

Pengembangan Video Pembelajaran dengan Model *Flipped Classroom* Pada Mata Kuliah Aplikasi Teknologi Pembelajaran

Achmad Buchori¹, Noviana Dini Rahmawati², Dhian Endahwuri³

Universitas PGRI Semarang

e-mail: achmadbuchori@upgris.ac.id

Abstrak

Pendidikan saat ini sedang mengalami perubahan yang amat pesat. Untuk itulah dibutuhkan suatu media pembelajaran matematika yang menyenangkan dan menarik bagi pebelajar. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media video pembelajaran pada materi apitek. Penelitian dilaksanakan di prodi matematika Universitas PGRI Semarang. Kelompok yang dijadikan sampel penelitian adalah kelas 3C dan 3D. Metode yang digunakan adalah ADDIE. (1) Analyze, analisis kebutuhan pebelajar menunjukkan bahwa pebelajar membutuhkan media pembelajaran. (2) Design, produk yang dihasilkan pada penelitian ini yaitu media video pembelajaran dengan model flipped classroom dalam pembelajaran apitek. (3) Development, media yang dikembangkan kemudian divalidasi oleh ahli media persentase sebesar 89% dan ahli materi adalah 84% sehingga dikatakan valid. (4) Implementation, tanggapan pebelajar di kelas III C tingkat pencapaian sebesar 88% berada pada kategori praktis. (5) Evaluation. Data akhir berupa nilai yang diperoleh melalui posttest. Hasil dari posttest kedua kelas dilakukan uji kesamaan dua rata-rata (uji-t pihak kanan) didapat bahwa $\alpha = 0,05$ diperoleh $t_{tabel} = 1,66$ dan $t_{hitung} = 3,589$ $t_{hitung} > t_{tabel}$ $3,589 > 1,66$ maka kesimpulan : H_0 ditolak sehingga rata-rata nilai kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol. Jadi dapat disimpulkan bahwa pengembangan media video pembelajaran dengan model flipped classroom dalam pembelajaran apitek valid digunakan dan efektif serta praktis dari pada model flipped classroom pada pembelajaran apitek di universitas. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai masukan bagi dosen-dosen untuk menjadikan alternatif dalam pelaksanaan pembelajaran mata kuliah apitek.

Kata Kunci: video pembelajaran, Camtasia studio, model flipped classroom

A. PENDAHULUAN

Dalam menghadapi persaingan secara global, khususnya di wilayah Asia tenggara dibutuhkan sumber daya manusia yang handal, salah satunya adalah sumber daya pendidik dan siswa. Berdasarkan data PISA tahun 2009, Indonesia menduduki peringkat ke-61 untuk bidang matematika. Hal ini bermakna pula bahwa kemampuan siswa Indonesia dalam menyelesaikan soal-soal yang menuntut kemampuan menelaah, memberi alasan, mengkomunikasikannya secara efektif, memecahkan masalah dan menginterpretasikan permasalahan dalam berbagai situasi masih sangat lemah. Hasil survey kemampuan matematis tahun 2000 menunjukkan bahwa dari 41 negara peserta PISA itu, siswa Indonesia menduduki peringkat ke-39 dengan skor rata-rata 367.

Menurut (Buchori, 2015), matematika merupakan salah satu bidang studi yang menduduki peranan penting dalam dunia pendidikan karena matematika diajarkan di institusi-institusi pendidikan, baik di tingkat SD, SMP, SMA hingga perguruan tinggi. Namun, kebanyakan mahasiswa di perguruan tinggi merasa kesulitan dalam mempelajari matematika. Salah satu faktor yang membantu memudahkan mahasiswa dalam memahami konsep matematika adalah dosen mampu mengemas pembelajaran yang menarik meliputi strategi pembelajaran sampai dengan media pembelajaran, strategi pembelajaran yang cocok untuk pembelajaran orang dewasa adalah model flipped classroom karena mahasiswa belajar terlebih dahulu di rumah sebelum masuk ruang kelas, kemudian media yang cocok untuk menunjang model pembelajaran ini adalah media video pembelajaran karena mahasiswa dapat mempelajari materi perkuliahan secara mudah di rumah masing-masing (Buchori, 2017).

Berdasarkan hasil observasi pada mata kuliah aplikasi teknologi pembelajaran pada program studi pendidikan matematika Universitas PGRI Semarang tahun ajaran 2016/2017 diperoleh data bahwa dosen belum membiasakan mahasiswa untuk belajar secara mandiri terlebih dahulu di rumah sebelum pembelajaran di kelas, hal ini karena dosen belum membuat video pembelajaran yang dapat diakses

mahasiswa secara gratis sebelum perkuliahan dimulai.

Dalam pemilihan media video pembelajaran didasari atas kesamaan dengan media audiovisual, karena media audio visual mempunyai kemampuan yang lebih, karena media mencakup indera pendengaran dan indera penglihatan (Setyosari & Sihkabuden, 2009). Video merupakan media penyampaian pesan termasuk media audio-visual atau media pandang-dengar. Media dengan video jelas lebih cenderung mudah mengingat dan memahami pelajaran karena tidak menggunakan satu jenis indera. Hasil penelitian yang dilakukan Mell Silberman menunjukkan dengan pembelajaran visual dapat menaikkan ingatan 14% menjadi 38%. Penelitian ini juga menunjukkan hingga 200% perbaikan kosakata ketika diajarkan dengan visual. Bahkan waktu yang diperlukan untuk penyampaian konsep berkurang sampai 40% untuk menambah presentasi verbal (Zaenal, 2012).

Video adalah media pembelajaran yang sangat menarik dan memiliki banyak manfaat dalam proses pembelajaran. Menurut penelitian Baharuddin (2014), menjelaskan dengan menggunakan video tutorial sangat efektif, karena dapat meningkatkan minat dan hasil belajar siswa dari kategori sangat rendah ke kategori sedang. Sanaky (2011) menuliskan kelebihan dari pembelajaran berbentuk video, yaitu menyajikan obyek belajar secara konkret atau pesan pembelajaran secara realistic, sehingga sangat baik untuk menambah pengalaman belajar. Memiliki daya tarik tersendiri dan dapat menjadi pemacu atau memotivasi mahasiswa untuk belajar, sangat baik untuk pencapaian tujuan belajar psikomotorik, dapat mengurangi kejenuhan belajar, terutama jika dikombinasi dengan teknik mengajar secara diskusi persoalan yang ditayangkan, menambah daya tahan ingatan atau retensi tentang obyek belajar yang dipelajari mahasiswa, portabel dan mudah didistribusikan (Hudojo, H. 1998).

Untuk mendukung pembelajaran dengan video pembelajaran diperlukan model pembelajaran yang sesuai, salah satunya adalah model Flipped Classroom, Flipped Classroom adalah model pembelajaran yang “membalik” metode tradisional, di mana biasanya diberikan di kelas dan mahasiswa mengerjakan tugas di rumah. Konsep Flipped Classroom mencakup active learning, keterlibatan mahasiswa, dan podcasting. Menurut Lusi dkk (2016) bahwa dalam

pembelajaran dengan model Flipped Classroom, materi terlebih dahulu diberikan melalui video pembelajaran yang harus ditonton mahasiswa di rumah masing-masing. Sebaliknya, sesi belajar di kelas digunakan untuk diskusi kelompok dan mengerjakan tugas. Di sini, dosen berperan sebagai pembina atau pemberi saran (Schramm, 1984)

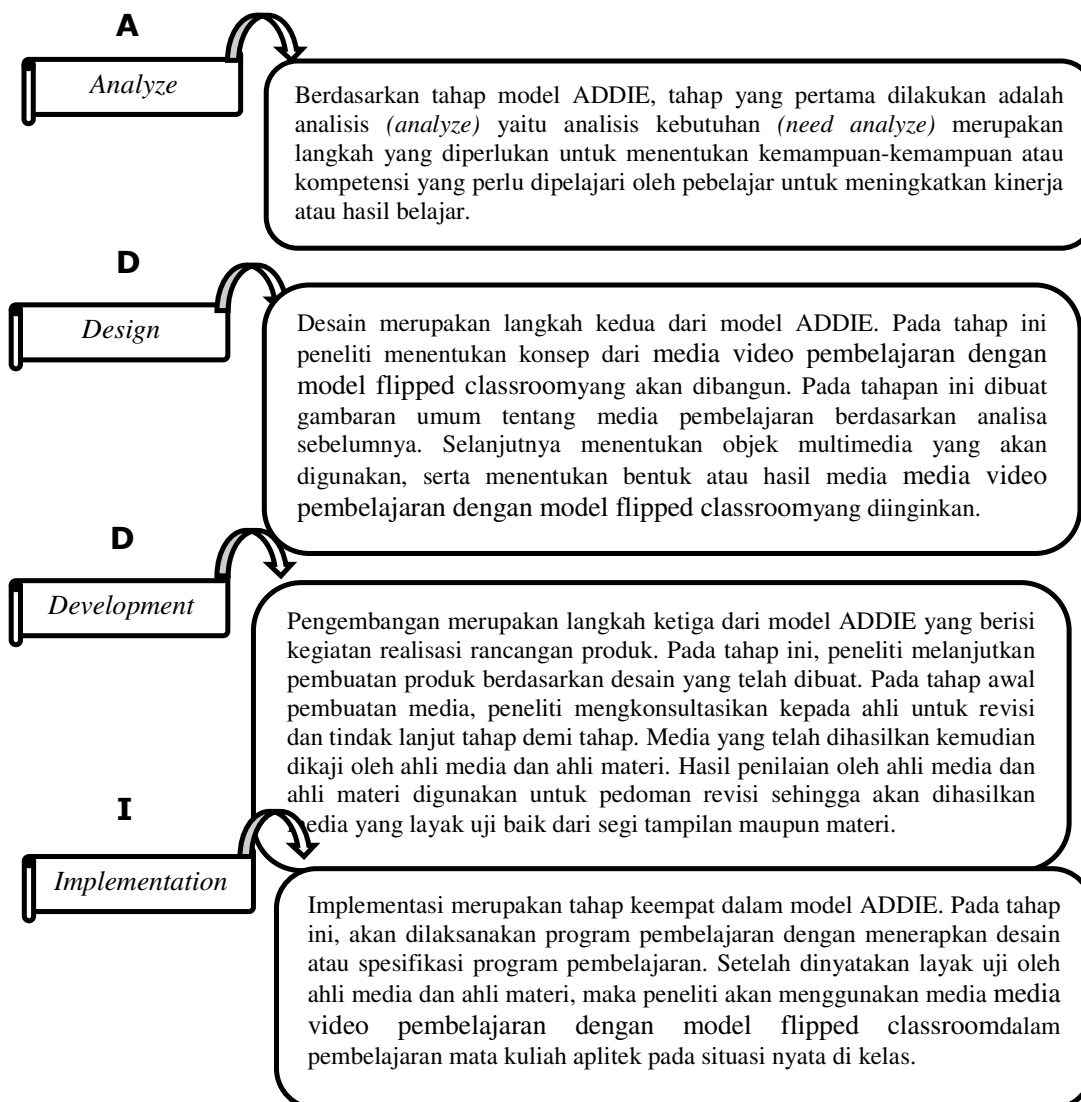
Berdasarkan pada keadaan tersebut diatas. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk mengajukan penelitian yang berjudul “Pengembangan Video Pembelajaran dengan Model Flipped Classroom Pada Mata Kuliah Aplikasi Teknologi Pembelajaran”

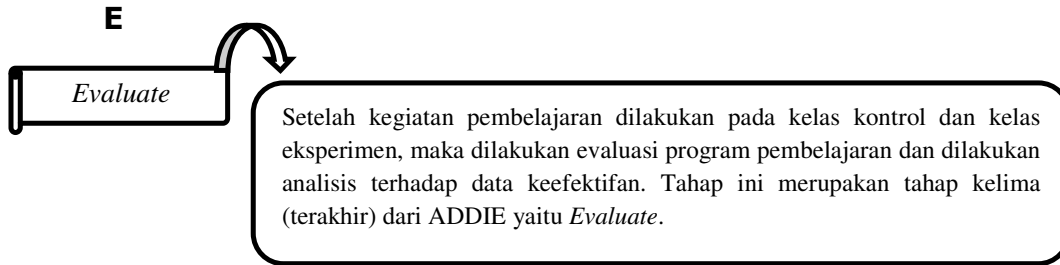
B. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengembangan atau *development and research (R&D)* (setyosari, 2009), dalam hal ini

penelitian pengembangan dilaksanakan untuk menghasilkan perangkat pembelajaran media media video pembelajaran dengan model flipped classroom. Adapun perangkat pembelajaran yang dikembangkan meliputi: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Media media video pembelajaran dengan model flipped classroom, dan Evaluasi.

Prosedur pengembangan yang digunakan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran dalam penelitian ini, mengacu pada model ADDIE (Arikunto, 2002). Proses pengembangan instrumen ini terdiri dari lima tahap yaitu: (*A*)*nalisis*, (*D*)*esign*, (*D*)*evelopment*, (*I*)*mplementation*, dan (*E*)*valuation*. Metode pengembangan ADDIE dengan komponen-komponennya yang digunakan dalam penelitian ini dapat diperlihatkan pada gambar berikut:





Bagan 1. Metode Pengembangan ADDIE

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analyze

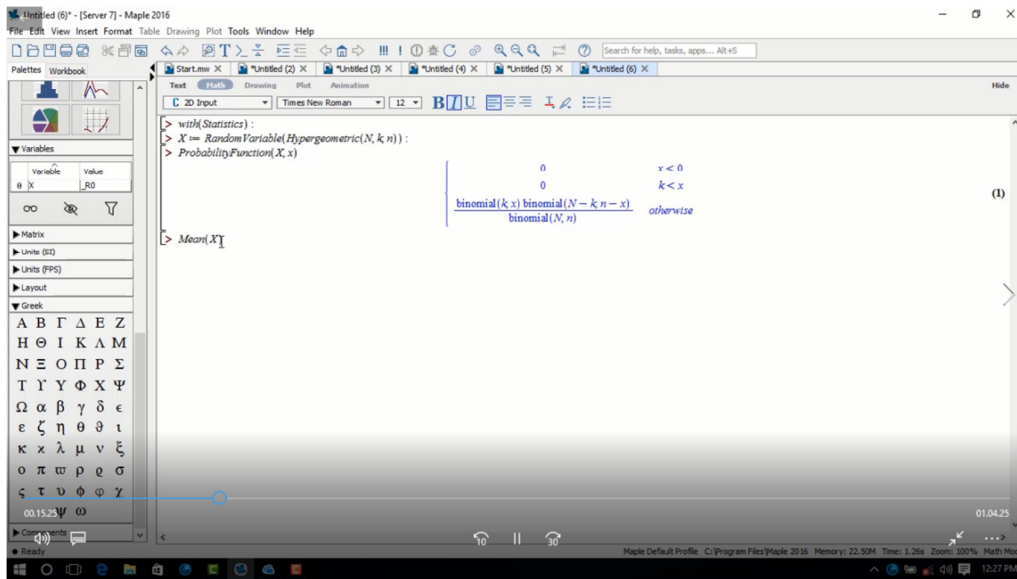
Sebelum melaksanakan penelitian, peneliti melakukan observasi terhadap media pembelajaran yang digunakan dan menganalisis kurikulum aplitek yang akan dikembangkan materinya. Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu dosen aplitek menyatakan bahwa dosen aplitek tersebut belum menggunakan video pembelajaran dalam perkuliahan di dalam kelas.

Berdasarkan hasil observasi di kelas aplitek, beberapa pebelajar memiliki komputer atau laptop di rumah dan keseluruhannya memiliki telepon seluler (*handphone*). Namun, perangkat mobile ini pada umumnya hanya digunakan untuk SMS, telepon, *chatting*, internet dan hiburan seperti permainan dan musik, di sisi lain, pemanfaatan perangkat mobile dalam dunia pendidikan secara umum dan pembelajaran matematika secara khusus masih minim (Nugentt. 2005). Hal ini

menunjukkan perlunya menginovasi media video pembelajaran yang dioperasikan pada komputer atau *laptop* dengan sistem operasi *windows* juga dapat dioperasikan pada perangkat *android*. Oleh karena itu, pengembangan media video pembelajaran dengan model *flipped classroom* dalam pembelajaran mata kuliah aplitek sebagai media pembelajaran matematika perlu untuk dikembangkan. Pada penelitian ini media yang akan dikembangkan adalah media video pembelajaran dengan model *flipped classroom* dalam pembelajaran mata kuliah aplitek prodi pendidikan matematika.

Design

Produk yang akan dihasilkan dalam penelitian ini adalah media media media video pembelajaran dengan model *flipped classroom* dalam pembelajaran mata kuliah aplitek prodi pendidikan matematika. Berikut adalah desain produk yang dibuat:



Gambar 1. Media video pembelajaran aplitek

Development

Setelah dibuat rancangan desain produk dan kegiatan belajar mengajar, maka dibuat perangkat pembelajaran dengan media pembelajaran yang dikembangkan. Setelah di buat perangkat pembelajaran maka hasil dari media pembelajaran yang telah dibuat dikaji oleh ahli media dan ahli materi. Uji validasi media dilakukan setelah mendapatkan persetujuan dari dosen pembimbing. Dengan memberikan lembar validasi yang terbagi

menjadi 4 aspek yaitu: aspek aplikasi, aspek kreatif, aspek inovatif dan aspek komunikasi visual. Dari keempat aspek tersebut total terdapat 20 indikator penilaian. Ahli media pada penelitian ini adalah Ibu Ika Menarianti, M.Kom. dosen pendidikan Teknologi Informasi di Universitas PGRI Semarang, dan Bapak Febrian Murti Dewanto, M.Kom. Dosen teknik informatika memperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 1. Analisis Validasi Media

No	Aspek	Skor yang diharapkan	Ahli		Presentase Ahli		Rata-rata Presentase Ahli	Kriteria ^a
			1	2	1	2		
1	Aplikasi	30	28	29	93%	97%	95%	Sangat baik
2	Kreatif	20	16	18	80%	90%	85%	Sangat baik
3	Inovatif	25	20	22	80%	88%	84%	Sangat baik
4	Komunikasi Visual	25	21	24	84%	96%	90%	Sangat baik
	Jumlah	100	85	93				
Jumlah Total		178						
Presentase Total		89%						
Kriteria		Sangat baik						

Pada tabel 1. jelas terlihat bahwa semua aspek yang diajukan kepada ahli media telah menempatkan diri pada kriteria sangat layak karena Aspek Aplikasi (95%), Aspek Kreatif (85%), Aspek Inovatif (84%), Aspek Komunikasi Visual (90%), dan persentase total 89%. Setelah dikonversikan dengan tabel konversi skala, presentase tingkat pencapaian 89% berada pada kualifikasi layak.

Uji validasi ahli materi dilakukan setelah mendapatkan persetujuan dari dosen pembimbing.

Dengan memberikan lembar validasi yang terbagi menjadi 2 aspek yaitu: aspek substansi materi dan aspek kelayakan bahasa. Dari kedua aspek tersebut total terdapat 17 indikator penilaian. Ahli materi pada penelitian ini adalah Ibu Dina Prasetyowati, M.Pd. dosen Pendidikan Matematika di Universitas PGRI Semarang dan Bapak Aryo Andri Nugroho dosen prodi pendidikan matematika Universitas PGRI Semarang memperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 2. Analisis Validasi Materi

No	Aspek	Skor yang diharapkan	Ahli		Presentase Ahli		Rata-rata Presentase Ahli	Kriteria
			1	2	1	2		
1	Substansi Materi	60	5	5	83%	87%	85%	Sangat baik
2	Kelayakan Bahasa	25	2	2	80%	84%	82%	Sangat baik
	Jumlah	85	7	7				
			0	3				
Jumlah Total		143						
Presentase Total		84%						
Kriteria		Sangat baik						

Pada tabel 2. jelas terlihat bahwa semua aspek yang diajukan kepada ahli materi telah menempatkan diri pada kriteria sangat layak karena Aspek Substansi Materi (85%), Aspek Bahasa (82%), dan persentase total 84%. Setelah dikonversikan dengan tabel konversi skala, persentase tingkat pencapaian 84% berada pada kualifikasi layak.

Implementation

Setelah produk divalidasi oleh ahli media dan materi langkah selanjutnya adalah menyebarkan angket respon pebelajar uji kelompok kecil. Setelah di peroleh persentase respon pebelajar memenuhi kategori baik maka di lanjutkan dengan menguji cobakan media pembelajaran pada kegiatan pembelajaran di kelas eksperimen. Tahap implementasi ini merupakan tahap ke empat dari ADDIE. Pada tahap implementasi, akan dilaksanakan program pembelajaran dengan menerapkan desain atau spesifikasi program pembelajaran. Setelah dinyatakan layak uji oleh ahli media dan ahli materi, maka peneliti akan menggunakan media video pembelajaran dengan model flipped classroom dalam pembelajaran mata kuliah aplitek pada situasi nyata di kelas. Media pembelajaran ini ditanggapi oleh 32 pebelajar yang berasal dari kelas III C. Pebelajar menanggapi media ini dengan cara mengisi angket yang diberikan peneliti untuk diisi pebelajar. Pada proses analisis selanjutnya dilakukan analisis keseluruhan dalam penilaian tanggapan oleh pebelajar sehingga diperoleh persentase total 88%. Setelah dikonversikan dengan tabel konversi skala, persentase tingkat pencapaian 88% berada pada kualifikasi praktis.

Evaluate

Setelah kegiatan pembelajaran dilakukan pada kelas kontrol dan kelas eksperimen, maka dilakukan evaluasi program pembelajaran dan dilakukan analisis terhadap data keefektifan. Tahap ini merupakan tahap kelima (terakhir) dari ADDIE yaitu *Evaluate*.

Setelah melakukan post test dari soal tes instrument penelitian pada kelas eksperimen dan kontrol, dari perhitungan diperoleh rata-rata nilai post test kelas eksperimen 73,263 dan kelas kontrol 63,553 $n_1 = 38$ dan $n_2 = 38$ dan varians gabungan kedua kelas = 139,1184 sehingga didapat $s = 11,795$ sehingga diperoleh t_{hitung} yaitu 3,589. Hasil tersebut kemudian dikonsultasikan dengan t_{tabel} . Dari tabel distribusi t dengan dk yaitu 74 dan α yaitu 5% diperoleh t_{tabel} yaitu 1,66. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $3,589 > 1,66$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga dapat disimpulkan rata-rata hasil belajar pebelajar kelas eksperimen setelah diberi perlakuan dengan media pembelajaran yaitu media video pembelajaran dengan model flipped classroom dalam pembelajaran mata kuliah aplitek lebih baik dari rata-rata nilai kelas kontrol.

Kemudian untuk mengetahui efektif penggunaan media video pembelajaran ini diperoleh dari tes evaluasi rata-rata hasil posttest kelas eksperimen sebesar 73,263 dan rata-rata kelas kontrol sebesar 63,553. Jadi, rata-rata kelas eksperimen lebih besar dari pada rata-rata kelas kontrol. Karena ketiga indikator ketuntasan belajar terpenuhi maka dapat dikatakan pembelajaran menggunakan media video pembelajaran dengan model flipped classroom dalam pembelajaran mata kuliah aplitek lebih efektif dari pada pendekatan konvensional.

D. SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Dihasilkan media video pembelajaran dengan model flipped classroom dalam pembelajaran mata kuliah aplitekyang disesuaikan untuk pembelajaran aplitik dan model pengembangan ADDIE. Berdasarkan pengujian dari ahli media dan ahli materi menunjukkan bahwa media video pembelajaran dengan model flipped classroom dalam pembelajaran mata kuliah aplitik merupakan media yang layak digunakan oleh pebelajar, dengan nilai dari ahli media yaitu 89% dan ahli materi yaitu 84%, praktis digunakan dibuktikan dari hasil penilaian tanggapan pebelajar kelas eksperimen yaitu 88%, dan efektif dibuktikan dari hasil uji t satu pihak kanan memperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $3,589 > 1,66$ maka H_0 ditolak. Dan kemudian dibuktikan dari rata-rata kelas eksperimen sebesar 73,263 dan rata-rata kelas kontrol 63,553. Jadi rata-rata kelas eksperimen lebih besar dari pada rata-rata kelas kontrol sehingga dikatakan pembelajaran menggunakan media video pembelajaran dengan model flipped classroom dalam pembelajaran mata kuliah aplitik lebih efektif dari pada pendekatan saintifik.

Saran

Diharapkan media media video pembelajaran dengan model flipped classroom dalam pembelajaran mata kuliah aplitik dapat digunakan sebagai salah satu alternatif dosen dalam mengajar mata kuliah aplikasi teknologi pembelajaran.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2002. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Baharudin dan Wahyuni, 2014. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Ruzz Media.
- Buchori, Achmad, dkk. 2015. *Pengembangan Mobile Learning Dengan Model Tapps Pada Materi Barisan Dan Deret Kelas X Semester I di SMA NASIMA Semarang*. JKPM, Vol. 2 No. 2; ISSN : 2339-2444.
- Buchori, Achmad, dkk. 2015. *Pengembangan Mobile Learning Pada Mata Kuliah Geometri Dengan Pendekatan Matematik Realistik Ditinjau Dari Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa*. JINoP (Jurnal Inovasi Pembelajaran), Vol. 1, No. 2.
- Buchori, Achmad, dkk. 2017. *Effectiveness of Direct Instruction Learning Strategy Assisted by Mobile Augmented Reality and Achievement Motivation on Students Cognitive Learning Results*. Vol. 13, No. 9; 2017 ISSN 1911-2017 E-ISSN 1911-2025.
- Hudojo, H. 1998. *Mengajar Belajar*. Jakarta: Depdikbud
- Lusi R M .2016, Pengembangan Matiklopedia berbasis Matematika Realistik di Sekolah Dasar, Jurnal JIPMat UPGRIS vol 1 No.1 hal 22-32, Lontar Media Press
- Sanaky. 2011. *Multimedia Instruction*. Spector, J. M., Elen, J., Merrill, M. D., Bishop, M. J. (Eds). *Handbook of Research on Educational Communications and Technology* (385-399). New York: Springer.
- Nugentt. 2005. *Effective Teaching: Teori dan Aplikasi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Isjoni, Ismail, dan Mahmud. 2008. *ICT Untuk Sekolah Unggul*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Setyosari. 2009. *Desain Penelitian Pendidikan*. Malang : UM PRESS.
- Schramm, 1984. *Media Besar Media Kecil, Alat dan Teknologi untuk Pengajaran*, Seri Pustaka Teknologi Pendidikan No. 5. IKIP Semarang.
- Zaenal, W.S. 2012. *Psikologi Pengajaran*. Yogyakarta : Media Abadi.

*SEMINAR NASIONAL HASIL PENELITIAN (SNHP)-VII
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS PGRI SEMARANG
SEMARANG, 26 OKTOBER 2017*