

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE
INVESTIGASI KELOMPOK BERBASIS LOKAKARYA TERHADAP
PEMAHAMAN PETUNJUK OPERASIONAL KOMPUTER
MULTIMEDIA DAN KEMAMPUAN MENGOPERASIKAN KOMPUTER
MULTIMEDIA VISUAL BASIC**

Theodora Indriati Wardani¹, Wijonarko²
Universitas PGRI Semarang
Email: twindriati891@gmail.com, wijok5@gmail.com

ABSTRAK

Mata kuliah Interaksi Manusia dan Komputer terdiri atas teori dan praktek harus menguasai teori dulu sebelum mereka berpraktek. Teori diperoleh mahasiswa dari kuliah dilengkapi buku/diktat tentang multimedia. Di dalam multimedia itu terdapat petunjuk berbahasa Inggris dalam program Visual Basic. Jadi, untuk mengoperasikan multimedia mahasiswa harus bisa memahami petunjuk berbahasa Inggris itu. Dengan memahami petunjuk itu diharapkan mahasiswa bisa berpraktek mengoperasikan multimedia untuk menghasilkan sesuatu yang printout-nya berupa teks dan gambar

Masalahnya ialah seberapa besar perbedaan pemahaman atas petunjuk operasional berbahasa Inggris yang terdapat di dalam program Visual Basic dan kemampuan mengoperasikan program Visual Basic berbasis lokakarya dalam pembelajaran komputer multimedia model kooperatif tipe Investigasi Kelompok, dan apakah perbedaan itu signifikan. Untuk memecahkan masalah itu dilakukan penelitian *ex post facto* di Universitas PGRI Semarang, khususnya mahasiswa jurusan S1 Pendidikan Teknologi Informasi, Fakultas PMIPATI semester 6 yang sedang menempuh mata kuliah Interaksi Manusia dan Komputer. Untuk penelitian digunakan dua kelas, masing-masing jumlah mahasiswanya 15 orang, yang satu kelas yakni 6A pembelajaran dilakukan dengan lokakarya model kooperatif tipe Investigasi Kelompok, sedangkan kelas yang kedua yakni kelas 6B pembelajaran dilakukan tanpa model kooperatif. Dalam penelitian ini ada 2 jenis data, yaitu: (1) data tentang kemampuan memahami petunjuk operasional berbahasa Inggris dalam multimedia diperoleh dengan tes objektif, dan (2) data tentang kemampuan mengoperasikan multimedia diperoleh dengan unjuk kerja.

Hasil uji T tes ini menunjukkan bahwa kemampuan memahami petunjuk operasional berbahasa Inggris yang terdapat di dalam Visual Basic dan kemampuan mengoperasikan program Visual Basic dalam pembelajaran komputer multimedia yang diajarkan dengan lokakarya model kooperatif tipe Investigasi Kelompok mempunyai perbedaan yang signifikan daripada tanpa model kooperatif. Hal ini terbukti bahwa kemampuan memahami petunjuk operasional berbahasa Inggris dalam multimedia $t_1 = 1,597 < t_{\text{sign}5\%} = 2,144$ dengan perolehan nilai rata-rata kelas 6A 85,60 dan kelas 6B 81,80. Kemudian hal itu juga terbukti bahwa kemampuan mengoperasikan program Visual Basic komputer multimedia $t_2 = 6,737 > t_{\text{sign}5\%} = 2,144$ dengan perolehan nilai rata-rata kelas 6A 89,33 dan kelas 6B 62,80. Maka disarankan agar hasil pembelajaran multimedia optimal, hendaklah pembelajaran komputer multimedia diajarkan dengan menggunakan lokakarya model kooperatif.

Kata kunci: Lokakarya, Tipe Investigasi Kelompok, Pemahaman, Kemampuan, Multimedia

ABSTRACT

Human and Computer Interaction course consists of theoretical and practical matter, in which students should master theories before practicing. Theories were obtained from lectures in addition to library research. There are English manuals in Visual Basic program. Thus, students must master English in order to comprehend the manuals. By understanding the manuals, students are expected to produce something in the form of text and picture.

The problem arose was the different understanding of English manuals in Visual Basic program and the ability to operate Visual Basic program in Cooperative Learning type of workshop based group investigation class, compared to those who don't experience such method, and whether the difference is significant or not. To solve the problem, an ex-post research was conducted at PGRI Semarang University, particularly S1 students of Information Technology Education semester 6. Faculty of PMIPATI, who were pursuing Human and Computer Interaction course. The research was conducted in two classes of 15 students each. The first class, 6A, was learning using cooperative learning type of workshop based group investigation, while another class, 6B, was learning without cooperative method. There are two kinds of data; (1) Comprehensivity of English Multimedia manuals, obtained by objective test, and (2) Ability to operate multimedia, obtained by practicing.

The T-test result shows that the comprehensivity of English manuals in Visual Basic program and the ability to operate Visual Basic in multimedia computer course in the class taught using cooperative learning type of workshop based group investigation differ significantly with another class without cooperative learning. This can be seen from $t_1=1,597 < t_{sign5\%}=2,14$, which shows the comprehensivity of English multimedia manuals, with average score of 6A is 85,60 and 6B is 81,80. Moreover, it is also proven through $t_2=6,737 > t_{sign5\%}=2,144$, that shows the ability to operate multimedia computer Visual Basic program, with average score of 6A is 89,33 and 6B is 62,80. Therefore, it is suggested that multimedia computer learning be taught using workshop-based group investigation in order to optimize multimedia learning result.

Keywords: *workshop, group investigation type, comprehensivity, ability, multimedia*

PENDAHULUAN

Berkembangnya teknologi informasi dan komunikasi, terutama perangkat lunak atau *software* telah dimungkinkan dilakukannya beragam aktivitas yang hampir tidak bisa dibayangkan manusia bertahun-tahun yang lalu. Kini, segala sesuatu yang berhubungan dengan aktivitas pekerjaan tidak dapat dikerjakan secara manual oleh manusia dalam kehidupan sehari-hari, melainkan dikerjakan dan dibantu dengan menggunakan komputer yang dilengkapi dengan berbagai program aplikasi berbentuk perangkat lunak atau *software* sesuai dengan jenis aktivitas pekerjaan untuk mempermudah menyelesaikan pekerjaan yang tidak dapat dikerjakan oleh manusia sendiri. Misalnya program aplikasi perangkat lunak atau *software* untuk perkantoran, pekerjaan jurnalistik, sarana telekomunikasi, otomotif, kedokteran, manajemen dan perkantoran, satelit, dan untuk pendidikan dan penelitian (Percival dan Henry 2000:140).

Di bidang jurnalistik dan percetakan, aplikasi perangkat lunak Visual Basic yang diciptakan untuk menyelesaikan pekerjaan cetak mencetak merupakan sarana yang memungkinkan media cetak dan semua barang-barang cetakan dapat terbit secara cepat dan cermat. Di bidang manajemen dan perkantoran, aplikasi perangkat lunak Visual Basic yang diciptakan untuk menyelesaikan pekerjaan kantor, sehingga aplikasinya dapat dimanfaatkan untuk mengkoordinasi kegiatan semua fail yang diperlukan. Di bidang pendidikan, aplikasi perangkat lunak Visual Basic selain dapat digunakan untuk penggarapan administrasi pendidikan dan alat bantu manajemen pendidikan, aplikasinya juga dapat dimanfaatkan sebagai sarana belajar sendiri. Di bidang penelitian, aplikasi perangkat lunak Visual Basic dapat dimanfaatkan untuk pengumpulan dan pengolahan data, serta penghitungan statistik. Maka pada era sekarang pembuatan aplikasi perangkat lunak atau *software* terutama menggunakan program Visual Basic telah mengalami perkembangan yang sangat pesat, karena program perangkat lunak Visual Basic mempunyai kelebihan mudah untuk dikembangkan menjadi aplikasi (Kusnassriyanto 2011:3).

Jadi, pada saat ini aplikasi perangkat lunak Visual Basic merupakan sarana andalan untuk berbagai bidang kegiatan dan pekerjaan, termasuk bidang pendidikan. Maka perguruan tinggi yang

tanggap terhadap tantangan zaman memberikan pelajaran pemrograman komputer kepada mahasiswanya. Dengan pelajaran pemrograman komputer itu diharapkan mahasiswa dapat memfasilitasi diri sendiri dalam kegiatan belajar dan kebutuhan ini masih akan berlanjut kalau kelak mereka melanjutkan studinya ke jenjang yang lebih tinggi lagi atau terjun ke dunia kerja setelah mereka lulus dari perguruan tinggi. Dengan pelajaran pemrograman komputer itu mahasiswa memperoleh pengetahuan dan keterampilan dasar yang kelak diperlukan dalam dunia kerja.

Pembelajaran komputer selama ini dilaksanakan dalam bentuk lokakarya. Dalam lokakarya ini dosen tidak berceramah. Tugasnya memfasilitasi mahasiswa dengan pedoman kerja. Dengan pedoman kerja ini mahasiswa mengerjakan tugas dengan praktek komputer. Dosen membimbing mereka.

Dalam pembelajaran lokakarya dikenal adanya lokakarya tipe Investigasi Kelompok dan model ini yang dipentingkan kerjasama antarmahasiswa dalam kelompok kecil untuk membahas materi ajar, yang dalam pembelajaran komputer multimedia materinya berupa prosedur kerja mengaplikasikan prinsip-prinsip teknologi memproduksi sesuatu, yang dalam penelitian ini sesuatu itu berupa multimedia pembelajaran dengan menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic.

Model pembelajaran kooperatif ini dipilih sebagai pembelajaran komputer karena kedua model ini lebih cocok untuk mahasiswa. Selain itu terdapat juga terdapat STAD (*Students Teams Achievement Divisions*) dan TGT (*Team Game Turnament*). Kedua model tersebut biasanya digunakan untuk pembelajaran siswa kelas dua sampai dengan kelas sebelas (Slavin:2009). Model STAD dilaksanakan dengan menggunakan pertanyaan-pertanyaan (kuis) individual, sedangkan model TGT (*Team Game Turnament*) pembelajarannya menggunakan permainan. Jadi, kedua model itu tidak cocok untuk pembelajaran memproduksi naskah dengan menggunakan praktek komputer.

Ciri khas lokakarya model kooperatif ialah mahasiswa bekerjasama dalam kelompok kecil untuk mendiskusikan materi pembelajaran. Dalam lokakarya kooperatif tipe Investigasi Kelompok, pembentukan kelompok diskusi hanya dilakukan satu tahap. Kelompok-kelompok itu mendiskusikan bahan ajar praktek komputer untuk memproduksi naskah secara keseluruhan.

Salah satu perguruan tinggi yang mengajarkan pemrograman komputer kepada mahasiswanya adalah Universitas PGRI di kota Semarang. Di perguruan tinggi ini komputer diajarkan pemrograman komputer yakni dalam mata kuliah sistem basis data. Jadi, semua mahasiswa S1 Pendidikan Teknologi Informasi wajib mengikuti mata kuliah Interaksi Manusia dan Komputer yang mempelajari pemrograman komputer. Seperti halnya mata kuliah lainnya dan nilai hasil belajarnya diperhitungkan dalam akhir semester.

Keberhasilan pembelajaran antara lain bergantung pada mutu pengelolaan pembelajaran. Dalam pembelajaran pemrograman komputer yang merupakan bagian dari mata kuliah Interaksi Manusia dan Komputer kepada mahasiswa disajikan bahan ajar teori dan setelah itu teori dipraktikkan. Jadi, mahasiswa harus menguasai teori dulu sebelum mereka berpraktek.

Teori tentang program Visual Basic dan mengoperasikan program Visual Basic bisa dipelajari melalui buku dan petunjuk operasional program Visual Basic yang tersimpan di dalam program Visual Basic itu sendiri. Sekarang sudah banyak buku tentang pemrograman Visual Basic berbahasa Indonesia (meliputi cara menyusun tampilan, membuat program aplikasi, memprogram secara visual, mengendalikan kesalahan program atau *error*, dan kebenaran program aplikasi Visual Basic yang telah dibuat). Namun, petunjuk operasional di dalam program Visual Basic masih berbahasa Inggris. Oleh karena itu, mau tidak mau pengguna program Visual Basic harus mampu berbahasa Inggris, sekurang-kurangnya kemampuan untuk membaca dan memahami petunjuk berbahasa Inggris, pengguna program Visual Basic akan mengalami hambatan.

Teori dan cara mengoperasikan program perangkat lunak Visual Basic memang dapat dipelajari dari buku pemrograman Visual Basic berbahasa Indonesia. Akan tetapi, pengembangan keterampilan dalam berbagai hal akan terhambat apabila pengguna tidak memahami petunjuk operasional berbahasa Inggris yang ada di dalam program perangkat lunak Visual Basic.

Menguasai teori dari buku pemrograman Visual Basic berbahasa Indonesia dan memahami petunjuk operasional bahasa pemrograman berbahasa Inggris yang ada di dalam program Visual Basic, belum menjamin bahwa seseorang terampil mengoperasikan program Visual Basic untuk membuat program yang berwujud berkas misalnya, ia perlu berlatih mempraktekkan pengetahuannya itu secara terus menerus agar keterampilan mengoperasikan program Visual Basic itu terbentuk.

Atas dasar penalaran itu, yang berperan dalam pembentukan keterampilan mengoperasikan program Visual Basic ialah (1) penguasaan teori yang diperoleh dari buku pemrograman Visual Basic, (2) pemahaman petunjuk operasional berbahasa Inggris yang ada dalam program Visual Basic untuk multimedia pembelajaran, (3) kemampuan berpraktek mengoperasikan program Visual Basic untuk multimedia pembelajaran.

Persoalannya ialah adakah perbedaan secara signifikan kedua variabel dalam memahami petunjuk operasional dan kemampuan mengoperasikan multimedia pembelajaran dengan menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic belum diketahui dengan pasti. Begitu pula signifikan tidaknya itu juga masih belum diketahui. Itulah sebabnya kedua variabel itu diteliti.

Di Universitas PGRI Semarang, buku pemrograman Visual Basic berbahasa Indonesia yang digunakan sebagai pegangan dosen dan mahasiswa dalam proses belajar mengajar sudah ada. Karena buku itu, berbahasa Indonesia, diasumsikan mahasiswa mampu memahami teori yang disajikan di dalam buku itu, lebih-lebih buku itu juga diwajibkan oleh dosen mereka. Yang menjadi persoalan ialah apakah mahasiswa mampu memahami petunjuk operasional berbahasa Inggris yang ada di dalam program Visual Basic dan setelah tatap muka / berpraktek bersama dengan dosennya dikampus, apakah mereka pernah atau sering berlatih sendiri. Itulah sebabnya kedua hal yang tersebut terakhir itu dipilih sebagai variabel yang diteliti.

Masalah yang timbul dari uraian diatas seberapa besar perbedaan pemahaman atas petunjuk operasional berbahasa Inggris yang terdapat di dalam program Visual Basic dan kemampuan mengoperasikan program Visual basic berbasis lokakarya dalam pembelajaran komputer model kooperatif tipe Investigasi Kelompok, dan apakah perbedaan itu signifikan atau tidak.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian *ex post facto*, yaitu penelitian tentang fakta kemampuan mengoperasikan komputer multimedia dengan menggunakan program Visual Basic yang dimiliki oleh mahasiswa yang telah mendapat pemrograman komputer yakni dalam mata kuliah Interaksi Manusia dan Komputer. Mengenai fakta tentang kemampuan mengoperasikan program Visual Basic itu untuk multimedia pembelajaran, akan diungkap apakah selama proses belajar mengajar itu mereka semata-mata hanya mendasarkan diri pada instruksi-instruksi dosen, atau mereka juga mempelajari buku pemrograman Visual Basic berbahasa Indonesia yang diwajibkan dosen, dan apakah mereka juga mempelajari petunjuk operasional berbahasa Inggris yang terdapat di dalam komputer multimedia. Seberapa pemahaman atas petunjuk operasional berbahasa Inggris yang terdapat dalam multimedia, merupakan fakta yang akan dikaji secara kuantitatif, apakah ada perbedaan tingkat pemahaman itu dan kemampuan mereka mengoperasikan program Visual Basic. Bahan lokakarya yang akan diajarkan dengan model kooperatif Investigasi Kelompok dan kelompok yang lain tanpa menggunakan model kooperatif untuk kelompok mahasiswa dalam penelitian ini adalah bahan ajar mata kuliah Interaksi Manusia dan Komputer yang berupa pembuatan multimedia dengan menggunakan perangkat lunak *Visual Basic Application* dan *Microsoft Office Power Point* dengan prosedur yang benar. Variabel penelitian yang diteliti yaitu: (1) kemampuan memahami petunjuk operasional komputer multimedia berbahasa Inggris yang berbasis lokakarya model kooperatif tipe Investigasi kelompok (X_1) dan (2) kemampuan memahami petunjuk operasional komputer multimedia berbahasa Inggris tanpa model kooperatif (X_2), merupakan variabel bebas. Kemudian kemampuan mengoperasikan komputer multimedia berbasis lokakarya model kooperatif tipe Investigasi Kelompok (Y_1), dan kemampuan mengoperasikan komputer multimedia tanpa model kooperatif (Y_2) merupakan variabel terikat. Penelitian ini dilakukan di Universitas PGRI Semarang tempat peneliti mengajar. Yang menjadi sasaran penelitian adalah mahasiswa S1 Jurusan Pendidikan Teknologi Informasi semester 6 hanya 2 kelas, setiap kelas rata-rata 25 orang mahasiswa. Jadi seluruhnya ada 50 orang mahasiswa. Di antara 2 kelas itu hanya diambil masing-masing 15 orang mahasiswa. Jumlah mereka $2 \times 15 = 30$ orang (Sugianto dkk 2000:78-79). Untuk kelas 6A dibelajarkan dengan lokakarya model kooperatif tipe Investigasi Kelompok dan kelas 6B yang dibelajarkan tanpa model kooperatif. Dalam penelitian ini ada 2 jenis data, yaitu (1) data tentang kemampuan mengoperasikan komputer multimedia dengan menggunakan program Visual Basic, (2) data tentang kemampuan memahami petunjuk operasional komputer multimedia berbahasa Inggris. Untuk memperoleh data kemampuan memahami petunjuk operasional komputer multimedia menggunakan program Visual Basic, digunakan tes objektif pilihan ganda dengan memilih jawaban yang dianggap benar atau tepat. Pemerolehan data yang berupa hasil pembuatan multimedia dengan cara unjuk kerja berupa

program aplikasi dengan memberi skor nilai berdasar tingkat keberhasilan mengerjakan tugas dinilai dengan peringkat 1-10 dan hasil evaluasi dinyatakan dengan skor kuantitatif. Untuk validitas instrument diukur berdasar validitas isi, yaitu ada kesesuaian isi dan soal sebagai instrument. Validitas eksternal diperoleh melalui ujicoba tes mahasiswa di kelas bukan kelompok kontrol dan eksperimen dengan rumus *product moment*. Hasilnya soal dikatakan valid dan *reliable*. Setelah dilakukan uji normalitas dan homogenitas, uji ANOVA dua arah, yang terakhir uji T.

Metode meliputi uraian rinci tentang cara, instrumen, dan teknik analisis penelitian yang digunakan dalam memecahkan permasalahan. Apabila merupakan *hasil kajian* pustaka, maka urutan setelah pendahuluan adalah *analisis pemecahan masalah*. Analisis Pemecahan Masalah meliputi uraian obyektif tentang pemecahan masalah. Jarak antar sub judul dengan teks sebelumnya adalah satu spasi.

HASIL

Kemudian teknik analisis data menggunakan uji normalitas bahwa data kedua kelompok hasilnya data normal dan uji homogenitas bahwa kedua kelompok homogen. Berdasarkan hasil analisis varian satu arah diketahui bahwa ada perbedaan signifikan dari hasil prestasi hasil belajar antara kemampuan memahami petunjuk operasional berbahasa Inggris yang ada di dalam komputer multimedia dan kemampuan mengoperasikan komputer multimedia program Visual Basic yang dibelajarkan dengan menggunakan lokakarya model kooperatif tipe Investigasi Kelompok dan kelompok yang tidak menggunakan model kooperatif. Perbedaan ini terjadi karena pada pembelajaran komputer multimedia yang diajarkan dengan model kooperatif tipe Investigasi Kelompok dilakukan pengelompokan satu kali dan setiap kelompok menunjuk ketuanya sebagai *peer tutor*. Pada tahap ini semua kelompok tugas yang sama yaitu mendiskusikan tahapan-tahapan pembuatan multimedia secara menyeluruh dan mendalam, serta membuat rumusan akhir langkah-langkah pembuatan multimedia yang dilaporkan di kelas. Pada pembelajaran komputer yang diajarkan tanpa model kooperatif tidak ada pembagian kelompok diskusi dan hanya dosen berceramah bagaimana merumuskan langkah-langkah pembuatan multimedia secara keseluruhan. Dengan demikian, prestasi belajar mahasiswa yang diajarkan dengan model kooperatif Investigasi Kelompok berbeda pula dengan yang diajarkan dengan kelompok tanpa model kooperatif itu berbeda secara signifikan untuk kemampuan mengoperasikan komputer multimedia Visual Basic maupun kemampuan memahami petunjuk operasional berbahasa Inggris di dalam komputer multimedia Visual Basic. Hal tersebut didukung oleh nilai rata-rata nilai hasil prestasi belajar pemahaman atas petunjuk operasional komputer multimedia berbahasa Inggris yang ada di dalam program Visual Basic untuk kelas 6A yang dibelajarkan dengan model kooperatif tipe Investigasi Kelompok yakni 85,60 sedangkan kelas 6B yang dibelajarkan tanpa model kooperatif yakni 81,80, diperoleh perbandingan $t_{tabel}=2,14$ dan $t_{hitung}=0,132$, diketahui $2,14 > 0,312$. Kemudian rata-rata nilai prestasi hasil belajar kemampuan mengoperasikan komputer multimedia program Visual Basic untuk kelas 6A yang dibelajarkan dengan model kooperatif tipe Investigasi Kelompok yakni 89,33 sedangkan kelas 6B yang dibelajarkan tanpa model kooperatif yakni 62,80, diperoleh $t_{tabel}=2,14$ dan $t_{hitung}=0,177$, diketahui $2,14 < 0,177$. Adapun sebagai perolehan nilai dibawah ini:

Tabel 1. Perbandingan Nilai Kelompok

Kelompok	Variabel	Nilai
Investigasi Kelompok(6A)	X ₁	85,60
Tanpa Model Kooperatif(6B)	X ₂	81,80
Investigas Kelompok(6A)	Y ₁	89,33
Tanpa Model Kooperatif(6B)	Y ₂	62,80

Kemudian berdasarkan hasil uji anova dan uji T, diketahui bahwa nilai rata-rata hasil belajar dalam pembelajaran komputer multimedia yang diajarkan dengan lokakarya model kooperatif tipe Investigasi Kelompok berbeda daripada nilai rata-rata hasil belajar yang diajarkan tanpa model kooperatif dan perbedaan itu signifikan. Hal itu wajar karena dalam lokakarya pembelajaran

komputer yang diajarkan dengan lokakarya model kooperatif tipe Investigasi Kelompok dikenai perlakuan pembentukan diskusi kelompok dilakukan sebanyak satu tahap yakni dengan memilih *peer tutor* dan tutor yang mempunyai kepemimpinan dan kemampuan yang baik di setiap kelompoknya, sehingga mahasiswa belajar dengan tutor “sebaya”, dalam arti keahliannya sama karena sama-sama mendalami topik yang sama, ternyata mampu mengoptimalkan pembelajaran komputer. Sebaliknya dalam pembelajaran komputer multimedia yang diajarkan tanpa model kooperatif tipe tanpa pembentukan kelompok diskusi, sehingga kegiatan mahasiswa belajar pasif, mahasiswa yang pandai cenderung mendominasi, sehingga menimbulkan sikap minder dan pasif dari mahasiswa yang lemah. Maka, nilai rata-rata mahasiswa kelas Investigasi Kelompok lebih tinggi daripada nilai rata-rata, mahasiswa kelas tanpa model kooperatif.

Dalam penelitian ini ditemukan pula bahwa kemampuan memahami petunjuk operasional berbahasa Inggris yang terdapat di dalam komputer multimedia untuk nilai rata-rata mahasiswa yang diajarkan dengan lokakarya model kooperatif Investigasi Kelompok berbeda secara signifikan dan nilai rata-rata kelasnya juga lebih tinggi daripada nilai rata-rata, mahasiswa kelas tanpa model kooperatif, karena pembelajaran yang dilakukan dengan menggunakan diskusi kelompok, maka mereka akan paham bagaimana mengoperasikan komputer multimedia dengan memperhatikan petunjuk yang berbahasa Inggris. Konsep petunjuk itu sudah dipahami meskipun berbahasa Inggris, namun mereka paham apa arti kata atau frase, atau kalimat yang ada di dalam komputer multimedia. Pemahaman itu diperoleh dari buku atau diktat komputer multimedia.

Atas dasar nilai hasil belajar itu, dapat dikatakan bahwa pembelajaran komputer multimedia yang diajarkan dengan lokakarya model kooperatif tipe Investigasi Kelompok berbeda daripada pembelajaran komputer multimedia yang diajarkan dengan tanpa model kooperatif. Jadi, pembelajaran komputer multimedia dalam kelas eksperimen berbeda daripada pembelajaran komputer multimedia dalam kelompok kontrol. Hal ini disebabkan oleh adanya perbedaan perlakuan yang dikenakan pada kedua kelompok model kooperatif tersebut.

Faktor penyebab yang mempengaruhi hasil perolehan nilai prestasi hasil belajar yang berbeda dalam memproduksi multimedia pada setiap mahasiswa di kelas pembelajaran komputer multimedia yang diajarkan pada mata kuliah Interaksi Manusia dan Komputer yang diajarkan dengan lokakarya model kooperatif tipe Investigasi Kelompok di kelas 6A dan tanpa model kooperatif di kelas 6B, adalah sebagai berikut:

1. Kemampuan kognitif yang berbeda sebagai kemampuan yang bernalar yang dimiliki mahasiswa. Mahasiswa yang memiliki kemampuan kognitif yang tinggi dimungkinkan lebih berhasil dalam belajarnya apabila dibandingkan dengan mahasiswa yang rendah kemampuan kognitifnya. Mahasiswa yang kemampuan kognitifnya tinggi termasuk mahasiswa yang kurang pandai sehingga hasil belajarnya juga rendah. Mahasiswa yang cerdas akan lebih mampu dan lebih mudah mengolah bahan ajar komputer, sehingga hasil belajarnya pun lebih baik daripada mahasiswa yang kurang pandai.
2. Tinggi rendahnya minat dan bakat
Minat dan bakat mahasiswa berbeda-beda dalam bidang komputer. Minat dan bakat yang tinggi memungkinkan prestasi belajar yang tinggi. Sebaliknya, minat yang rendah menyebabkan hasil belajar dalam lokakarya pembelajaran komputer multimedia tidak maksimal.
3. Tidak optimal kondisi mahasiswa pada saat mengerjakan tugas. Faktor-faktor fisiologis mahasiswa, seperti kecapaian dan kesehatan, sangat berpengaruh dalam mengerjakan tugas. Demikian juga dalam keadaan psikis mahasiswa terganggu pada saat mengerjakan tugas, hasil yang diperoleh mahasiswa tidak sesuai yang diharapkan.

Jadi, adanya perbedaan prestasi hasil belajar komputer multimedia, baik dalam kelompok-kelompok mahasiswa di kelas yang dikenai lokakarya model kooperatif dengan model kooperatif dan kelas tanpa model kooperatif adalah wajar dan dengan diberikan perlakuan berbeda, prestasi belajar mahasiswa di kelas yang dikenai lokakarya model kooperatif dan kelas tanpa model kooperatif berbeda juga. Maka perbedaan prestasi belajar itu dapat digunakan sebagai data untuk menentukan bahwa pembelajaran komputer multimedia dengan lokakarya model kooperatif tipe Investigasi Kelompok berbeda daripada pembelajaran komputer multimedia tanpa model kooperatif. Dari perbedaan itu dapat dipertanggungjawabkan karena datanya telah diproses dengan menggunakan SPSS.

SIMPULAN

Berdasarkan paparan dan pembahasan hasil penelitian yang disajikan maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut bahwa pembelajaran komputer multimedia pada mata kuliah Interaksi Manusia dan Komputer yang diajarkan dengan lokakarya model kooperatif tipe Investigasi Kelompok hasil prestasi belajarnya berbeda secara signifikan daripada tanpa model kooperatif. Hal ini disebabkan dalam pembelajaran komputer multimedia yang diajarkan dengan lokakarya model kooperatif tipe Investigasi Kelompok dilakukan pembentukan kelompok diskusi dengan memilih ketua sebagai *peer tutor* “sebaya”, dalam arti keahliannya sama karena sama-sama mendalami topik yang sama. Pada pembelajaran komputer multimedia tanpa model kooperatif tidak dilakukan pembentukan kelompok maupun diskusi kelompok, dosen hanya berceramah saja di depan kelas. Dengan demikian mahasiswa kelas yang diajarkan dengan menggunakan lokakarya model kooperatif tipe Investigasi Kelompok yakni kemampuan dalam memahami petunjuk operasional berbahasa Inggris yang ada di dalam komputer multimedia akan mudah memahami arti kata atau kalimat atau frase terjemahan dari Inggris ke dalam bahasa Indonesia dengan mudah, sehingga mampu mengoperasikan komputer multimedia dengan sangat baik dan hasilnya berbeda secara signifikan dan hasil belajarnya lebih baik daripada kelas tanpa menggunakan model kooperatif. Dilihat dari nilai rata-rata hasil belajar memahami petunjuk operasional dalam komputer multimedia dan kemampuan mengoperasikan komputer multimedia *Visual Basic*, antara pembelajaran komputer multimedia yang diajarkan dengan lokakarya dengan model kooperatif tipe Investigasi Kelompok, ternyata berbeda secara signifikan daripada pembelajaran komputer multimedia yang diajarkan tanpa model kooperatif. Maka hipotesis (1) terbukti, yaitu kemampuan memahami petunjuk operasional berbahasa Inggris yang terdapat di dalam komputer multimedia *Visual Basic* berbeda secara signifikan, antara kelas yang diajarkan dengan lokakarya model kooperatif tipe Investigasi Kelompok dan kelas tanpa model kooperatif. Dengan demikian pada hipotesis (2) terbukti, bahwa kemampuan mengoperasikan komputer multimedia *Visual Basic* berbeda secara signifikan, antara kelas yang diajarkan dengan lokakarya model kooperatif tipe Investigasi Kelompok dan kelas tanpa model kooperatif.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Arikunto, Suharsimi, 2000. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- [2] Dimiyati dan Mudjiono. 2000. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta : Rineka Cipta.
- [3] Gondodiyoto, Sanyoto. 2000. *Pengantar Komputer dan Komputerisasi*. Jakarta : PT. Elex Media Komputindo.
- [4] Hasan, Iqbal. 2006. *Analisis Data Penelitian Dengan Statistik*. Jakarta : Bumi Aksara.
- [5] Hadi, Surtrisno. 2000. *Metodologi Reasearch 1*. Yogyakarta : Yayasan Penerbit Fakultas Psikologi Unversitas Gajah Mada.
- [6] -----2000. *Metodologi Research 2*. Yogyakarta : Yayasan Penerbit Fakultas Psikologi Universitas Gajah Mada.
- [7] -----2000. *Metodologi Research 4*. Yogyakarta : Yayasan Penerbit Fakultas Psikologi Universitas Gajah Mada.
- [8] Kadir, A, dan Triwahyuni, T.Ch. 2005. *Pengenalan Teknologi Informasi*. Yogyakarta: Andi.
- [9] Langan, John, dan Bill Broderick. 2000. *Ten Steps to Biuilding College Reading Skills*. Marlton New Jersey : Townsend Press.
- [10] Margono. 2000. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta : Rineka Cipta.
- [11] Nasution. 2000. *Metode Research*. Jakarta : Bumin Aksara.
- [12] -----2000. *Berbagai Pendekatan Dalam Proses Belajar Mengajar*. Jakarta : Bumi Aksara.
- [13] Narbuko, Cholid, dan Abu Achmadi. 2001. *Metodologi Penelitian*. Jakarta : Bumi Aksara.
- [14] Natanael, Y, dan Sufren. 2013. *Mahir Menggunakan SPSS Secara Otodidak*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- [15] Prasodjo, L, dan Riyanto. 2011. *Teknologi Informasi Pendidikan*. Yogyakarta : Gava Media.
- [16] Percival Fred dan Ellington, Henry. 2000. *Teknologi Pendidikan*. Jakarta : Penerbit Erlangga.
- [17] Purwanto, Ngalm. 2000. *Prinsip-Prinsip Dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung PT. Remaja Rosdakarya.
- [18] Popham James. 2000. *Evaluasi Pengajaran*. Yogyakarta : Kanisius.

- [19] Sawyer, B, dan Williams, S. 2007. *Using Information Technology*. Yogyakarta: Andi.
- [20] Sugiarto, dkk. 2001. *Teknik Sampling*. Jakarta : PT. Graamedia Pustaka Utama.
- [21] Sudjana, Nana. 2000. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya.
- [22] Sudjana, Nana dan Rival, Achmad. 2001. *Teknologi Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- [23] Sudjana. 2000. *Desain Dan Analisis Eksperimen*. Bandung: Tarsito.
- [24] -----2000. *Metode Statistika*. Bandung : Tarsito.
- [25] Silverus, Suke. 2000. *Evaluasi Hasil Belajar*. Jakarta : PT. Gramedia.
- [26] Santosa, Singgih. 2003. *Mengatasi Berbagai Masalah Statistik Dengan SPSS*. Jakarta PT. Elex Media Komputindo.
- [27] Sukamto, 2000. *Panduan Penelitian Eksperimen*. Yogyakarta : Lembaga Penelitian IKIP Yogyakarta.
- [28] Sumanto. 2002. *Pembahasan Terpadu Statistika dan Metodologi Riset Buku 2*. Yogyakarta : Andi.
- [29] Widiyanto, Mikha Agus. 2013. *Stastika Terapan*. Jakarta: Elex Media Komputindo.