa terdapat peningkatan pada hasil belajar mahasiswa pada siklus II. Adapun data hasil belajar mahasiswa pada kegiatan siklus II adalah seperti berikut:

Tabel 3 Frekuensi Hasil Belajar Mahasiswa Siklus I

No	Interval Nilai	Frekuensi	Persentase %
1	47-54	2	6,90
2	55-62	3	10,34
3	63-70	9	31,03
4	71-78	3	10,34
5	79-86	7	24,14
6	87-94	5	17,24
Jumlah		29	100,00

Berdasarkan Tabel tersebut frekuensi hasil belajar mahasiswa siklus II dapat disajikan pada grafik berikut ini :



Gambar 3. Grafik Frekuensi Hasil Belajar Siklus II

Berdasarkan pada hasil tersebut terlihat distribusi nilai mahasiswa pada tiap interval nilai, jika pembagian dilakukan berdasarkan kriteria ketuntasan, maka terdapat 25 mahasiswa atau 86,21% telah mendapatkan nilai diatas atau sama dengan kriteria ketuntasan dan ada 4 mahasiswa atau 13,79% mendapatkan nilai dibawah kriteria ketuntasan. Kriteria ketuntasan pada mata kuliah fisika terapan adalah 60. Selain itu juga terjadi peningkatan nilai rerata keseluruhan mahasiswa pada siklus II menjadi 74,05. Peneliti melihat proses kegiatan pembelajaran pada siklus II sudah lebih baik, dapat dilihat dari meningkatnya hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah fisika terapan. Data yang didapatkan menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar karena lebih dari 80% mahasiswa sudah memenuhi kriteria ketuntasan. Hasil yang didapatkan pada siklus II memiliki peningkatan baik dari hasil belajar mahasiswa maupun pada proses kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran Blended Learning menggunakan aplikasi Moodle. Peneliti melihat mahasiswa sudah mulai terbiasa dengan model pembelajaran Blended Learning dan mahasiswa sudah mulai lebih aktif mengakses website e-learning aplikasi moodle pada proses pembelajaran. Peningkatan hasil belajar yang mencapai 86,21% maka dapat disimpulkan bahwa peningkatan hasil belajar pada siklus II menggunakan model pembelajaran Blended Learning dengan

menggunakan aplikasi Moodle sudah sesuai dengan target persentase sebesar 80%. Hal tersebut menunjukkan bahwa pencapaian persentase pada kegiatan pembelajaran pada siklus II sudah berjalan dengan maksimal. Berdasarkan data yang telah didapat, peneliti menyimpulkan bahwa pembelajaran Blended Learning menggunakan aplikasi Moodle pada siklus I dan siklus II dapat dinyatakan berhasil karena adanya peningkatan pada hasil pembelajaran mahasiswa D-3 teknik mesin. Oleh karena itu peneliti memutuskan untuk tidak melanjutkan penelitian pada siklus berikutnya.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh, terlihat pada pra siklus nilai rerata seluruh mahasiswa adalah 40,86, hanya 20,69% atau 6 mahasiswa dari keseluruhan 29 mahasiswa yang mencapai nilai ketuntasan. Pada tahap siklus I nilai rerata seluruh mahasiswa adalah 52,84, hanya 51,72% atau 15 mahasiswa dari keseluruhan 29 mahasiswa yang telah mencapai nilai ketuntasan. Peneliti melanjutkan kegiatan pembelajaran dengan model pembelajaran Blended Learning menggunakan aplikasi Moodle karena belum mencapai target ketuntasan yaitu 80%. Pada tahap kegiatan pembelajaran siklus II nilai rerata seluruh mahasiswa adalah 74,05, dan 86,21% atau 25 mahasiswa dari keseluruhan 29 mahasiswa yang telah mencapai nilai ketuntasan. Berdasarkan penelitian tersebut, peneliti dapat menyimpulkan bahwa dengan menerapkan model pembelajaran Blended Learning menggunakan aplikasi Moodle pada mata kuliah Fisika Terapan dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa D-3 Teknik Mesin Universitas Negeri Jakarta.

DAFTAR PUSTAKA

- Amiroh. (2012). *Kupas Tuntas Membangun Elearning dengan LMS Moodle Versi 2*. Sidoarjo: Genta Group Production PT Berkah Mandiri Globalindo.
- Arikunto, Suharsimi, & Supardi, dkk. (2006). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta : PT Bumi Aksara.
- Aqib, Zaenal., dkk. (2018). *Penelitian Tindakan Kelas (PTK) SMA/MA-SMK/MAK*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Batubara, Hamdan Husein. 2018. *Pembelajaran Berbasis Web Dengan Moodle Versi 3.4*. Yogyakarta: Deepublish.
- Carman, Jared A. (2005). *Blended Learning Design : Five Key Ingredients*. Diambil dari https://www.researchgate.net/Blended_learning_design pada tanggal 11 Oktober 2019.
- Chaeruman, Uwes A. (2009). *5 Kunci Meramu Blended Learning secara Efektif*. Tersedia di <http://www.teknologipendidikan.net/?p=>. Diakses pada tanggal 10 Oktober 2019.
- Harahap, Seprida. (2015). "Pemanfaatan E-learning Berbasis LCMS Moodle Sebagai Media Pembelajaran untuk Mata Kuliah Sistem Informasi Akuntansi". *Jurnal Riset Akuntansi dan Bisnis*, Vol 15, Nomor 1.
- Husamah. (2014). *Pembelajaran Bauran (Blended Learning)*. Jakarta : Prestasi Pustaka Raya.
- Juanda, Anda. (2016). *Penelitian Tindakan Kelas (Classroom Action Research)*. Yogyakarta: Deepublish.
- Karwono. Heni Mularsih. (2018). *Belajar dan Pembelajaran: Serta Pemanfaatan Sumber Belajar*. Depok: PT RajaGrafindo Persada.
- Kuniawati, Rita. (2014). "Pengembangan Model Pembelajaran Blended Learning pada Mata Pelajaran Keterampilan Komputer dan Pengelolaan Informasi (KKPI) Kelas XI Smk Negeri 2 Purwodadi". Skripsi. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Riyana, Cepi. (2009). *Teknologi Informasi dalam Pembelajaran Pedoman Bagi Guru*. Diunduh melalui <http://kurtek.upi.edu/tik/content/blended.pdf> pada tanggal 19 Oktober 2019.

- Riyanto, Onwardono Rit. (2016). Teknik Pembelajaran E-learning dengan LMS Moodle. Yogyakarta: Deepublish.
- Rusman. (2016). Model-model Pembelajaran : Mengembangkan Profesionalisme Guru. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Sugiyono. (2012). Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D). Bandung: Alfabeta.
- Sudjana, Nana. (2005). Penilaian Hasil dan Proses Mengajar Remaja. Bandung: Rosdakarya.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Jakarta.
- Yaumi, Muhammad. (2018). Media dan Teknologi Pembelajaran. Jakarta: Prenadamedia Grup.