



PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN LAMPU OTOMATIS TERHADAP HASIL DAN MOTIVASI BELAJAR MAHASISWA PADA MATA KULIAH FISIKA LISTRIK

Romadon¹, Eka Maryam²

Email; rama_az@yahoo.co.id

¹STMIK Dian Cipta Cendikia Kotabumi, ²Universitas Bina Insan Lubuklinggau

Abstract: Research aims to determine the influence of the use of automatic light learning media in the learning activities, especially on the subject of electrical physics. The subject of this study was a student of Computer Engineering study Program STMIK Dian Cipta Cendikia Kotabumi. This research uses quantitative research methods i.e. data related to the numbers obtained using statistical calculations. Data collection is done by test and poll. Data analysis techniques use a discrete analysis whereas for hypothesized testing in this study using Test T. Based on the results of analysis can be concluded that there is increased motivation to learn to use the learning media in courses Electrical physics in the students of Prodi Computer Engineering, STMIK Dian Cipta Cendikia Kotabumi Semester even year 2019. From the poll's assessment obtained r_{hitung} or $r_{xy} = 0.63$ while $r_{tabel} =$ at $N = 25$ and $\alpha = 0.05$ of critical table of product moment, $r_{tabel} = 0.45$ to $r_{hitung} > r_{tabel}$ ($0.63 > 0.45$). From the analysis, it can be sorted by the correlation value between the X and Y values in the word Gori with the correlation coefficient between intervals 0.6 – 0.8. In the result, there is an increase in the score of 19.9 or 49.2% of the initial average score. While from testing using the t test, obtained a tcount of 3.50 with a value of $t_{tabel} = 2.01$ so that $t_{count} > t_{tabel}$, which means there is a difference in the influence of the use of automatic light learning media in electrical physics courses on student learning outcomes and motivation

Abstrak: Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh penggunaan media pembelajaran lampu otomatis dalam kegiatan pembelajaran khususnya pada mata kuliah fisika Listrik. Subjek penelitian ini adalah mahasiswa program studi teknik komputer STMIK Dian Cipta Cendikia Kotabumi. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif yaitu data yang berhubungan dengan angka-angka yang diperoleh dengan menggunakan perhitungan statistik. Pengumpulan data dilakukan dengan cara tes dan angket. Teknik analisis data menggunakan analisis diskriptif sedangkan untuk uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji t. Berdasarkan hasil analisis dapat disimpulkan bahwa ada peningkatan motivasi belajar menggunakan media pembelajaran pada mata kuliah fisika Listrik pada mahasiswa Prodi Teknik Komputer STMIK Dian Cipta Cendikia Kotabumi Semester genap tahun 2019. Dari penilaian angket didapatkan hasil r_{hitung} atau $r_{xy} = 0,63$ sedangkan $r_{tabel} =$ pada $N = 25$ dan $\alpha = 0,05$ dari tabel kritis product moment, $r_{tabel} = 0,45$ sehingga $r_{hitung} > r_{tabel}$ ($0,63 > 0,45$). Dari analisis tersebut dapat dipatan nilai korelasi antara nilai x dan y pada kategori tinggi dengan koefisien korelasi antara interval 0,6 – 0,8. Sedangkan pada hasil belajar didapatkan peningkatan skor hasil tes rata 19,9 atau 49,2% dari skor rata-rata awal. Sedangkan dari pengujian menggunakan uji t, didapatkan nilai t_{hitung} sebesar 3.50 dengan nilai $t_{tabel} = 2,01$ sehingga $t_{hitung} > t_{tabel}$ yang artinya terdapat perbedaan pengaruh penggunaan media pembelajaran lampu otomatis pada mata kuliah fisika listrik terhadap hasil dan motivasi belajar mahasiswa

Kata kunci: Media pembelajaran, *Lampu Otomatis*, Hasil dan Motivasi Belajar, mahasiswa

PENDAHULUAN

Pendidikan yang mampu mendukung pembangunan di masa mendatang adalah pendidikan yang mampu mengembangkan potensi peserta didik, sehingga yang bersangkutan mampu menghadapi dan memecahkan masalah kehidupan yang dihadapinya. Pendidikan dijadikan sebagai sarana penting untuk menyiapkan generasi masa kini dan masa yang akan datang dalam membentuk sumber daya manusia yang aktif, kreatif, inovatif dan produktif. Tujuan utama dalam mewujudkan dan meningkatkan kualitas pendidikan tentu saja tidak terlepas dari proses belajar mengajar sebagai kegiatan utamanya. Dalam kegiatan pembelajaran guru sebagai pemberi informasi cenderung mendominasi kegiatan pembelajaran di kelas sehingga tidak terjadi hubungan timbal balik antar guru dan siswa yang berimplikasi terhadap kualitas pembelajaran dalam proses belajar mengajar fisika. Pembelajaran hendaknya dapat memberikan inisiatif untuk bertanya dan mampu menjawab pertanyaan secara mandiri sehingga dapat menciptakan pembelajaran bermakna (Ariani, T., & Fitriyani, N, 2017).

Teknologi memberikan dampak yang luar biasa bagi pendidikan dan manusia. Perkembangan teknologi menciptakan kultur baru dimana setiap manusia dapat saling terhubung dalam dunia virtual dan mengakses berbagai informasi global dari komputer melalui jaringan internet. Perkembangan teknologi dewasa ini menuntut setiap individu baik dari kalangan siswa sekolah dasar hingga menengah, guru, mahasiswa, akademisi, praktisi, maupun dari masyarakat umum untuk tanggap dan peka terhadap fenomena/perubahan yang terjadi. Pengamatan secara empiris terhadap perkembangan teknologi saat ini akan menuntut adanya keselarasan antara teori-teori yang dipelajari di sekolah-sekolah

dan perguruan tinggi dengan keadaan dilapangan (Yolanda, Y., & Arini, W, 2018). Hal ini juga berpengaruh pada dunia pendidikan dimana teknologi mampu merubah paradikma mengajar pendidik yang monoton menjadi menyenangkan. Perubahan ini terjadi karena inovasi-inovasi dalam pembelajaran terus dikembangkan melalui teknologi untuk membantu pendidik mencapai dari tujuan pembelajaran. Salah satu inovasi pembelajaran adalah penggunaan media pembelajaran. Media pembelajaran atau alat praga adalah segala sesuatu yang dapat digunakan dan dapat dimanfaatkan untuk menjelaskan konsep-konsep pembelajaran dari materi yang bersifat abstrak atau kurang jelas menjadi nyata (Fahrudin, 2018). Fungsi media dipergunakan untuk memperagakan materi pembelajaran tersebut sehingga materi pembelajaran lebih mudah dipahami. Sedangkan menurut (Maryam dkk, 2019) Media pembelajaran adalah strategi untuk meningkatkan minat dan hasil belajar siswa lebih efektif.

Latar belakang masalah penelitian ini berdasarkan pengalaman peneliti ketika mengajar pada mata kuliah fisika listrik. Rendahnya motivasi belajar mahasiswa pada mata kuliah fisika listrik sangat berpengaruh terhadap hasil belajar mahasiswa. Motivasi belajar merupakan salah satu faktor penentu keefektifan dalam pembelajaran. Mahasiswa akan belajar dengan baik apabila ada faktor pendorong yaitu motivasi belajar. Kualitas pendidikan yang baik salah satu faktor meningkatnya Motivasi Belajar. Faktor-faktor yang mempengaruhi motivasi belajar diantaranya adalah penggunaan media pembelajaran oleh dosen dalam proses pembelajaran di kelas. Proses pembelajaran yang menggunakan media pembelajaran membantu meningkatkan

pemahaman mahasiswa terhadap konsep materi mata kuliah yang diajarkan terutama mata kuliah Fisika Listrik sehingga akan meningkatkan hasil belajar. Hasil belajar merupakan proses atau kegiatan siswa yang direncanakan, dilaksanakan, dan dievaluasi oleh guru secara sistematis agar siswa dapat belajar dalam situasi dan kondisi yang kondusif dan efektif serta dengan hasil yang lebih yang optimal (Mariyam, 2018).

Salah satu faktor Rendahnya motivasi belajar mahasiswa di program studi teknik komputer STMIK Dian Cipta Cendikia membuat peneliti melakukan penelitian dengan judul Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Lampu Otomatis Pada Mata Kuliah Fisika Listrik Terhadap Hasil dan Motivasi Belajar Mahasiswa.

LANDASAN TEORI

1. Media Pembelajaran

Kata media bersala dari bahasa latin dan merupakan bentuk jamak dari medium, dan dapat diartikan sebagai prantara. Sedangkan proses pembelajaran merupakan komunikasi yang mengandung lima komponen yaitu: guru atau komunikator, siswa atau komunikan, bahan ajar, media pembelajaran dan tujuan pembelajaran. Guru atau komunikator berperan sebagai salah satu komponen hubungan interaksi pada proses pembelajaran, bertugas membimbing dan mengarahkan siswa belajar dan bagaimana supaya mendapatkan hasil belajar yang maksimal (Ariani, T, 2017). Media pembelajaran atau media yang memiliki ciri atau bentuk dari konsep sebuah materi pembelajaran yang dipergunakan untuk memperagakan materi pembelajaran tersebut sehingga materi pembelajaran lebih mudah dipahami (Asyhar, 2011). Media Pembelajaran untuk pembelajaran fisika listrik merupakan bagian dalam

pengembangan pembelajaran fisika Listrik.

2. Lampu Otomatis

Lampu otomatis adalah lampu yang menyala dan mati secara otomatis tanpa adanya manusia yang menghidupkan atau mematikan. Pada penelitian ini peneliti menggunakan sensor cahaya pada rangkaian elektronika sederhana. Lampu diatur agar mati atau menyala sendiri secara otomatis. Sehingga walaupun sedang bepergian kita tidak perlu lagi takut lupa menghidupkan atau memamatkannya.

peneliti menggunakan sensor sederhana yang bernama LDR (Light Depence Resistance). LDR merupakan komponen resistor variabel yang nilai tahanan atau resistansinya dapat dipengaruhi oleh intensitas cahaya yang ada di sekitarnya.

Rangkaian sederhana sebagai saklar lampu otomatis menggunakan Rangkaian Sensor LDR yang pensaklaran otomatisnya berdasarkan intensitas cahaya (matahari). LDR yang mempunyai sifat nilai tahanan atau resistansi didalamnya dipengaruhi oleh banyak sedikitnya intensitas cahaya yang masuk. Semakin banyak cahaya yang terkena sensor ini maka nilai resistansinya akan turun, dan sebaliknya semakin sedikit cahaya maka nilai resistansinya akan naik. kisaran nilai sensor LDR umumnya yaitu antara $500\Omega - 200k\Omega$.

3. Motivasi Belajar

Kata motivasi berasal dari kata “motif” yang pada hakekatnya merupakan “terminologi umum yang memberikan makna daya dorong, keinginan, kebutuhan dan kemauan”. Motif yang telah aktif disebut “motivasi” (warna, 2011:52).

Motif/motivasi secara umum juga dapat diartikan sebagai “daya upaya yang mendorong seseorang untuk melakukan sesuatu” (Sardiman, 2011;73). Motif

dapat dikatakan sebagai daya penggerak dari dalam dan didalam subjek untuk melakukan aktivitas-aktivitas tertentu demi untuk mencapai tujuan.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian dalam penelitian ini adalah kuantitatif yaitu data yang berhubungan dengan angka-angka yang diperoleh dengan menggunakan perhitungan statistik. Pengumpulan data dilakukan dengan cara tes dan angket. Dalam penelitian ini angket yang digunakan adalah angket tertutup (angket berstruktur). Tujuan diberinya angket keada peserta didik untuk mencari informasi/ data yang lengkap berbentuk pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab dan untuk mengetahui seberapa besar hubungan antara media pembelajaran lampu otomatis dengan peningkatan motivasi belajar. Untuk mengukur hubungan antara media pembelajaran lampu otomatis dengan peningkatan motivasi digunakan uji korelasi product moment sebagai berikut:

$$r_{hitung} = \frac{n(\sum XY) - (\sum X) \cdot (\sum Y)}{\sqrt{[n \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2] \cdot [n \cdot \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \quad (1)$$

- r_{hitung} = Koefisien korelasi
- $\sum Xi$ = Jumlah skor item
- $\sum Yi$ = Jumlah skor total (seluruh item)
- n = Jumlah responden

Interpretasi besarnya koefisien korelasi menurut (Winarni, 2011) adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Rentang nilai korelasi

Rentang	Katagori
0,8 – 1,00	sangat tinggi
0,6 – 0,8	Tinggi
0,4 – 0,6	Cukup
0,2 – 0,4	Rendah
0,0 – 0,2	sangat rendah

Teknik analisis data menggunakan untuk uji t yang bertujuan untuk melihat seberapa besar pengaruh penggunaan media pembelajaran lampu otomatis terhadap peningkatan motivasi. Persamaan uji-t sebagai berikut :

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{1-r^2} \quad (2)$$

diketahui :

t = Nilai t_{hitung}

r = Koefisian korelasi hasil

n = Jumlah responden

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan signifikansi 0,05 maka H_0 ditolak.

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ dengan signifikansi 0,05 maka H_0 diterima.

H_0 : tidak terdapat perbedaan pengaruh penggunaan media pembelajaran lampu otomatis pada mata kuliah fisika listrik terhadap hasil dan motivasi belajar mahasiswa.

H_1 : terdapat perbedaan pengaruh penggunaan media pembelajaran lampu otomatis pada mata kuliah fisika listrik terhadap hasil dan motivasi belajar mahasiswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada 25 mahasiswa Prodi Teknik komputer STMIK Dian Cipta Cendikia Kotabumi dilakukan perkuliahan 4 x pertemuan atau satu bulan, Setelah dilakukan kegiatan pembelajaran dilakukan pengambilan data berupa tes hasil belajar dan penyebaran angket. Penilaian angket yang dinilai oleh mahasiswa kemudian dianalisis untuk mengetahui nilai korelasinya. Adapun hasil penilaian angket tersebut didapatkan hasil r_{hitung} atau $r_{xy} = 0,63$ sedangkan

$r_{tabel} = pada N = 25$ dan $\alpha = 0,05$ dari tabel kritis product moment,

$r_{tabel} = 0,45$ sehingga

$r_{hitung} > r_{tabel} (0,63 > 0,45)$. Dari

analisis tersebut dapat dipatan nilai korelasi antara nilai x dan y pada kata gori tinggi dengan koefisien korelasi antara interval 0,6 – 0,8. persamaan regresi liniernya $a = 3,95$ dan $b = 1,01$. kemudian persamaan regresi liner ditulis $Y = a + bX$, atau $Y = 3,95 + 1,01X$. nilai tersebut berarti adanya pengaruh postif media pembelajaran terhadap Motivasi belajar mahasiswa dengan koefisien arah regresi sebanyak 1,01. Sedangkan hasil dari uji beda atau uji t di table 3 berikut.

Tabel 3. Uji Beda atau uji t (N = 25)

Nilai r	t-tabel	t-hitung	Kesimpulan
0,63	2,01	3.50	t-hitung > t-tabel

Dari table di atas dapat disimpulkan bahwa H_1 diterima dan H_0 ditolak atau terdapat perbedaan pengaruh penggunaan media pembelajaran lampu otomatis pada mata kuliah fisika listrik terhadap hasil dan motivasi belajar mahasiswa. Sedangkan hasil belajar mahasiswa perttest dan posttest sebagai berikut.

Tabel 2. Hasil belajar pretest dan posttest mahasiswa

Perlakuan	Min	Max	Mean	ST D	Variasi
Pretest	25	60	40,4	5,3	28,54
posttes	40	85	60,3	7,49	56,13

Dari table 2 diketahui sekor rata-rata pretes mahasiswa yaitu 40,4 sedangkan sekor posttes 60,3 atau mengalami peningkatan skor hasil tes rata 19,9 atau 49,2% dari skor rata-rata awal.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan adanya Pengaruh Penggunaan media pembelajaran Lampu Otomatis Pada Mata Kuliah Fisika Listrik Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Mahasiswa Prodi Teknik Komputer STMIK Dian Cipta Cendikia Kotabumi. Pengaruh tersebut ditunjukkan dengan tingginya nilai korelasi media pembelajaran lampu otomatis terhadap motivasi belajar mahasiswa dan juga pada peningkatan skor rata-rata nilai tes.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariani, T., & Fitriyani, N. (2017). Perbandingan hasil belajar fisika siswa kelas X dengan menggunakan model pembelajaran *Group Investigation dan Think Pair Share* di SMA negeri purwodadi. *Pancaran Pendidikan*, 5(4), 179-190.
- Ariani, T. (2017). Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization (TAI): Dampak Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-BiRuNi*, 6(2), 169-177.
- Asyhar, R. (2011). Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran. Jakarta: GP Pres.
- Fahrudin, A. (2017). Development of Physics Summary Book as a Smartphone-Based Application and Its Effect on Elasticity Learning Achievement, *Physics Education Journal*, Vol1No 01, hal 22-33.
- Maryam, E (2018). Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa SMAN 9 Lubuklinggau. *PENDIPA Journal of Science Education*, Vol 2 No 3, hal 206-213
- Maryam, E. Fahrudin, A & Susanto (2019). The Development of Media Application Physics Learning Based Smartphone and Its Effects on

Students' Learning Outcomes on Kinematics Materials. *Journal of Physics: Conf. Series* Vol 1179, hal 012080.

Riduwan. (2011). *Belajar Mudah Penelitian*. Bandung: Alfabeta

Sardiman. (2011). *Interaksi Dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

Warna, Eka. (2011). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: GP Press.

Yolanda, Y., & Arini, W. (2018). Pelatihan Robotik dan Teknologi Arduino Bagi Guru MIPA Dan Pelajar SMA/SMK di Wilayah Kabupaten Musi Rawas. *JURNAL CEMERLANG: Pengabdian pada Masyarakat*, 1(1), 1-11.