

PENGUNAAN *SOFTWARE LEAWO* DALAM MENYIAPKAN BAHAN AJAR KALKULUS II UNTUK MAHASISWA STIMIK STIKOM INDONESIA

Ni Luh Putu Labasariyani¹, Ni Luh Putu Mery Marlinda²

^{1,2}Jurusan Teknik Informatika, STIMIK STIKOM Indonesia

¹labasariyani@gmail.com

Abstrak: Mata Kuliah Kalkulus II sampai saat ini masih kurang diminati oleh banyak mahasiswa. Sesuai survei yang peneliti lakukan pada beberapa mahasiswa STIMIK STIKOM Indonesia, hal ini dikarenakan materi Kalkulus II yang diterima di kelas dianggap sulit untuk dipahami, sehingga mereka kurang berminat untuk memperhatikan materi yang disampaikan di kelas. Untuk meningkatkan motivasi belajar mahasiswa dan meningkatkan kemampuan belajar mahasiswa, peneliti menggunakan metode *classroom action research* (penelitian tindakan kelas) dengan model yang dirancang oleh Stephen Kemmis dan Robin McTaggart yang dikolaborasi dengan video pembelajaran menggunakan *Leawo Video Converter Pro*. Peneliti melakukan penelitian tindakan kelas dengan dua siklus. Untuk mengetahui hasil peningkatan motivasi dan kemampuan belajar mahasiswa dilakukan pengujian pada setiap akhir siklus. Motivasi belajar mahasiswa diukur dengan skor aktivitas belajar dan kemampuan belajar yang diukur melalui skor rata-rata kelas, dan ketuntasan belajar mahasiswa. Data dalam penelitian ini dikumpulkan dengan menggunakan kuesioner, analisis dokumen, dan wawancara serta menjalankan dua siklus sesuai ketentuan Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Data yang dihasilkan menunjukkan bahwa adanya peningkatan rata-rata kelas dari 6,83 menjadi 8,63 di siklus II, ketuntasan belajar dari 42,86% menjadi 80,00% dan motivasi belajar mahasiswa yang dapat dilihat melalui skor aktivitas belajar dari 13,35 dengan kriteria cukup aktif menjadi 20,21 dengan kriteria aktif.

Kata kunci: *Software Leawo, Penelitian Tindakan Kelas, Kalkulus II, Motivasi Belajar.*

Abstract: *Calculus II course is still less preferred by many students. According to the survey that researchers do for some STIMIK STIKOM Indonesia students, this is because the subject of Calculus II received in the class is considered difficult to understand, so they are less interested to pay attention to the subject presented in the classroom. To improve students' learning motivation and improve students' learning ability, the researchers used classroom action research method using model designed by Stephen Kemmis and Robin McTaggart collaborated with video learning using Leawo Video Converter Pro. The researcher conduct a classroom action research with two cycles. To find out the result of the improvement of motivation and students' learning ability, a test is done at each end of cycle. Students' learning motivation is measured by learning activity score and learning ability is measured by mean grade score, and student's mastery learning. The data in this study were collected by using questionnaires, document analysis, and interviews and running two cycles according to class action research. The resulting data shows that the average grade class is increases from 6.83 to 8.63 in cycle II, and also mastery learning score is increases from 42.86% to 80.00%, and students' learning motivation can be seen through the scores of learning activities from 13.35 with active enough criteria to be 20.21 with active criteria.*

Keywords: *Leawo Software, Classroom Action Research, Calculus II, Learning Motivation.*

I. PENDAHULUAN

Mempersiapkan bahan ajar merupakan kegiatan yang memang perlu dilakukan sebelum mengajar di kelas [1]. Beberapa dosen mungkin saja ada yang melakukan persiapan sehari sebelum mengajar, beberapa jam sebelum mengajar, atau tidak melakukan banyak persiapan, karena materi yang akan disampaikan kepada mahasiswa di kelas sudah beberapa kali pernah diampu, sehingga tidak sulit untuk mengingat isi materi yang akan disampaikan di kelas.

Bahan ajar yang dipakai sebagai bahan penelitian adalah bahan ajar pada salah satu materi dalam mata kuliah Kalkulus II yaitu Matriks. Untuk mempersiapkan bahan ajar ini, penulis menggunakan bantuan *software Leawo Video Converter Pro* (Selanjutnya disebut *Leawo*). *Software Leawo* adalah

sebuah *freeware* yang sangat handal dan berfungsi untuk melakukan konversi dari berkas *Powerpoint* ke format video [2].

Pada penelitian ini dikaji tahapan mempersiapkan bahan ajar Kalkulus II dengan bantuan *Leawo*. Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan bahan ajar yang dapat dipadukan dengan multimedia dan meningkatkan respons mahasiswa terhadap matakuliah Kalkulus II yang dapat dilihat dari peningkatan nilai kelas. Keunggulan video sebagai media pembelajaran mudah digunakan dan mampu menjelaskan konten dengan lebih nyata [3,4].

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Jika dikaitkan dengan jenis

penelitian, maka metode tindakan kelas dapat dikategorikan sebagai jenis penelitian kuantitatif dan kualitatif [5]. Penelitian ini menggunakan model Stephen Kemmis dan Robin McTaggart dalam Arikunto [6]. Penggunaan metode ini dikolaborasi dengan video pembelajaran menggunakan *Leawo* untuk menciptakan bahan ajar Matematika dalam bentuk video pembelajaran. Model ini pada prinsipnya terdiri atas 4 tahapan, yaitu perencanaan (*planning*), pelaksanaan tindakan (*action*), observasi dan evaluasi (*observation and evaluation*) dan refleksi (*reflection*) di setiap siklus [7,8]. Untuk mengetahui hasil peningkatan motivasi dan kemampuan belajar mahasiswa, dilakukan pengujian pada akhir siklus. Motivasi belajar mahasiswa diukur dengan skor aktivitas belajar dan kemampuan belajar yang diukur melalui nilai rata-rata kelas, dan ketuntasan belajar mahasiswa dengan Persamaan (1) dan (2) [6].

$$\text{Skor Rata - Rata } (M) = \frac{\sum X}{N} \quad (1)$$

dengan

M = nilai rata - rata kelas

X = jumlah nilai siswa

N = jumlah siswa

$$\text{Ketuntasan Belajar } (KB) = \frac{N_i \times 100\%}{N} \quad (2)$$

dengan

KB = ketuntasan belajar

N_i = banyaknya siswa yang memperoleh nilai ≥ 65

N = jumlah peserta ujian

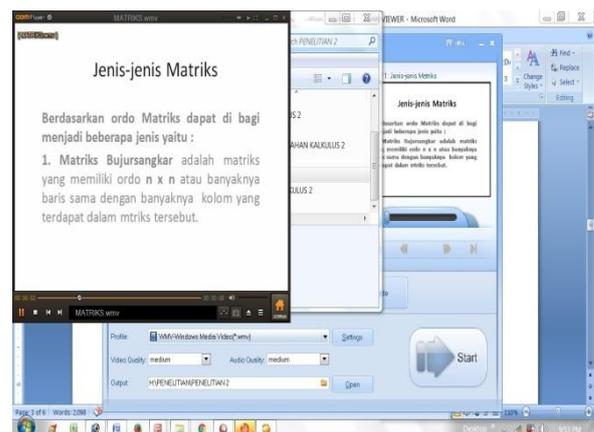
Desain penelitian tindakan kelas ini akan digunakan untuk mengetahui apakah video pembelajaran efektif sebagai media pembelajaran. Penelitian ini dilakukan pada matakuliah Kalkulus II, Kelas A dengan jumlah 35 mahasiswa pada Program Studi Teknik Informatika di STIMIK STIKOM INDONESIA. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data nilai mahasiswa yang menjawab pertanyaan (soal Kalkulus II). Data dikumpulkan dengan menggunakan kuesioner, analisis dokumen, dan wawancara. Data dianalisis secara kuantitatif dan kualitatif.

Secara garis besar, tahapan pembuatan video pembelajaran dilakukan dengan menyiapkan materi yang akan dijelaskan di kelas menggunakan *power point* terlebih dahulu. Untuk menarik perhatian mahasiswa agar lebih fokus pada materi yang peneliti jelaskan di kelas, maka peneliti menggunakan *Leawo* untuk membuat presentasi *Powerpoint* menjadi video. Cara pembuatannya dilakukan dengan prosedur impor berkas *Powerpoint* ke *Leawo* sesuai Gambar 1. Adapun rancangan pelaksanaan siklus penelitian tindakan kelas ditunjukkan pada Gambar 2.

Dalam tahapan perencanaan, langkah-langkah yang dilakukan adalah menganalisis Tujuan Instruksional Umum (TIU) dan Pokok Bahasan yang harus diajarkan yang termuat dalam Satuan Acara Perkuliahan (SAP). Selanjutnya membuat berkas *Powerpoint* untuk materi yang akan diajarkan di kelas dan mengubah ke dalam bentuk video dengan bantuan *Leawo*. Kemudian penulis menyusun instrumen penelitian, pedoman observasi, angket wawancara, dan soal-soal ujian untuk materi Kalkulus II yaitu Matriks.

Dalam tahapan pelaksanaan tindakan, langkah-langkah yang dilakukan adalah memberikan penjelasan materi pelajaran Matriks dan menjelaskan tentang TIK yang ingin dicapai selama proses perkuliahan berlangsung. Untuk pertama kali dijelaskan materi perkuliahan dengan menggunakan *Powerpoint* saja tanpa efek gambar dan audio apapun. Setelah penjelasan beberapa materi usai, kemudian diselingi dengan pembahasan soal latihan mengenai materi perkuliahan yang sudah disampaikan sebelumnya.

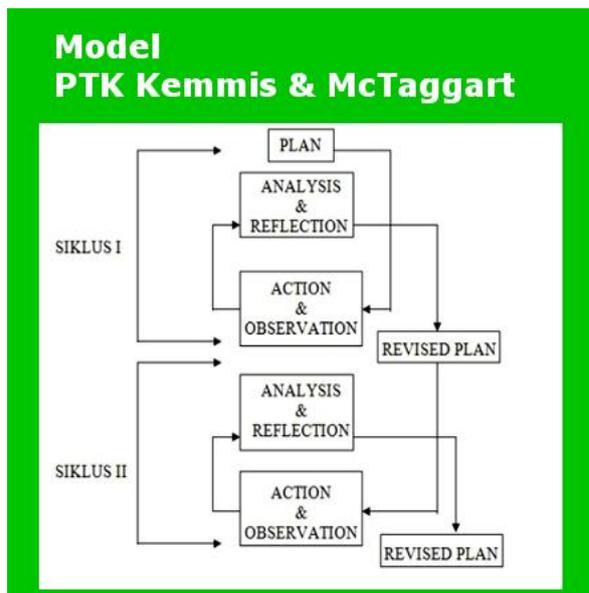
Selanjutnya bersama mahasiswa dilaksanakan refleksi terhadap proses perkuliahan yang telah berlangsung. Kemudian disampaikan format wawancara dan angket respon mahasiswa terhadap matakuliah Kalkulus II. Pada pertemuan II dan seterusnya dilakukan pengulangan proses yang telah dilaksanakan pada pertemuan I. Pada pertemuan II dan seterusnya dilakukan penyajian materi yang ditampilkan menggunakan video pembelajaran dan apabila dianggap perlu dapat ditambahkan ilustrasi musik. Selanjutnya sama seperti pada pertemuan sebelumnya, pada akhir pertemuan diadakan kegiatan menjawab soal-soal ujian tentang materi yang telah disampaikan.



Gambar 1. Proses pembuatan video pembelajaran

Tahapan refleksi dalam penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus. Setiap siklus berkisar dari 1 sampai 2 kali pertemuan. Setiap selesai satu siklus selalu dilakukan refleksi terhadap proses perkuliahan yang telah dilaksanakan. Refleksi ini dilakukan berdasarkan hasil observasi, hasil wawancara, dan hasil ujian menjawab soal-soal.

Apabila dasar yang dipakai sebagai acuan refleksi ini belum sesuai dengan harapan, maka dilanjutkan pada tindakan perkuliahan pada siklus berikutnya. Jika belum juga ada peningkatan motivasi dan kemampuan belajar seperti yang diharapkan, tindakan-tindakan proses pembelajaran itu didaur ulang pada siklus berikutnya dengan diadakan perbaikan (modifikasi), namun yang dipandang sudah baik tetap dipertahankan berdasarkan hasil refleksi sebelumnya sampai ditemukan hasil peningkatan motivasi dan kemampuan belajar. Sebaliknya apabila sudah memenuhi harapan, maka dalam refleksi diambil keputusan atau penyimpulan [2].



Gambar 2. Rancangan siklus penelitian tindakan kelas

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini adalah motivasi belajar mahasiswa yang diukur dengan skor aktifitas belajar dan kemampuan belajar yang diukur melalui rata-rata kelas, dan ketuntasan belajar mahasiswa di kelas A sebelum diberi tindakan dan sesudah diberikan tindakan. Penggolongan aktivitas peserta didik diadopsi dari Depdiknas 2006 sesuai dengan Tabel 1 [9].

Pada pertemuan pertama siklus I, skor rata-rata motivasi belajar mahasiswa sebesar 13,35 dan pertemuan kedua adalah 15,47. Berdasarkan kriteria penggolongan aktivitas yang telah ditetapkan pada Tabel 1, maka motivasi mahasiswa pada pertemuan pertama dan kedua tergolong cukup aktif. Rata-rata prestasi belajar mahasiswa (M) diperoleh nilai sebesar 6,83 dan ketuntasan belajar (KB) sebesar 42,86%.

Pada pertemuan pertama siklus II, skor rata-rata motivasi belajar mahasiswa sebesar 17,18 tergolong cukup aktif dan pertemuan kedua adalah 20,21 tergolong aktif. Rata-rata prestasi belajar mahasiswa (M) diperoleh nilai sebesar 8,63 dan ketuntasan belajar

(KB) sebesar 80,00%. Hasil rekapitulasi rata-rata kelas dan ketuntasan belajar ditampilkan pada Tabel 2, sedangkan rekapitulasi aktivitas belajar mahasiswa ditampilkan pada Tabel 3.

Tabel 1. Penggolongan aktivitas peserta didik diadopsi dari Depdiknas 2006 [9].

Rata-rata aktivitas	Golongan aktivitas
$22,5 \leq M$	Sangat aktif
$17,5 \leq M \leq 22,5$	Aktif
$12,5 \leq M \leq 17,5$	Cukup aktif
$7,5 \leq M \leq 12,5$	Kurang aktif
$M \leq 7,5$	Sangat kurang aktif

Tabel 2. Rekapitulasi rata-rata kelas (M) dan ketuntasan belajar (KB)

Siklus	M	KB
Awal	4,43	17,65%
I	6,83	42,86%
II	8,63	80,00%

Tabel 3. Rekapitulasi aktivitas belajar mahasiswa

Siklus	Pertemuan	Skor rata-rata aktifitas	Penggolongan
I	1	13,35	Cukup Aktif
	2	15,47	Cukup Aktif
II	1	17,18	Cukup Aktif
	2	20,21	Aktif

IV. KESIMPULAN

Dari hasil analisis dan pembahasan diperoleh kesimpulan bahwa *software Leawo Video Converter Pro* sangat membantu dalam penyusunan materi ajar Kalkulus II. Dengan menggunakan *Leawo*, materi ajar yang akan disampaikan di kelas lebih menarik karena dikemas dalam bentuk video pembelajaran. Penyampaian materi dengan video pembelajaran menghasilkan suatu interaksi yang baik dari mahasiswa saat mengikuti perkuliahan Kalkulus II. Mahasiswa terlihat lebih memiliki motivasi untuk memperhatikan materi yang diajarkan yang berpengaruh terhadap kemampuan belajar untuk mendapatkan nilai ketuntasan belajar yang tinggi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terimakasih kepada Ketua Yayasan dan Kepala LPPM STIMIK STIKOM Indonesia yang telah memberikan kesempatan untuk melaksanakan penelitian ini. Kami juga menyampaikan terima kasih kepada para dosen beserta mahasiswa di STIMIK STIKOM Indonesia atas dukungannya, serta kepada editor dan reviewer Jurnal Matrix atas publikasi artikel ilmiah ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Dantes, N. (2012), *Metode penelitian*, Yogyakarta: Andi Yogyakarta.
- [2] Labasariyani, N.L.P. & Marlinda, N.L.P.M. (2017). Penggunaan video pembelajaran sebagai alat bantu dalam mempersiapkan bahan ajar kalkulus I untuk mahasiswa STIMIK STIKOM Indonesia. *S@cies*, 7(2), 93-97.
- [3] Batubara, H.H. & Ariani, D.N (2016). Pemanfaatan video sebagai media pembelajaran matematika. *Muallimuna*, 2(1), 47-66.
- [4] Purwanti, B. (2015). Pengembangan media video pembelajaran matematika dengan model assure. *Kebijakan dan Pengembangan Pendidikan*, 3(1), 42-47.
- [5] Widayati, A. (2008). Penelitian tindakan kelas. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, 6(1), 87-93.
- [6] Arikunto, A., Suhardjono & Supardi. (2006), *Penelitian tindakan kelas*, Jakarta: Bumi Aksara.
- [7] Gayatri & Wirakusuma. (2016). Penelitian tindakan kelas untuk meningkatkan keterampilan pembuatan proposal penelitian mahasiswa. *E-Jurnal Akuntansi Universitas Udayana*, 14(2), 1539-1554.
- [8] Punarbhawa, I W. G. (2015). Upaya peningkatan mutu pembelajaran membaca melalui penerapan model pembelajaran ARIAS dengan berbantuan teknik complete sentence pada siswa kelas IX. B SMP Negeri 3 Tampaksiring tahun ajaran 2010/ 2011. *Santiaji Pendidikan*, 5(2), 85-95.
- [9] Depdiknas, 2006. *Pedoman Penilaian Hasil Belajar Peserta Didik*. Jakarta: Depdiknas.