

PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN CTL MENGGUNAKAN MEDIA ANIMASI DITINJAU DARI MOTIVASI BELAJAR BERPRESTASI MAHASISWA TEKNIK INFORMATIKA 2014/2015

Sugianti⁶, Herlina Tri Purnami⁷

Abstrak. Pada pembelajaran sehari – hari mahasiswa semester 4 pada mata kuliah riset operasi sebagian besar mahasiswa masih banyak yang mengalami kesulitan. Terlihat pada tugas dan nilai ujian yang diperoleh masih rendah. Hal itu disebabkan mahasiswa yang belum mampu menyerap ilmu dari dosen secara maksimal. Pada keseharian ketika pembelajaran berlangsung, mahasiswa kurang berperan aktif dalam pembelajaran. Mahasiswa hanya datang, duduk, dan mendengarkan penjelasan dari dosen. Untuk itu diperlukan inovasi pembelajaran baru untuk membuat mahasiswa lebih tertarik dan dapat berperan aktif dalam pembelajaran. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh pembelajaran CTL melalui media pembelajaran animasi ditinjau dari motivasi berprestasi mahasiswa terhadap prestasi belajar. Penelitian ini adalah penelitian eksperimen, populasi dalam penelitian adalah seluruh mahasiswa teknik informatika semester 4 tahun akademik 2014/2015. Teknik pengambilan sampel yang dilakukan adalah dengan teknik cluster random sampling yang terdiri dari dua kelas, yaitu kelas E yang diberi perlakuan CTL menggunakan media pembelajaran animasi dan kelas F yang menggunakan pembelajaran konvensional tanpa menggunakan media pembelajaran. Pengumpulan data yang dilakukan menggunakan observasi untuk ranah afektif, teknik tes untuk ranah kognitif, dan angket untuk motivasi. Uji hipotesis yang dilakukan menggunakan uji anava dua jalan dengan desain faktorial 2×2 . Hasil analisis data yang diperoleh menunjukkan bahwa: 1) Tidak terdapat pengaruh penggunaan media pembelajaran animasi terhadap prestasi belajar mahasiswa. 2) Tidak terdapat pengaruh motivasi berprestasi tinggi dan rendah terhadap prestasi belajar mahasiswa. 3) Tidak terdapat interaksi antara penggunaan CTL dengan media pembelajaran animasi terhadap motivasi belajar dan prestasi belajar matematika mahasiswa.

Kata kunci: CTL, Animasi, Motivasi Berprestasi, Prestasi Belajar

PENDAHULUAN

Pendidikan nasional berdasarkan Pancasila dan UUD 1945 berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Peningkatan kualitas manusia Indonesia seutuhnya melalui olahraga, olahhati, olahraga, dan olahpikir merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan mutu pendidikan dalam menghadapi tantangan global. Selain itu, penerapan manajemen berbasis sekolah dan

⁶ Dosen Universitas Muhammadiyah Ponorogo

⁷ Dosen Universitas Muhammadiyah Ponorogo

pembaharuan pengelolaan pendidikan secara terencana, terarah, dan berkesinambungan juga digunakan untuk meningkatkan efisiensi manajemen pendidikan.

Dosen sebagai tenaga profesional harus memiliki kemandirian dalam seluruh kegiatan pendidikan. Dalam tingkatan operasional, dosen merupakan penentu keberhasilan pendidikan melalui kinerjanya pada tingkat institusional, instruksional, dan eksperiensial. Dosen merupakan sumberdaya manusia yang mampu membawa pengaruh terhadap peserta didik. Berdasarkan PP No 74 Tahun 2008 setidaknya ada 5 tugas dosen yaitu: Merencanakan pembelajaran, melaksanakan pembelajaran, menilai hasil pembelajaran, membimbing dan melatih peserta didik, dan melaksanakan tugas tambahan. Tugas berat yang diemban oleh dosen menyebabkan ia menjadi tolak ukur keberhasilan dalam pendidikan.

Namun demikian, bangsa ini masih dilanda dengan berbagai masalah pendidikan nasional, tidak cukup bicara pada tatanan pembelajaran tetapi jauh lebih luas dari itu. Mulai dari kualitas lulusan yang rendah dalam segala aspek sampai pengelolaan sistem pendidikan yang tidak berorientasi pada pembangunan nasional, sebagaimana yang diungkapkan oleh Tilaar dalam E. Mulyasa (2008: 6) mengatakan “tujuh masalah pokok sistem pendidikan nasional yaitu: menurunnya akhlak dan moral peserta didik, pemerataan kesempatan belajar, masih rendahnya efisiensi internal sistem pendidikan, status kelembagaan, manajemen pendidikan yang tidak sejalan dengan pembangunan nasional, dan sumber daya yang belum profesional”. Realita pendidikan Indonesia kenyataannya demikian, pendidikan yang diamanatkan oleh undang-undang seperti yang telah disebutkan di atas masih jauh dari kesempurnaan. Kebanyakan dosen masih belum mengimplementasikan tugasnya sebagai pendidik dengan maksimal, mulai dari merencanakan pembelajaran sampai melaksanakan tugas tambahan. Salah satu akibat dari kelemahan tersebut adalah rendahnya kompetensi yang dimiliki mahasiswa baik dalam tataran konsep maupun aplikasi dalam kehidupan sehari-hari.

Kelemahan dosen dalam melaksanakan pembelajaran diantaranya, kurang menerapkan pembelajaran yang berbasis pada aktivitas mahasiswa, kurang memanfaatkan fungsi media dalam pembelajaran/malas membuat media pembelajaran yang menarik, kurang mengembangkan sikap ilmiah mahasiswa, dan pelaksanaan pembelajaran selalu dilakukan di dalam kelas, sehingga dibutuhkan media pembelajaran baik berbasis komputer maupun riil untuk memantapkan materi yang disampaikan

dalam pembelajaran. Di sisi lain, sulitnya membuat media pembelajaran berbasis komputer membuat dosen enggan melakukan pembelajaran dengan media ini, jika mengandalkan alat-alat praktikum, jumlah yang terbatas, harga yang mahal, resiko kecelakaan lebih besar dan lain sebagainya. Dengan berbagai alasan tersebut maka dilakukan pembelajaran yang gampang dilaksanakan seperti, ceramah, mencatat diskusi, dan latihan dalam setiap pembelajaran yang dilakukan.

Pembelajaran matematika dapat dilakukan dengan menggunakan berbagai macam model dan media pembelajaran, seperti: CTL, *cooperative learning*, *problem based instruction*, *direc instruction*, media pembelajaran animasi, komik, video interaktif, modul, LKS, film, dan lain sebagainya. Pemilihan model dan media pembelajaran harus memiliki relevansi dengan materi perkuliahan, hal itu bertujuan agar komponen - komponen matematika yang disampaikan dapat diterima mahasiswa dengan baik. Ketidaktepatan dalam menyusun perangkat pembelajaran dapat berdampak negatif terhadap prestasi belajar mahasiswa baik menyangkut konsep, proses maupun sikap. Prestasi belajar mahasiswa tidak hanya dipengaruhi oleh faktor eksternal tetapi juga dipengaruhi oleh faktor internal mahasiswa, yaitu: pendengaran, penglihatan, motivasi belajar, emosi, kreatifitas, intelegensi dan lain sebagainya.

Dengan demikian dosen sebaiknya menyusun perangkat pembelajaran yang sesuai dengan metode, model, pendekatan, tujuan pembelajaran yang relevan dengan materi pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran bertujuan untuk memberikan gambaran terhadap materi pelajaran agar lebih mendetail dan rill, karena selain memiliki konsep-konsep yang konkrit, juga terdapat konsep-konsep yang bersifat abstrak.

Penelitian ini dilandasi dengan kajian pustaka tentang teori pemrosesan oleh Gagne, teori belajar perkembangan kognitif oleh Jean Piaget, dan teori belajar bermakna oleh David Ausubel. Berdasarkan latar belakang, kajian teori, penelitian yang relevan maka disusunlah hipotesis penelitian sebagai berikut: 1) Terdapat pengaruh penggunaan media pembelajaran animasi terhadap prestasi belajar siswa. 2) Terdapat pengaruh motivasi berprestasi tinggi dan rendah terhadap prestasi belajar siswa. 3) Terdapat interaksi antara penggunaan CTL dengan media pembelajaran animasi terhadap motivasi belajar dan prestasi belajar matematika mahasiswa.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen semu dengan teknik pengambilan sampel yaitu dengan *cluster random sampling*. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh mahasiswa teknik informatika semester 4 tahun akademik 2014/2015. Kemudian terpilih dua kelas, yaitu kelas E dengan pembelajaran CTL menggunakan media pembelajaran animasi dan kelas F yang menggunakan pembelajaran konvensional tanpa menggunakan media pembelajaran animasi. Analisis data menggunakan uji anava dua jalan dengan bantuan *software* SPSS 17.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka diperoleh hasil penelitian yaitu skor motivasi berprestasi, dan nilai prestasi kognitif pada mata kuliah riset operasi. Berikut deskripsi untuk masing-masing data yang diperoleh:

1. Data Motivasi Berprestasi

Data motivasi berprestasi diperoleh dari angket yang diberikan kepada mahasiswa sebelum diberikan pembelajaran. Motivasi berprestasi dibagi menjadi dua kategori yaitu motivasi berprestasi tinggi dan motivasi berprestasi rendah. Pembagian kategori tinggi dan rendah berdasarkan pada nilai rerata data motivasi berprestasi mahasiswa. Mahasiswa dinyatakan memiliki motivasi berprestasi tinggi jika skor yang diperoleh mahasiswa lebih tinggi atau sama dengan rerata dan mahasiswa dikatakan memiliki motivasi berprestasi rendah jika skor yang diperoleh mahasiswa lebih rendah daripada rerata. Rangkuman data motivasi berprestasi kedua kelompok disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 1. Rangkuman Data Motivasi Berprestasi Siswa

Kelompok	Jumlah Data	Motivasi Berprestasi Tinggi	Motivasi Berprestasi Rendah
Eksperimen I	34	20	14
Eksperimen II	35	17	18
Jumlah	69	37	32

Berdasarkan tabel di atas, maka jumlah mahasiswa yang memiliki motivasi berprestasi tinggi lebih banyak daripada mahasiswa yang memiliki motivasi berprestasi rendah.

2. Prestasi Belajar Aspek Kognitif

Setelah dilakukan pembelajaran menggunakan media pembelajaran animasi dan tanpa menggunakan media animasi pada masing-masing kelompok, maka dilakukan pengambilan data prestasi belajar yang merupakan hasil *post test* pada akhir pembelajaran. Data prestasi belajar dideskripsikan dalam tabel berikut:

Tabel 2. Rangkuman Data Prestasi Belajar Kognitif Siswa

Kelompok	Jumlah Data	Nilai Maksimum	Nilai Minimum	Rerata	SD
Eksperimen I	34	92	56	75,53	9,38
Eksperimen II	35	92	56	73,80	9,94

Tabel di atas, menunjukkan data prestasi belajar kognitif pada masing-masing kelompok. Nilai rerata kedua kelompok tersebut berbeda tetapi nilai maksimum dan minimum kedua kelompok sama yaitu 92 dan 56. Kelompok eksperimen I yang menggunakan media animasi sebagai media pembelajaran mempunyai rerata sebesar 75,53. Hasil tersebut lebih besar daripada rerata kelompok eksperimen II yang tanpa menggunakan media animasi dalam pembelajaran. Berdasarkan data tersebut kelompok eksperimen I mempunyai prestasi yang lebih baik daripada kelompok eksperimen II, tetapi secara statistik dianggap sama karena selisihnya tidak signifikan.

Tabel 3. Rangkuman Data Prestasi Kognitif Mahasiswa Berdasarkan Kategori Motivasi Berprestasi

Motivasi	N	Maksimum	Minimum	Rerata	SD
Tinggi	37	92	60	75,54	8,72
Rendah	32	92	56	73,63	10,65

Nilai maksimum mahasiswa yang memiliki motivasi berprestasi tinggi dan rendah adalah sama yaitu 92, sedangkan nilai minimum dan reratanya sedikit berbeda, tetapi perbedaannya tidak berarti.

Uji normalitas dan homogenitas dilakukan sebagai uji prasyarat analisis, hasil uji prasyarat analisis menunjukkan data berdistribusi normal dan homogen. Oleh karena itu dilakukan uji hipotesis dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 4. Hasil Pengujian Hipotesis

No	Hipotesis yang Diuji	Uji	Keputusan
1	Terdapat pengaruh penggunaan media pembelajaran animasi terhadap prestasi belajar siswa.	Anava	Tidak terdapat pengaruh
2	Terdapat pengaruh motivasi berprestasi tinggi dan rendah terhadap prestasi belajar siswa.	Anava	Tidak terdapat pengaruh
3	Terdapat interaksi antara media pembelajaran animasi dan motivasi berprestasi terhadap prestasi belajar mahasiswa.	Anava	Tidak terdapat interaksi

Hasil pengujian hipotesis pertama menunjukkan nilai $\text{sig} > 0,05$ ($0,755 > 0,05$) ini berarti hipotesis nol yang menyatakan terdapat pengaruh penggunaan media pembelajaran animasi terhadap prestasi belajar mahasiswa ditolak. Jika diperhatikan, rerata kelompok eksperimen I adalah 75,53 dan eksperimen II adalah 73,80 nilai ini menunjukkan kedua kelompok memiliki prestasi sama-sama baik dan jumlah perentase siswa yang memperoleh nilai di atas KKM lebih dari 50% yaitu 70,59% untuk kelompok eksperimen I dan 62,89% untuk kelompok eksperimen II.

Hasil pengujian hipotesis kedua menunjukkan tidak terdapat pengaruh, hal ini terlihat dari nilai $\text{sig} > 0,05$ ($0,395 > 0,05$). Dengan demikian, hipotesis nol yang menyatakan tidak terdapat pengaruh motivasi berprestasi tinggi dan rendah terhadap prestasi belajar mahasiswa diterima. Rerata mahasiswa yang mempunyai motivasi berprestasi tinggi adalah 75,54 untuk kognitif dan 77,02 untuk afektif. Sedangkan rerata mahasiswa yang memiliki motivasi berprestasi rendah adalah 73,63 untuk kognitif dan 76,88 untuk afektif. Rerata tersebut sama-sama baik dan presentase mahasiswa yang memperoleh nilai diatas KKM lebih dari 50% yaitu 72,97% untuk mahasiswa dengan motivasi berprestasi tinggi dan 50,38% untuk mahasiswa dengan motivasi berprestasi rendah.

Hasil keputusan pengujian hipotesis ketiga menyatakan tidak terdapat interaksi, hal ini dikarenakan nilai $\text{sig} > 0,05$ ($0,959 > 0,05$) sehingga hipotesis nol yang menyatakan tidak terdapat interaksi antara media pembelajaran animasi dan motivasi berprestasi terhadap prestasi belajar mahasiswa diterima.

KESIMPULAN DAN SARAN

Pada dasarnya model pembelajaran CTL menekankan pada kemampuan mahasiswa untuk menghubungkan pengalaman dalam kehidupan sehari-hari dengan konsep yang diperoleh selama pembelajaran, apalagi konsep yang didapatkan tersebut dibantu dengan media pembelajaran yang sesuai dengan motivasi belajar mahasiswa sehingga dapat meningkatkan prestasi belajar mahasiswa. Ketidakterbuktian dari semua hipotesis dalam penelitian ini bukan berarti model pembelajaran CTL menggunakan media animasi tidak tepat digunakan dalam pembelajaran tetapi justru sebaliknya presentase mahasiswa yang memperoleh nilai di atas KKM pada kelompok eksperimen I dan II lebih dari 50% yaitu 70,59% untuk kelompok eksperimen I dan 60,89% untuk kelompok eksperimen II. Ini berarti, model pembelajaran CTL menggunakan media pembelajaran animasi memberikan efek positif terhadap prestasi belajar mahasiswa. Dengan demikian dosen dapat menggunakan media pembelajaran animasi pada mata kuliah riset operasi.

Seperti yang telah dijelaskan di atas, media pembelajaran animasi dapat digunakan dalam pembelajaran mata kuliah riset operasi. Meskipun demikian perlu diperhatikan beberapa hal berikut agar pembelajaran pada mata kuliah riset operasi lebih maksimal:

Dosen sebaiknya lebih berusaha untuk mempelajari dan menerapkan pembelajaran yang berbasis media, baik media animasi maupun media yang lainnya. Sebelum melakukan percobaan, terlebih dahulu sebaiknya dosen mengecek alat dan mencobanya. Kemudian mengevaluasi pembelajaran pada setiap pertemuan untuk mengetahui kesesuaian antara pembelajaran yang dilakukan dengan perencanaan dalam SAP. Mengevaluasi setiap hasil pembelajaran dengan teliti, faktor-faktor apa saja yang paling dominan dalam mempengaruhi prestasi belajar mahasiswa. Jika memungkinkan pengujian instrumen penelitian dapat dilakukan lebih dari satu kali agar validitas penelitian tidak diragukan. Mahasiswa hendaknya berperilaku sebagaimana biasanya dan tetap serius dalam belajar siapapun yang memberikan pembelajaran, selalu melatih kemampuan yang dimiliki, karena itu dapat digunakan sebagai modal awal dalam mencapai kesuksesan, mampu menghubungkan pengalaman sehari-hari dengan konsep-konsep yang didapatkan selama proses pembelajaran, sehingga pembelajaran lebih bermakna.

DAFTAR PUSTAKA

- Angkowo R., A Kosasih. 2007. *Optimalisasi Media Pembelajaran Mempengaruhi Motivasi, Hasil Pembelajaran dan Kepribadian*. Grasindo: Jakarta
- Arif Sadiman. 1996. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali.
- Artikel Ilmiah, 2005. *The effect of External Reward on Intrinsic Motivation*.
www.abcbodybuilding.com
- Artikel Ilmiah. 2008. *Multimodal Learning Thourg Media*. Cisco System.
- Azhar Arsyad. 2007. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Benny A Pribadi. 2009. *Model Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Dian Rakyat
- Bryan, G., G.W. Chlcoat, T.G. Morrison. 2002. *Pow! Zap! Wham! Creating comics books from picture book in social studies classroom*. Canadian social studies. 37 (1)
- Deporter, B. dan Hernacki, M. 2005. *Quantum Learning (edisi terjemah oleh Alwiyah Abdurrahman)*. Bandung: PT. Mizan Pustaka.
- Deporter, B. dkk. 2005. *Quantum Learning (edisi terjemah oleh Ary Wilandari)*. Bandung: PT. Mizan Pustaka.
- Gino, dkk, 1997. *Belajar dan Pembelajaran I*. Surakarta: UNS Press.
- Johson, E. B. 2008. *Contextual Teaching and Learning Menjadikan Kegiatan Belajar-Mengajar Mengasikkan dan Bermakna*. Bandung: Mizan Learning Center
- McClelland, D. 1976. *The Achievement Motivation*. New York: Irvington Publisher
- Merlot Journal, *Addressing Student's Learning Styles Through Skeletal Power Point Slides A Case Study*. vol 3, no. 4, 2007:449
- Miere, D. 2005. *The Accelerated Lerning (edisi terjemahan oleh Rahmani Astuti)*. Bandung: PT. Mizan Pustaka.
- Muhammad. 2004. *Pedoman Penilaian Ranah Afektif*. Jakarta: Depdiknas.
- Mulyasa. 2008. *Menjadi Guru Profesional*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Nana Sudjana, dan Daeng Arifin. 1988. *Cara Belajar Siswa Aktif Dalam Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru.
- Ngalim Purwanto. 1990. *Psikologi Pendidikan (edisi ke 3)*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

- Oemar Hamalik. 2001. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara
- Paul Suparno. 1997. *Filsafat Konstruktivisme Dalam Pendidikan*. Yogyakarta. Kanisius.
- Paul Suparno. 2000. *Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget*. Yogyakarta. Kanisius.
- Peters and Willey. 1981. *Learning Process*. London: MC Graw Hill Series for Teacher
- Ratna Wilis. D. 1989. *Teori-Teori Belajar*. Bandung: Erlangga.
- Riduwan. 2004. *Metode Dan Teknik Menyusun Tesis*. Bandung: Alfa Beta.
- Rahayu Kariadinata. 2009. *Penerapan Pembelajaran Berbasis Teknologi Multimedia. Educare*. Vol 6. No 2
- Rakim. 2008. *Multimedia Dalam Pembelajara*. <http://rakim-ypk.blogspot.com/> (diakses 10 Oktober 2010)
- Saiful Azwar. 2002. *Tes Prestasi (fungsi dan pengembangan pengukuran prestasi belajar)*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Saiful Sagala. 2008. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfa Beta.
- Suharsimi Arikunto. 2006. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan (edisi revisi)*. Jakarta. Bumi Aksara.
- Sumadi Suryabrata. 2004. *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: Rajawali Perss.
- Toeti Soekanto dan Udin Saripudin Winataputra. 1996. *Teori Belajar dan Model-Model Pembelajaran*. Jakarta: PAU-PPAI Universitas Terbuka
- Trianto. 2007. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Kontruktivistik*. Surabaya: Prestasi Pustaka.
- Wina Sanjaya. 2008. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Winkel, W.S. 1996. *Psikologi Pengajaran (edisi revisi)*. Jakarta: Garasindo.
- Zakaria Effandi and Mohd Nordin Norazah. 2008. *The Effects of Mathematics Anxiety on Matriculation Students as Related to Motivation and Achievement. Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, Vol 4(1), hal 27-30
- _____ 2008. *Peraturan Pemerintah no 74 tahun 2008*. Jakarta: Depdiknas.

