

PENINGKATAN HASIL BELAJAR MULTIMEDIA MATEMATIKA MELALUI *FLIPPED CLASSROOM* BERBANTUAN *WEBBLOG*

Dodik Mulyono¹, Atika Nur Hidayati²
STKIP PGRI Lubuk Linggau¹, Universitas Lampung²
dodikmulyono@stkipgri-lubuklinggau.ac.id¹

Submit, 09-11-2020 Accepted, 30-12-2020 Publish, 31-12-2020

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan hasil belajar matematika multimedia menggunakan pendekatan *flipped classroom* berbantuan *Webblog*. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah pendekatan kualitatif. Penentuan subyek dan obyek pada penelitian ini dilakukan secara *random sampling*. Sumber data yang digunakan yaitu sumber data primer dan sumber data sekunder. Hasil penelitian pada pra siklus menunjukkan hasil belajar mahasiswa yang diperoleh yaitu 4 mahasiswa yang tuntas atau sebesar 14.81%, kemudian setelah diberikan tindakan dengan menggunakan *flipped classroom* berbantuan *Webblog* mengalami peningkatan hasil belajar dengan mahasiswa yang tuntas pada siklus I sebesar 25,92%, siklus II sebesar 74,07% dan siklus III sebesar 92,59%. Dari hasil presentase mengalami keberhasilan pada siklus III yang memenuhi indikator keberhasilan >75% tuntas. Simpulan, adanya peningkatan hasil belajar siswa melalui penerapan multimedia pembelajaran matematika menggunakan *flipped classroom* berbantuan *Webblog* untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

Kata Kunci: Hasil belajar Matematika, Multimedia, Pembelajaran *flipped classroom*, *Webblog*

ABSTRACT

The purpose of this research was to improve the results of learning multimedia mathematics using a flipped classroom-assisted approach to Webblog. The data collection method used is qualitative approach. Determination of subjects and objects in this study was done random sampling. The data sources used are the primary data source and the secondary data source. The results of pre-cycle research showed that the student learning results obtained were 4 students who completed or by 14.81%, then after being given action using flipped classroom assisted Webblog experienced an increase in learning outcomes with students who completed in the first cycle by 25.92%, cycle II by 74.07% and cycle III by 92.59%. From the percentage results experienced success in the third cycle that meets the indicators of >75% complete success. In conclusion, there is an increase in student learning outcomes through the application of multimedia mathematics learning using flipped classroom assisted Webblog to improve students' math learning outcomes.

Keywords: Learning Results Mathematics, Multimedia, Learning flipped classroom, Webblog

PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu dasar dari ilmu lain, sehingga saling berkaitan dengan ilmu lainnya. Tetapi pada kenyataannya, hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran ini masih sangat rendah. Pada umumnya, penyebab hasil belajar matematika peserta didik rendah yaitu diantaranya adalah karena peserta didik belum memahami konsep dasar materi tersebut dan belum mampu dalam pemecahan masalah matematika. Pembelajaran matematika pada semua jenjang pendidikan termasuk pada jenjang Perguruan Tinggi perlu mendapat perhatian serius, serta dicarikan terobosan-terobosan baru agar pembelajaran matematika dapat meningkatkan efektivitasnya (Ardianto, et al., 2019).

Pembelajaran matematika lebih ditekankan pada eksplorasi dan investigasi matematika. Dalam hal yang demikian, perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) yang sangat pesat telah berpengaruh terhadap berbagai aspek kehidupan manusia, termasuk dalam interaksi antara guru dan peserta didik (Ario & Asra, 2018). Interaksi tersebut memerlukan dukungan media instruksional yang inovatif, kreatif, tepat, dan efektif. Salah satu media yang dimaksud adalah penerapan media pembelajaran berbasis internet salah satunya yaitu *Webblog*.

Pemanfaatan *Webblog* dalam pembelajaran untuk dimanfaatkan secara optimal oleh dosen sebagai sarana penyampaian materi pembelajaran. Atas dasar pemikiran tersebut, dipandang perlu mengembangkan media pembelajaran berbasis *blog* sebagai media penyampai pesan dalam pembelajaran yang dapat dipelajari secara mandiri untuk mengatasi salah satu permasalahan mengajar. Posisi *blog* yang digunakan yaitu dengan dipadukan model pembelajaran *Flipped Classroom*. Penyampaian materi ditampilkan melalui *Webblog*, dan untuk klarifikasi mengenai materi tersebut melalui tatap muka. Fungsinya saling melengkapi atau sering disebut komplementer (Filayudha & Fatmawati, 2019).

Dalam model ini pengajar bisa memberikan petunjuk pada mahasiswa untuk mempelajari materi pelajaran melalui *web* yang telah dibuatnya. Dalam tatap muka, mahasiswa dan dosen lebih banyak diskusi tentang temuan materi yang telah dipelajari atau hal yang belum dipahami oleh mahasiswa sehingga dosen bisa memberi klarifikasi mengenai masalah yang ditemukan. Diharapkan dengan dikembangkannya media *Webblog* ini dapat memberikan pengetahuan dan pengalaman baru bagi mahasiswa khususnya pada mata kuliah Multimedia pembelajaran matematika.

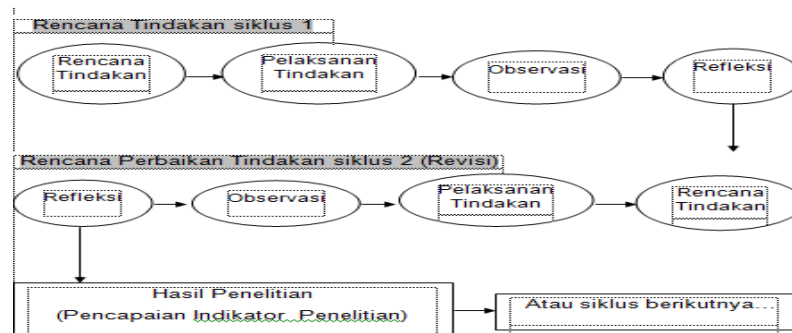
Berkaitan dengan hal tersebut diatas peneliti tertarik melakukan pengembangan media pembelajaran matematika melalui *flipped classroom* berbantuan *Webblog*, untuk mengetahui kelayakan dan efektifitas media pembelajaran yang dikembangkan dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pengembangan media pembelajaran terhadap hasil belajar matematika mahasiswa menggunakan media *flipped classroom* berbantuan *Webblog*.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK), Responden penelitian ini adalah mahasiswa semester VII perguruan tinggi. Menurut Aqib, et

al (2011), penelitian tindakan kelas (PTK) adalah penelitian yang dilakukan oleh guru di kelasnya sendiri melalui refleksi diri dengan tujuan untuk memperbaiki kinerjanya sehingga hasil belajar siswa meningkat. Prosedur penelitian tindakan kelas ini seperti yang dijabarkan oleh Hendriana & Afrilianto (2017) yaitu perencanaan (*planning*), pelaksanaan tindakan (*acting*), observasi (*observing*), refleksi (*reflecting*).

Dalam penelitian ini digunakan dua jenis instrumen pengumpulan data yaitu , pedoman wawancara dan tes. Guna mengukur keberhasilan penelitian ini maka pada siklus dilakukan tes. Penelitian ini dikatakan berhasil jika hasil tes mencapai tiga indikator yaitu: 1) Pembelajaran dengan menerapkan *flipped classroom* berbantuan *Webblog* ini dikatakan berhasil apabila setelah diberi tindakan terdapat peningkatan hasil belajar mahasiswa sebesar $\geq 75\%$. 2) Indikator keberhasilan dalam penelitian ini adalah tercapainya 75% mahasiswa mendapat nilai 80 atau lebih. 3) Pembelajaran pada Mata kuliah multimedia pembelajaran matematika dikatakan berhasil apabila nilai evaluasi di atas atau sama dengan 75%.



Bagan 1. Alur Pelaksanaan PTK

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Peneliti melakukan pretest untuk mengetahui hasil belajar mahasiswa semester VB STKIP PGRI Lubuk Linggau untuk mengetahui bagaimana hasil belajar mahasiswa sebelum di terapkannya model pembelajaran matematika berbasis *Flipped Classroom* berbantuan *Webblog*. Data menunjukkan hasil nilai rata-rata semester VII Pra-siklus diperoleh mahasiswa yang mencapai kriteria sebesar 14.81% yaitu 4 dari 27 orang mahasiswa, dilihat pula dari hasil observasi dengan dilakukannya *pre test* hasil dilihat pada diagram:



Diagram 1. Data Nilai Pra siklus

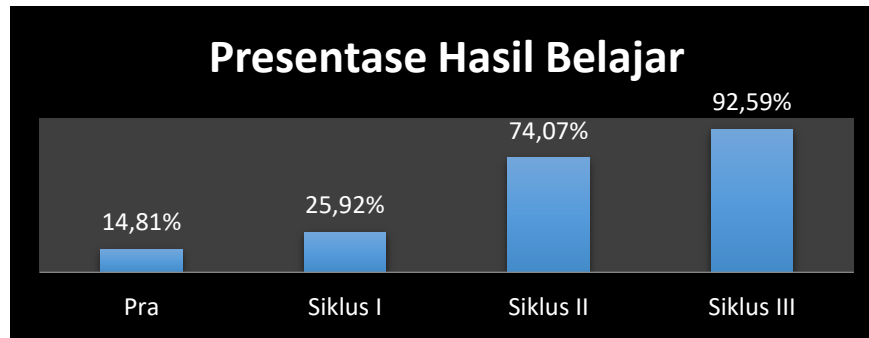


Diagram 2. Presentase Pra Siklus, Siklus I, Siklus II, Siklus III

Dilihat dari diagram diatas telah dilakukan pada saat pra siklus dari total 27 mahasiswa semester VII yang diberikan tes terdapat 4 mahasiswa yang tuntas (14.81%) yang mampu mencapai kriteria ketuntasan. Akan tetapi, setelah dilakukan penerapan model pembelajaran matematika berbasis *Flipped Classroom* berbantuan *Webblog* mengalami peningkatan pada siklus I diperoleh persentase siswa terhadap hasil belajar media pembelajaran matematika mahasiswa sebesar 25.92% akan tetapi belum mencapai indikator keberhasilan yaitu >75%, sehingga dilanjutkan pada siklus ke II. Pada siklus II setelah diberi perlakuan dan dilakukan tes akhir di peroleh hasil sebesar 74,07% akan tetapi juga belum mencapai kriteria keberhasilan, sehingga dilanjutkan pada siklus ke III dan pada siklus III setelah diberi perlakuan dan dilakukan tes akhir di peroleh persentase siswa terhadap hasil belajar mahasiswa sebesar 92,59%.

Berdasarkan hasil tes hasil belajar matematika siswa pada siklus III, persentase siswa yang tuntas >75%, sehingga pada siklus III ini proses pembelajaran sudah sesuai dengan rancangan pembelajaran yang telah disusun penulis, dan tercapainya indikator keberhasilan yang telah ditetapkan.

Pembahasan

Berdasarkan pada diagram hasil pra siklus menunjukkan dari 27 orang mahasiswa yang tuntas sebanyak 4 mahasiswa. Tahap selanjutnya yang dilakukan peneliti adalah tahap pelaksanaan yaitu siklus untuk mencapai indikator keberhasilan. Siklus akan berhenti pada saat indikator keberhasilan sudah tercapai. Adapun penerapan model pembelajaran matematika berbasis *Flipped Classroom* berbantuan *Webblog* dalam penelitian tindakan kelas dilakukan terdiri dari empat tahap yaitu:

Perencanaan (*Planning*).

Kegiatan awal yang dilakukan oleh peneliti pada tahap perencanaan ini dengan merefleksikan dan menganalisis masalah yang terjadi dalam proses pembelajaran serta mencari alternatif pemecahan masalahnya. Kegiatan utama yang dilakukan peneliti dalam tahap perencanaan ini yaitu; 1) menganalisis kurikulum dalam rangka mengetahui standar kompetensi dan kompetensi dasar serta materi pokok yang akan disampaikan dengan menggunakan model pembelajaran matematika berbasis *Flipped Classroom* berbantuan *Webblog*; 2) menetapkan indikator ketercapaian hasil belajar Matematika; 3) membuat Rencana Pembelajaran Semester (RPS) dengan menggunakan *Flipped Classroom* berbantuan *Webblog*; menyiapkan lembar kerja produk, sebagai penerapan dari

model pembelajaran matematika berbasis *Flipped Classroom* berbantuan *Webblog*; menyiapkan soal lembar evaluasi siswa sebagai penilaian dari hasil belajar.

Pelaksanaan Tindakan (*Acting*)

Pada tahap ini peneliti menerapkan model pembelajaran matematika berbasis *Flipped Classroom* berbantuan *Webblog* mengacu pada RPS. pembelajaran *flipped classroom* pada penelitian ini dilaksanakan melalui dua kegiatan utama, yaitu kegiatan di luar kelas dan kegiatan di dalam kelas. Kegiatan di luar kelas dimaksudkan untuk memahami materi pelajaran.

Adapun kegiatan yang dilakukan di luar kelas ialah; 1) Dosen menyiapkan bahan pembelajaran yang akan digunakan mahasiswa untuk memahami materi. Bahan ajar yang digunakan yang dibuat merupakan penjelasan materi melalui *weblog*; 2) Link materi perkuliahan diberikan kepada mahasiswa. Teknis pemberian materi ini yaitu melalui *webblog*. Kemudian dosen mengunggah materi perkuliahan ke *web*. lalu memberikan *link* untuk mengunduh materi tersebut kepada mahasiswa. Melalui *link* tersebut, mahasiswa mengunduh materi perkuliahan yang dibuat dosen. 3) mahasiswa membaca dan memahami di rumah atau dimana saja sebelum perkuliahan dimulai. Pada tahap ini mahasiswa diharapkan telah memahami materi dan diminta untuk mencatat hal-hal yang tidak dipahami pada materi yang dijelaskan.

Langkah kedua, berdiskusi. Setelah selesai tes awal, dosen memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk mengajukan pertanyaan tentang materi yang tidak dipahami dalam *webblog* yang telah diberikan. Dosen membuka sesi diskusi bersama mahasiswa. Pada pelaksanaan penelitian ini, beberapa mahasiswa mengajukan pertanyaan dan diberi kesempatan kepada mahasiswa lain untuk menjawab terlebih dahulu. Tahapan ini penting untuk membuat mahasiswa benar-benar memahami materi pelajaran pada hari tersebut. Kegiatan diskusi ini juga penting untuk mengklarifikasi kesalahpahaman mahasiswa dalam memahami materi pada *webblog* yang telah di lihat. Kesempatan yang diberikan kepada mahasiswa lain untuk menjawab pertanyaan temannya merupakan langkah penting dalam pelaksanaan pembelajaran ini. Hal itu memberikan motivasi kepada mahasiswa untuk benar-benar memahami materi agar dipertemuan berikutnya dapat menjawab pertanyaan dari teman-temannya yang belum mengerti.

Langkah ketiga, mengerjakan latihan. Setelah tidak ada pertanyaan lagi dari mahasiswa, dosen memberikan soal untuk dijawab masing-masing. Soal yang diberikan merupakan soal dengan beragam tipe dan tingkat kesulitan. Tahapan ini dilakukan untuk menambah pemahaman dan pendalaman materi bagi mahasiswa. Selama pengerjaan soal, dosen memantau mahasiswa untuk membantu mahasiswa yang mengalami kesulitan. Tahap ini memberikan kontribusi terhadap pemahaman dan pendalaman materi bagi mahasiswa. Melalui tahapan ini dosen dapat mengukur sejauh mana kemampuan mahasiswa dalam memahami materi. Tahapan ini sekaligus memberikan kontribusi terhadap pemahaman mahasiswa yang berakibat pada perbaikan hasil belajar mahasiswa. Sebagaimana hasil penelitian Ario (2015) yang menyatakan bahwa siswa yang terbiasa mengerjakan soal-soal latihan saat belajar akan relatif lebih mudah dalam menyelesaikan soal saat tes.

Langkah keempat setelah selesai mengerjakan soal, dosen menunjuk beberapa mahasiswa secara acak mengenai hasil kerjanya dan kemudian menjelaskan didepan kelas. Dosen membuka sesi bertanya bagi mahasiswa lain yang ingin bertanya, menyanggah atau memberi masukan atas jawaban mahasiswa. Sesi diskusi kembali dibuka untuk memastikan mahasiswa memiliki pemahaman konsep yang sama.

Langkah kelima, menutup pembelajaran. Dosen bersama mahasiswa *mereview* proses pembelajaran yang telah berlangsung dan membuat kesimpulan tentang materi pada hari tersebut. Pembelajaran ditutup dan dosen memberikan *link* untuk pertemuan berikutnya yang sebelumnya dosen sudah mengevaluasi kekurangan-kekurangan pada pembelajaran siklus 1 sehingga pada siklus 2 dosen melakukan pembaharuan terhadap cara penyampaian materi yaitu dengan menggunakan video atau lebih mengarah kepada penerapan kehidupan sehari-hari sehingga diharapkan mahasiswa lebih tertarik dan hasil belajar meningkat. Begitu pula dengan siklus 3 dosen mengevaluasi kekurangan-kekurangan yang ada pada siklus 2 yaitu dengan mengubah system kuis yang lebih menarik sehingga mahasiswa dapat maksimal saat akan diadakan penilaian hasil belajar.

Pelaksanaan pembelajaran *flipped classroom* seperti yang dipaparkan di atas memberikan kontribusi penting terhadap hasil belajar pada mata kuliah multimedia pembelajaran matematika mahasiswa. Hal ini bisa terjadi karena pelaksanaan pembelajaran *flipped classroom* memberikan waktu dan kesempatan kepada mahasiswa untuk memahami materi pelajaran di rumah. Jika materi yang diberikan masih kurang dipahami, mahasiswa bisa membuka *webblog* tersebut berulang kali. Hal ini berbeda dengan kelas pada pembelajaran langsung. Dosen menjelaskan materi satu kali dan tidak mengulangnya berkali-kali. Dosen hanya bisa mengulangi bagian tertentu jika mahasiswa bertanya. Pengulangan materi di kelas juga tidak bisa dilakukan mengingat waktu yang terbatas. Ini adalah salah satu kelebihan pembelajaran *flipped classroom* yang menjadi salah satu penyebab hasil belajar mahasiswa lebih baik dibanding kelas pembelajaran langsung (Herry, Damayanti & Utama, 2016).

Sebelum pertemuan di kelas, mahasiswa di kelas *flipped classroom* telah membawa bekal pemahaman tentang materi yang akan dipelajari. Hal inilah yang menjadi perbedaan utama dengan kelas pada pembelajaran langsung. Pada kelas yang menggunakan pembelajaran langsung, mahasiswa memasuki pembelajaran dengan pengetahuan tentang materi yang masih sedikit dan bahkan belum mengetahui apa-apa. Hal ini karena karakteristik mahasiswa yang menjadi subjek penelitian ini yang tidak mau belajar terlebih dahulu sebelum perkuliahan dimulai. Mahasiswa baru mengenal dan mulai memahami materi ketika telah di kelas melalui penjelasan dosen. Hal ini tentu penyebab terdapatnya peningkatan hasil belajar antara mahasiswa yang mendapat pembelajaran *flipped classroom* dengan mahasiswa yang mendapat pembelajaran langsung (Johnson & Graham B, 2013).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, terjadi peningkatan hasil belajar matematika mahasiswa. Dari temuan yang ada pada penelitian dapat diungkapkan bahwa model pembelajaran matematika berbasis *Flipped Classroom* berbantuan *Webblog* dapat meningkatkan hasil belajar pada mata kuliah multimedia pembelajaran matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Aqib, Zainal, et al. (2011). *Penelitian Tindakan Kelas untuk Guru, SMP, SMA, SMK*. Bandung: CV. Yrama Widya.
- Ardianto, A., Mulyono, D., Handayani, S. (2019). Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP. *Inomatika, 1* (1), 31-37.
- Ario, M., & Asra, A. (2018). Pengaruh pembelajaran flipped classroom terhadap hasil belajar kalkulus integral mahasiswa pendidikan matematika. *Anargya: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, 1*(2), 82-88.
- Ario, M. (2017). Profil Penguasaan Materi Matematika Sekolah Mahasiswa Pendidikan Matematika Semester VI. *Aksioma, 6* (3) : 385-392.
- Filayudha, Y., & Fatmawati, E. (2019). Pemanfaatan Blog (Weblog) sebagai Sarana Knowledge Sharing bagi Mahasiswa S1 Jurusan Ilmu Perpustakaan Fakultas Ilmu Budaya Universitas Diponegoro. *LIBRARIA: Jurnal Ilmu Perpustakaan Dan Informasi, 69-81*.
- Hendriana, H. & Afrilianto. (2017). *Langkah-Langkah Praktis Penelitian Tindakan Kelas*. Cimahi : PT Refika Aditama.
- Herry, N., Damayanti & Utama. (2016). Efektivitas *Flipped Classroom* Terhadap Sikap Dan Keterampilan Belajar Matematika di SMK. *Jurnal Manajemen Pendidikan, 11*(2), 2-8.
- Johnson & Graham, B. (2013). *Student Perceptions Of The Flipped Classroom*. Columbia: The University Of British Columbia.