



Kemampuan Mendesain Media Pembelajaran Menggunakan Software Aplikasi Visual Basic Macro dengan Model Kooperatif Jigsaw Berbasis Weblog

Theodora Indriati Wardani^{1(*)}, FX. Didik Purwosetiyono², Riyanto³

^{1,2}Universitas PGRI Semarang, Jl. Dr. Cipto 24 Semarang

³SMK Islamic Center Baiturrahman, Jl. Abdulrahman Saleh 285 Semarang

Abstract

Received : 1 Juni 2024
Revised : 10 Juni 2024
Accepted : 20 Juni 2024

Digital simulation courses consist of theory and practice must master theory first before they practice. Theory obtained by students from lectures equipped with weblog-based books / diktats about learning media design. In the visual basic macro software application there are instructions in designing learning media. So, to design learning media using visual basic macro software applications, students must be able to understand visual basic macro software applications. By understanding the procedure for designing learning media, it is hoped that students can practice designing learning media using visual basic macro software applications to produce something whose printout is in the form of text and images. The problem being studied is which learning model is more effective between the cooperative model of the Jigsaw model and the conventional model. The problem being studied is which learning model is more effective between the cooperative model of the Jigsaw model and the conventional model. To solve this problem, experimental research was carried out at PGRI Semarang University, especially students majoring in S1 Information Technology Education, Faculty of PMIPATI semester 6 who were taking the Digital Simulation course. They have 1 class, each class averages 15 students. For the target of this study were taken 15 people, so their number was 30 people. In this study there are 2 types of data, namely: (1) Jigsaw cooperative model group data on the ability to design learning media using visual basic macro software applications with grouping treatment, and (2) conventional model group data without grouping treatment on the ability to design learning media using Visual Basic Macro software applications. Data from the Jigsaw model cooperative group as well as conventional models on the ability to design learning media using visual basic macro software applications were obtained with tasks. The data were statistically calculated with a t-test to determine the effectiveness comparison between the Jigsaw cooperative model group and the conventional model. The data were statistically calculated with a t-test to determine the effectiveness comparison between the Jigsaw cooperative model group and the conventional model. The results of this t test show that the Jigsaw cooperative model using grouping shows that the ability to design learning media using visual basic macro software applications is more effective than conventional models without using grouping treatment.

Keywords: jigsaw; learning media; design skills; software visual basic macro applications

(*) Corresponding Author: indriatiwardani@upgris.ac.id

How to Cite: Wardani, T.I., Didik, F.X., Riyanto. (2024). Kemampuan Mendesain Media Pembelajaran Menggunakan Software Aplikasi Visual Basic Macro dengan Model Kooperatif Jigsaw Berbasis Weblog. *Media Penelitian Pendidikan: Jurnal Penelitian dalam Bidang Pendidikan dan Pengajaran*, 18 (1): 86-96.

PENDAHULUAN

Berkembangnya teknologi informasi dan komunikasi, terutama perangkat lunak atau *software* telah dimungkinkan dilakukannya beragam aktivitas di dalam berbagai pekerjaan. 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 aplikasiberbentuk 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* atau 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 Macro 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 pendidikan, aplikasi perangkat lunak Visual Basic Macro selain dapat digunakan untuk penggarapan administrasi pendidikan dan aplikasinya juga dapat dimanfaatkan sebagai sarana belajar sendiri. Maka pada era sekarang pembuatan aplikasi perangkat lunak atau *software* Visual Basic Macro terutama merupakan aplikasi yang paling populer saat ini di bidang pekerjaan untuk pengotomasisan tugas-tugas sederhana dan kompleks. Di bidang Pendidikan, aplikasi perangkat Visual Basic Macro selain dapat digunakan untuk penggarapan administrasi Pendidikan dan alat bantu manajemen Pendidikan, aplikasinya dapat dimanfaatkan sebagai sarana belajar sendiri. Di bidang penelitian, aplikasi perangkat lunak Visual Basic Macro 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 Macro telah mengalami perkembangan yang sangat pesat, karena program perangkat lunak Visual Basic Macro mempunyai kelebihan mudah untuk dikembangkan menjadi aplikasi (Kusnassriyanto, 2011:3). Jadi, pada saat ini aplikasi perangkat lunak aplikasi Visual Basic Macro merupakan sarana andalan untuk berbagai bidang kegiatan dan pekerjaan, termasuk bidang pendidikan. Maka perguruan tinggi yang tanggap terhadap tantangan zaman memberikan pelajaran aplikasi komputer kepada mahasiswanya.

Dengan mata kuliah simulasi digital yang diajarkan cara mengoperasikan aplikasi perangkat lunak Visual Basic Macro 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. Pembelajaran simulasi digital selama ini dilaksanakan dalam bentuk tatap muka. Dalam pembelajaran mata kuliah simulasi digital materi tersebut diajarkan dengan menggunakan weblog yang langsung terhubung dengan jaringan internet, sehingga tidak diperlukan buku atau diktat cetak. Tugas dosen memfasilitasi mahasiswa dengan pedoman kerja. Dengan pedoman kerja ini mahasiswa mengerjakan tugas dengan praktek komputer. Dosen membimbing mereka. Dalam pembelajaran model kooperatif Jigsaw dipilih karena pembelajaran model ini cocok untuk mahasiswa dengan cara mengelompokkan dua tahap yakni tahap pertama merupakan kelompok asal (*home teams*) dan kelompok tahap kedua merupakan kelompok ahli (*expert teams*). Selain itu ada pembelajaran model konvensional, menurut Djamarah (2002:175) pembelajaran konvensional merupakan metode pembelajaran tradisional atau disebut juga dengan metode ceramah, karena metode ini telah dipergunakan sebagai alat komunikasi lisan antara pengajar dengan peserta didik dalam proses belajar dan pembelajaran. Pembelajaran model konvensional tidak ada pengelompokan, sehingga materi diajarkan hanya dengan ceramah saja. Dengan mata kuliah simulasi digital itu mahasiswa memperoleh pengetahuan dan keterampilan dasar yang kelak diperlukan dalam dunia kerja. Salah satu perguruan tinggi yang mengajarkan aplikasi perangkat lunak Visual Basic Macro untuk mendesain media pembelajaran kepada mahasiswanya adalah Universitas PGRI Semarang. Di perguruan tinggi ini diajarkan dalam mata kuliah simulasi digital. Jadi, semua mahasiswa S1 Pendidikan Teknologi Informasi wajib mengikuti mata kuliah simulasi digital. Seperti halnya mata kuliah lainnya dan nilai hasil belajarnya diperhitungkan dalam akhir semester.

Model pembelajaran yang dipilih sebagai pembelajaran dalam mata kuliah simulasi digital salah satunya adalah model kooperatif Jigsaw, karena model ini cocok untuk mahasiswa. Ciri khas model kooperatif Jigsaw ialah model ini dipentingkan kerjasama antar mahasiswa dalam kelompok kecil untuk membahas materi ajar, yang dalam pembelajaran mendesain media pembelajaran menggunakan aplikasi perangkat lunak Visual Basic Macro berupa prosedur kerja mengaplikasikan prinsip-prinsip teknologi memproduksi sesuatu berupa desain, yang dalam penelitian ini sesuatu itu



berupa desain media pembelajaran dengan menggunakan aplikasi perangkat lunak Visual Basic Macro. Adapun model Jigsaw mula-mula dikembangkan oleh Elliot Aronson dan kawan-kawannya (Aronson dkk, 1978) di Universitas Texas, kemudian diadaptasi oleh Slavin dan kawan-kawannya (Slavin dkk., 2005) dalam bukunya *Cooperative Learning*. Menurut Sugiyanto (Sugiyanto, 2010), dalam pembelajaran model Jigsaw ada beberapa langkah yang harus dilaksanakan, yaitu sebagai berikut: (1) Pembentukan kelompok asal (*home teams*), (2) Diskusi pada kelompok asal, (3) Terbentuklah kelompok-kelompok dengan tugas sejenis, (4) Diskusi kelompok ahli (5) Diskusi kelompok asal, (6) bekerja kembali secara individu, dan (7) Tahap evaluasi. Dari perbandingan kedua model pembelajaran di atas, tampak bahwa pembelajaran model kooperatif Jigsaw pemahaman materi oleh mahasiswa lebih matang dalam mendalami materi itu. Maka dapat diduga kedua prestasi belajar mahasiswa pada kelompok kooperatif model Jigsaw lebih tinggi daripada prestasi belajar kelompok model konvensional. Untuk memperoleh kepastian, kedua model pembelajaran itu, perlu diteliti dengan menggunakan quasi eksperimen. Model Kooperatif Jigsaw diterapkan untuk pembelajaran dalam kelompok eksperimen, sedangkan model konvensional diterapkan dalam kelompok kontrol.

Dalam penelitian ini akan dapat ditentukan model pembelajaran yang lebih efektif di antara keduanya. Prestasi hasil belajar setiap individu dalam pembelajaran itu akan berbeda-beda, begitu juga prestasi kelompok akan berbeda-beda. Begitu pula prestasi kelompok yang terdiri dari atas individu-individu juga akan berbeda-beda. Prestasi hasil belajar itu dinyatakan dengan nilai yang berupa angka. Nilai itu merupakan data yang akan diperbandingkan dengan uji T untuk menentukan model pembelajaran yang efektif. Dari uraian di atas yang akan diteliti adalah bagaimana yang lebih efektif ialah masalah keefektifan metode pembelajaran dalam kemampuan mendesain media pembelajaran menggunakan aplikasi perangkat lunak Visual Basic Macro, yaitu di antara pembelajaran simulasi digital berbasis weblog dengan model kooperatif Jigsaw dan model konvensional.

METODE

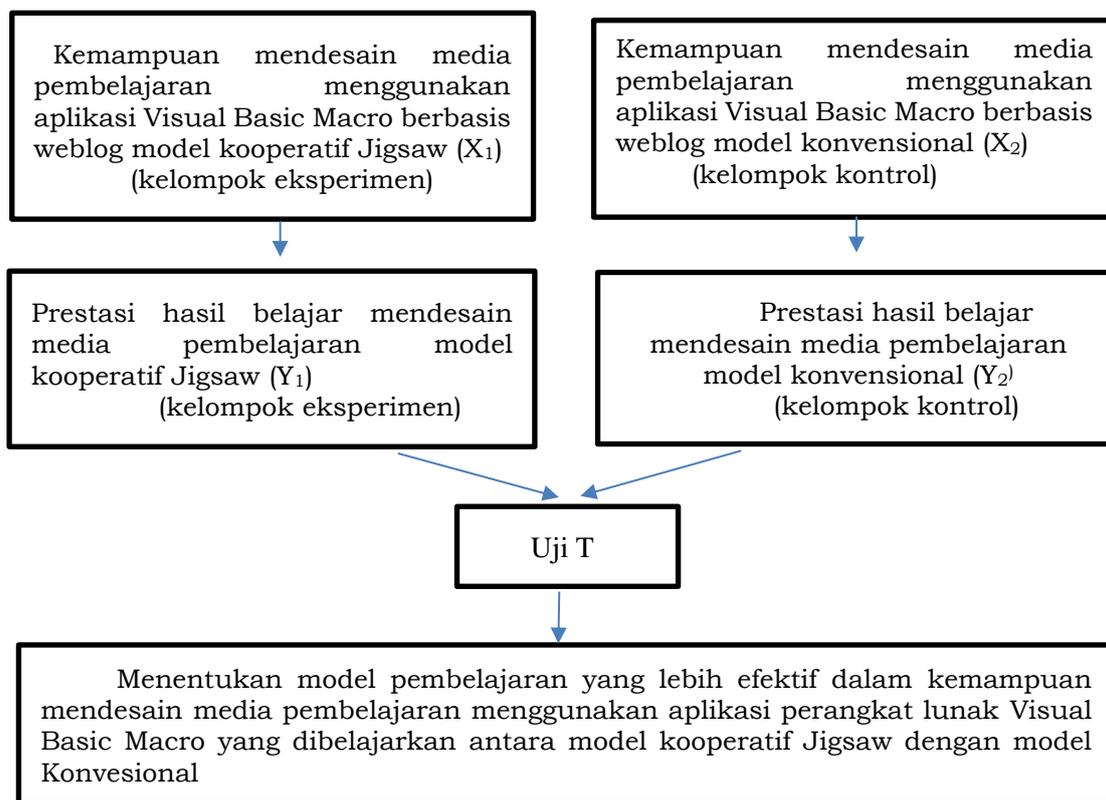
Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen (*quasi eksperiment*), yaitu penelitian tentang fakta kemampuan mendesain media pembelajaran menggunakan aplikasi perangkat lunak Visual Basic Macro yang dimiliki oleh mahasiswa yang telah mendapat praktik komputer pada mata kuliah simulasi digital berbasis weblog. Mengenai fakta tentang kemampuan mendesain media pembelajaran menggunakan aplikasi perangkat lunak Visual Basic Macro akan diungkap apakah selama proses belajar mengajar itu mereka semata-mata hanya mendasarkan diri pada instruksi-instruksi dosen, atau mereka juga mempelajari buku aplikasi perangkat lunak Visual Basic Macro yang tersedia di weblog yang diwajibkan dosen, apakah mereka juga mempelajari petunjuk cara mendesain yang terdapat di dalam aplikasi perangkat lunak Visual Basic Macro. Dari mahasiswa semester 6 diambil kelompok A sebagai kelompok eksperimen menggunakan model kooperatif Jigsaw dan kelompok B sebagai kelompok pembandingan (kelompok kontrol) menggunakan model konvensional.

Setelah pembelajaran selesai kelompok itu akan menghasilkan peringkat. Hasil kerja itu akan dinilai dengan skor angka. Skor angka ini merupakan data kuantitatif dalam penelitian ini. Data ini akan digunakan untuk menentukan keefektifan kedua kelompok pembelajaran tersebut. Bahan yang diajarkan kepada kedua kelompok mahasiswa dalam penelitian eksperimen ini adalah bahan ajar mata kuliah simulasi digital berbasis weblog, salah satunya adalah materi media pembelajaran menggunakan aplikasi perangkat lunak Visual Basic Macro yang berupa pembuatan desain media pembelajaran dengan prosedur yang benar dengan menggunakan perangkat lunak Visual Basic Macro. Kemudian skor nilai rata-rata hasil prestasi memproduksi desain media pembelajaran kedua kelompok model kooperatif Jigsaw dan model konvensional dibandingkan dengan menggunakan uji T untuk menentukan keefektifan model pembelajaran mendesain media pembelajaran menggunakan aplikasi perangkat lunak Visual Basic Macro. Dua variabel yang diteliti yaitu variabel bebas dan



variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah kemampuan mendesain media pembelajaran menggunakan aplikasi perangkat lunak Visual Basic Macro dalam pembelajaran yang diajarkan dengan model kooperatif Jigsaw (X_1) dan kemampuan mendesain media pembelajaran menggunakan aplikasi perangkat lunak Visual Basic Macro dalam pembelajaran yang diajarkan dengan model Konvensional (X_2).

Sebaliknya variabel terikatnya adalah prestasi hasil membuat desain media pembelajaran menggunakan aplikasi perangkat lunak Visual Basic Macro mahasiswa yang dibelajarkan dengan model kooperatif Jigsaw (Y_1) dan prestasi hasil membuat desain media pembelajaran menggunakan aplikasi perangkat lunak Visual Basic Macro mahasiswa yang dibelajarkan dengan model konvensional (Y_2). Penelitian ini dilakukan di Universitas PGRI Semarang tempat peneliti mengajar. Yang menjadi sasaran penelitian adalah mahasiswa S1 Jurusan Pendidikan Teknologi Informasi pada Fakultas Pendidikan Matematika, Ilmu Pengetahuan Alam dan Teknologi Informasi (FPMIPATI) UPGRIS semester 6, tahun akademik genap 2023/2024 hanya terdiri dari satu kelas, satu kelas berjumlah 30 orang mahasiswa. Jadi seluruhnya ada 30 orang mahasiswa. Sampel dalam 1 kelas itu hanya diambil masing-masing 15 orang mahasiswa. Penentuan sampel kelas ini dilakukan atas dasar kemampuan yang sama ditentukan dengan nilai harian simulasi digital yang mempunyai nilai rata-rata hariannya 70. Jumlah mereka $2 \times 15 = 30$ orang (Sugiarto dkk 2000:78-79).



Gambar 1. Desain Penelitian

Untuk uji coba instrumen dilakukan pada kelas semester 8 jurusan S1 Pendidikan Teknologi Informasi dengan jumlah sampel 10 orang. Untuk memperoleh data tentang kemampuan mendesain media pembelajaran menggunakan aplikasi perangkat lunak Visual Basic Macro dengan membuat tugas, yakni berupa tugas, digunakan teknik tes, yakni mengerjakan tugas berupa mendesain media pembelajaran menggunakan aplikasi perangkat lunak Visual Basic Macro yang berbentuk dokumen berupa teks. Untuk memperoleh skor akhir mendesain media pembelajaran menggunakan aplikasi perangkat lunak Visual Basic Macro dengan memahami



template media pembelajaran yang ada di dalam aplikasi perangkat lunak Visual Basic Macro dengan cara memberi skor nilai mendesain media pembelajaran karya mahasiswa itu dijumlah berdasar angka setiap jawaban yang dikerjakan dengan menggunakan komputer. Skor penilaian untuk kemampuan mendesain media pembelajaran menggunakan aplikasi perangkat lunak Visual Basic Macro dimulai dari peringkat 10 sampai dengan 0. Skor akhir diperoleh dengan menjumlah angka setiap jawaban dengan menggunakan skala Likert yang disebut *summated ratings* atau rating yang dijumlahkan (Nasution 2000:1). Yang menilai hasil kerja mendesain media pembelajaran menggunakan aplikasi perangkat lunak Visual Basic Macro adalah dosen/peneliti dan hasil evaluasi dinyatakan dengan skor kuantitatif.

Teknik analisis data dengan menggunakan uji normalitas chi kuadrat dan uji homogenitas/kesamaan varians digunakan uji F. Untuk menguji hipotesis digunakan analisis varians (ANOVA) satu arah. Kemudian digunakan uji lanjutan yakni uji statistik t digunakan untuk menentukan keefektifan kedua model pembelajaran tersebut. Atas dasar itu, desain penelitian ini tersaji pada Tabel 1.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Untuk hasil uji normalitas data kemampuan mendesain media pembelajaran dengan menggunakan aplikasi perangkat lunak Visual Basic Macro untuk mahasiswa kelompok A yang dibelajarkan dengan menggunakan model kooperatif Jigsaw menunjukkan bahwa nilai signifikansi 0,084. Hal ini berarti nilai $0,084 > 0,05$. Jadi berdasarkan kriteria pengujian normalitas data, maka kelompok A berdistribusi normal. Kemudian untuk hasil uji normalitas data kemampuan mendesain media pembelajaran menggunakan aplikasi perangkat lunak Visual Basic Macro dengan model konvensional untuk mahasiswa kelompok B menunjukkan bahwa nilai signifikansi 0,196. Hal ini berarti nilai $0,196 > 0,05$. Jadi, berdasarkan kriteria pengujian normalitas data, kelompok B berdistribusikan normal. Selanjutnya hasil uji homogenitas terhadap kelompok A model kooperatif Jigsaw dan kelompok B model konvensional, ini dilakukan dengan menggunakan SPSS. Pada tabel Levene's Test of Equality of Error Variances menunjukkan hasil pengujian homogenitas varians. Karena nilai signifikansinya 0,195, berarti signifikansi data $0,195 > 0,05$, dan data yang diperbandingkan dapat dianggap homogen, diketahui besarnya koefisien Levene adalah 0,195. Pada uji ANOVA (*one-way-anova*) dilakukan terhadap hasil prestasi belajar dalam mendesain media pembelajaran menggunakan aplikasi perangkat lunak Visual Basic Macro diperoleh $F_{hitung} = 6,426$ dan $F_{tabel} = 4,20$, ini berarti diketahui ada perbedaan yang signifikan dari hasil prestasi belajar dalam memproduksi desain media pembelajaran menggunakan aplikasi perangkat lunak Visual Basic Macro antara kelompok yang dibelajarkan dengan model kooperatif Jigsaw dan model konvensional. Jadi, kedua kelompok belajar model kooperatif Jigsaw dan model konvensional adalah tidak identik (rata-rata nilai kelas nilai prestasi belajar dalam memproduksi media pembelajaran menggunakan aplikasi perangkat lunak Visual Basic Macro adalah tidak identik atau tidak sama).

Berdasarkan hasil analisis varian satu arah diketahui bahwa ada perbedaan signifikan dari hasil prestasi hasil belajar antara kemampuan mendesain media pembelajaran menggunakan model kooperatif Jigsaw dan kemampuan mendesain media pembelajaran menggunakan model konvensional. Dari hasil uji T itu dapat diketahui dari perbandingan $t_{tabel} = 2,14$ dan $t_{hitung} = 3,169$, serta diperoleh nilai signifikansi $0,007 < 0,05$. Dengan demikian terdapat perbedaan signifikansi hasil belajar kelompok eksperimen (model kooperatif Jigsaw) dan kelompok kontrol (model konvensional). Karena diketahui $t_{hitung} > t_{tabel}$ serta berdasarkan nilai signifikansi rata-rata prestasi hasil belajar kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, yaitu hasil rata-rata prestasi belajar kelompok eksperimen 85,60 dan hasil prestasi belajar kelompok kontrol 78,93 (Tabel 1). Maka model pembelajaran kooperatif model Jigsaw lebih efektif daripada model konvensional. Atas dasar nilai hasil belajar itu, dapat dikatakan bahwa pembelajaran simulasi digital berbasis weblog dalam mendesain



media pembelajaran menggunakan aplikasi perangkat lunak Visual Basic Macro yang diajarkan dengan model kooperatif Jigsaw lebih efektif (lebih baik) daripada pembelajaran simulasi digital berbasis weblog dalam mendesain media pembelajaran menggunakan aplikasi perangkat lunak Visual Basic Macro yang diajarkan dengan model konvensional. Jadi, pembelajaran simulasi digital berbasis weblog dalam kelompok eksperimen lebih efektif daripada pembelajaran simulasi digital berbasis weblog dalam kelompok kontrol.

Tabel 1. Nilai Rata-Rata Kemampuan Mendesain Media Pembelajaran Menggunakan Aplikasi Visual Basic Macro

Kelompok	Nilai Rata-Rata Kemampuan Mendesain Media Pembelajaran Menggunakan Model Kooperatif Jigsaw (Tugas)	Kelompok	Nilai Rata-Rata Kemampuan Mendesain Media Pembelajaran Menggunakan Model Konvensional (Tugas)
6A	85,60	6B	78,93

Hal ini disebabkan oleh adanya perbedaan perlakuan yang dikenakan pada kedua kelompok model tersebut yakni model kooperatif Jigsaw dan model konvensional. Berdasarkan hasil analisis varian satu arah diketahui bahwa ada perbedaan signifikansi hasil belajar mendesain media pembelajaran menggunakan aplikasi perangkat lunak Visual Basic Macro antara kelompok yang diajarkan dengan model kooperatif Jigsaw dan model konvensional. Perbedaan ini terjadi karena pada saat pembelajaran mata kuliah simulasi digital berbasis weblog dalam mendesain media pembelajaran menggunakan aplikasi perangkat lunak Visual Basic Macro yang diajarkan dengan model kooperatif Jigsaw dilakukan pengelompokan dua tahap. Pada tahap pertama dibentuk kelompok-kelompok yang disebut kelompok asal (*home teams*), yang mendiskusikan semua topik prosedur mendesain media pembelajaran menggunakan aplikasi perangkat lunak Visual Basic Macro. Pada tahap kedua dibentuk kelompok ahli (*expert teams*) yang anggota-anggotanya berasal dari setiap kelompok asal. Dalam kelompok ahli setiap kelompok hanya mendiskusikan satu topik saja. Dalam kelompok ahli setiap kelompok hanya mendiskusikan satu topik saja yang berbeda dengan kelompok lainnya dan membuat rumusan akhir mengenai pembuatan desain media pembelajaran menggunakan aplikasi perangkat lunak Visual Basic Macro secara utuh dalam bentuk laporan yang didiskusikan kembali di kelas untuk membuat rumusan akhir mengenai pembuatan desain media pembelajaran menggunakan aplikasi perangkat lunak Visual Basic Macro secara utuh (Gambar 2).

Pada pembelajaran simulasi digital berbasis weblog mendesain media pembelajaran menggunakan aplikasi perangkat lunak Visual Basic Macro dengan model konvensional tidak ada kegiatan pengelompokan, hanya berceramah saja dalam menyampaikan materi ajar di kelas, walaupun kedua model kelompok pembelajaran model kooperatif Jigsaw dan model konvensional menggunakan weblog yang terhubung langsung ke jaringan internet. Dengan demikian prestasi hasil belajar mahasiswa yang diajar dengan kedua model yang berbeda itu, berbeda pula secara signifikan. Berdasarkan hasil uji anova dan uji T, diketahui bahwa nilai rata-rata hasil belajar dalam mendesain media pembelajaran menggunakan aplikasi perangkat lunak Visual Basic Macro yang diajarkan dengan model kooperatif Jigsaw lebih baik daripada nilai rata-rata hasil belajar mendesain media pembelajaran yang diajarkan dengan model konvensional dan perbedaan itu signifikan. Hal itu wajar karena dalam pembelajaran mendesain media pembelajaran menggunakan aplikasi perangkat lunak Visual Basic Macro dengan model kooperatif Jigsaw dikenai perlakuan pembentukan kelompok diskusi sebanyak dua tahap, yakni tahap diskusi dalam kelompok asal (*home teams*) dan kelompok ahli (*expert teams*).



```
Dim nilai As Integer
Dim nilai_akhir As Single
Dim konfirmasi As String
Dim jmlsoal As Integer

Sub MULAI()
nilai = 0
jmlsoal = 10
nilai_akhir = 0
ActivePresentation.SlideShowWindow.View.Next
End Sub

Sub BENAR()
konfirmasi = MsgBox("Yakin dengan jawaban anda?", vbYesNo, "cek jawaban!")
If konfirmasi = vbYes Then
nilai = nilai + 1
ActivePresentation.SlideShowWindow.View.Next
End If
End Sub

Sub SALAH()
konfirmasi = MsgBox("Yakin dengan jawaban anda?", vbYesNo, "cek jawaban!")
If konfirmasi = vbYes Then
ActivePresentation.SlideShowWindow.View.Next
End If
End Sub

Sub JAWAB()
'tombol untuk selesai
nilai_akhir = (nilai / jmlsoal) * 100
MsgBox ("Soal yang benar" & nilai)
MsgBox ("Skor anda adalah" & nilai_akhir)

End Sub
```

Gambar 2. Tampilan Program Visual Basic Macro

Sebaliknya dalam pembelajaran mendesain media pembelajaran menggunakan perangkat lunak Visual Basic Macro (Gambar 3) yang diajarkan dengan model konvensional tidak ada pengelompokan, hanya berceramah saja, sehingga pemahaman bahan ajar simulasi digital berbasis weblog oleh mahasiswa dalam kelompok model kooperatif Jigsaw lebih baik dan lebih mendalam daripada mahasiswa dalam kelompok model konvensional. Maka nilai rata-rata mahasiswa kelompok model kooperatif Jigsaw lebih tinggi daripada nilai rata-rata, mahasiswa kelompok model konvensional. Atas dasar nilai hasil belajar, dapat dikatakan bahwa pembelajaran mendesain media pembelajaran menggunakan aplikasi perangkat lunak Visual Basic Macro yang diajarkan dengan model kooperatif Jigsaw lebih efektif (berdaya guna) daripada pembelajaran mendesain media pembelajaran menggunakan aplikasi perangkat lunak Visual Basic Macro yang diajarkan dengan model konvensional. Jadi pembelajaran mendesain media pembelajaran dalam kelompok eksperimen lebih efektif daripada pembelajaran mendesain media pembelajaran dalam kelompok kontrol. Hal tersebut disebabkan adanya perbedaan perlakuan yang dikenakan pada kedua kelompok model kooperatif Jigsaw dan model konvensional. Nilai perorangan kelompok eksperimen berkisar dari 93 sampai dengan 80, sedangkan nilai perorangan kelompok kontrol berkisar dari 93 sampai dengan 70. Jadi, nilai tertinggi mahasiswa dalam kelompok eksperimen, yang diajar dengan model kooperatif Jigsaw, adalah 96, sedangkan pada kelompok kontrol yakni model konvensional 93. Sebaliknya nilai terendah pada model kooperatif Jigsaw 80, sedangkan pada model konvensional 70.



Gambar 3. Tampilan Media Pembelajaran



Faktor penyebab yang mempengaruhi hasil perolehan nilai prestasi belajar dalam mendesain media pembelajaran menggunakan aplikasi perangkat lunak Visual Basic Macro pada setiap mahasiswa di kelas pembelajaran simulasi digital berbasis weblog yang diajarkan dengan model kooperatif Jigsaw dan model konvensional adalah kemampuan kognitif yang berbeda sebagai kemampuan bernalar yang dimiliki mahasiswa, maka mahasiswa yang memiliki kemampuan kognitif yang tinggi dimungkinkan lebih berhasil dalam belajarnya apabila dibandingkan dengan mahasiswa yang rendah kemampuan kognitifnya, kemudian tinggi rendahnya minat bakat mahasiswa berbeda-beda dalam bidang mendesain media pembelajaran menggunakan aplikasi perangkat lunak Visual Basic Macro, sehingga minat dan bakat yang tinggi menunjukkan prestasi belajar yang tinggi dan sebaliknya. Selanjutnya tidak optimalnya kondisi mahasiswa pada saat mengerjakan tugas disebabkan faktor-faktor fisiologis mahasiswa seperti kecapaian dan kesehatan. Jadi, adanya perbedaan prestasi belajar simulasi digital berbasis weblog dalam mendesain media pembelajaran menggunakan aplikasi perangkat lunak Visual Basic Macro, baik dalam kelompok-kelompok mahasiswa di kelompok eksperimen maupun di kelompok kontrol, adalah wajar dan dengan diberikan perlakuan yang berbeda, prestasi belajar mahasiswa di kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berbeda juga. Maka perbedaan prestasi belajar itu dapat digunakan sebagai data untuk menentukan bahwa pembelajaran simulasi digital berbasis weblog dengan model kooperatif Jigsaw lebih efektif daripada pembelajaran simulasi digital model konvensional. Dari perbedaan keefektifan itu dapat dipertanggungjawabkan karena datanya telah diproses dengan menggunakan SPSS.

Pembahasan

Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti ini berbeda topiknya, dan berbeda dengan yang pernah diteliti oleh orang lain, sebelum ini dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Elida bahwa menggunakan model pembelajaran kooperatif Jigsaw dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam proses pembelajaran dan budi pekerti, karena model kooperatif Jigsaw menggunakan dua siklus dengan masing-masing siklus terdiri dari dua kali pertemuan, sehingga meningkatkan motivasi siswa dalam belajar, walaupun dalam pelaksanaan proses pembelajaran di kelas masih menggunakan *handbook* terutama untuk pembelajaran pendidikan agama Islam (Elida.,2022). Kemudian dari hasil penelitian oleh Rafidah dan kawan-kawannya dalam artikel yang ditulisnya membuktikan bahwa teknologi yang dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran di dalam kelas maupun di luar kelas menggunakan media *e-learning* berbasis weblog dapat membantu siswa untuk meningkatkan hasil belajar yang lebih baik dan bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar kimia siswa yang dibelajarkan dengan *e-learning* berbasis weblog dengan model kooperatif tipe Jigsaw (Rafidah dkk.,2022), jadi diperoleh hasil belajar kimia siswa yang dibelajarkan dengan *e-learning* berbasis weblog dengan model kooperatif tipe Jigsaw lebih baik. Dengan demikian, penelitian ini yang mempunyai topik kemampuan mendesain media pembelajaran menggunakan *software* aplikasi Visual Basic Macro dengan model kooperatif Jigsaw berbasis weblog adalah original dan layak untuk dilakukan dan hasil penelitiannya adalah hasil belajar siswa dalam pembelajaran mendesain media pembelajaran menggunakan aplikasi Visual Basic Macro menggunakan model kooperatif Jigsaw berbasis weblog lebih efektif daripada menggunakan model konvensional karena nilai rata-rata kelas hasil prestasi belajar dalam memproduksi media pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif Jigsaw lebih tinggi daripada nilai rata-rata prestasi hasil belajar kelas yang dibelajarkan dengan model konvensional. Dalam jurnal penelitian yang dilakukan Huang dan kawan-kawannya dalam artikelnya (Huang dkk.,2008) membuktikan bahwa pembelajaran model Jigsaw membantu siswa untuk meningkatkan pemahaman terhadap pembelajaran. Selain itu juga membantu siswa untuk memperluas pengetahuan tentang topik yang sedang dipelajari dan memperdalam pemahaman topik tersebut, maka model Jigsaw dapat menjadi bahan kajian dan bermanfaat untuk pembelajaran dalam mendesain media pembelajaran yang dilaksanakan dalam bentuk lokakarya model Jigsaw, karena siswa sudah paham



merumuskan langkah-langkah mendesain media pembelajaran, sehingga prestasi hasil belajar dalam memproduksi media pembelajaran dengan menggunakan aplikasi perangkat lunak Visual Basic Macro, rata-rata nilainya lebih tinggi daripada rata-rata nilai kelompok konvensional yang tidak menggunakan model kooperatif Jigsaw. Dari hasil penelitian Mbarika (Mbarika dkk, 2003) bahwa pembuatan desain media pembelajaran perlu dilakukan oleh mahasiswa calon guru, karena media pembelajaran merupakan sarana pembelajaran yang bisa meningkatkan hasil belajar secara optimal karena dengan sarana media pembelajaran, pembelajaran itu dapat menarik, efektif, dan efisien, maka penelitian yang dilakukan adalah penelitian tentang mendesain media pembelajaran dengan menggunakan aplikasi perangkat lunak Visual Basic Macro yang dilakukan dengan model kooperatif Jigsaw dan konvensional. Dalam penelitian ini model kooperatif Jigsaw yang dilakukan menggunakan dua tahap pengelompokan, maka tahapan langkah-langkah dalam mendesain media pembelajaran hasilnya akan lebih baik jika dilakukan dengan teknik pengelompokan secara bertahap yakni dilakukan dalam dua tahap yakni pada tahap pertama dibentuk kelompok-kelompok yang disebut kelompok asal (*home teams*), kemudian tahap kedua dibentuk kelompok ahli (*expert teams*) yang anggota-anggotanya berasal dari setiap kelompok asal, pada akhirnya menghasilkan rumusan akhir mengenai pembuatan media pembelajaran menggunakan aplikasi perangkat lunak Visual Basic Macro secara utuh dalam bentuk laporan, sehingga mahasiswa mempunyai konsep yang sama ketika memproduksi desain media pembelajaran, sehingga prestasi hasil belajar dalam mendesain media pembelajaran menggunakan aplikasi Visual Basic Macro, nilai rata-rata kelas dengan model kooperatif Jigsaw akan lebih tinggi daripada nilai rata-rata kelas yang menggunakan model konvensional tanpa melakukan pengelompokan.

PENUTUP

Berdasarkan paparan dan pembahasan hasil penelitian yang disajikan pada bagian sebelumnya diperoleh kesimpulan sebagai berikut. Kemampuan media pembelajaran menggunakan aplikasi perangkat lunak Visual Basic Macro yang diajarkan dengan model kooperatif Jigsaw lebih efektif daripada model konvensional. Hal ini disebabkan dalam pembelajaran simulasi digital dalam kemampuan mendesain media pembelajaran yang diajarkan dengan model kooperatif Jigsaw dilakukan pembentukan kelompok sebanyak dua kali, yakni tahap satu merupakan kelompok asal dan tahap dua merupakan kelompok ahli, sedangkan pembelajaran simulasi digital dalam mendesain media pembelajaran menggunakan aplikasi perangkat lunak Visual Basic Macro yang diajarkan dengan model konvensional tanpa pengelompokan hanya berceramah saja. Dilihat dari nilai rata-rata hasil belajar mata kuliah simulasi digital berbasis weblog, antara kemampuan mendesain media pembelajaran menggunakan aplikasi perangkat lunak Visual Basic Macro dengan model kooperatif Jigsaw, ternyata lebih efektif daripada kemampuan mendesain media pembelajaran menggunakan aplikasi perangkat lunak Visual Basic Macro dengan model konvensional. Atas dasar temuan penelitian tersebut di atas dapat diberikan saran sebagai berikut. Atas dasar kesimpulan 1, disarankan agar hasil pembelajaran simulasi digital berbasis weblog untuk kemampuan mendesain media pembelajaran menggunakan aplikasi perangkat lunak Visual Basic Macro hendaklah diajarkan dengan lokakarya atau *workshop* model kooperatif. Jika sebab rendahnya prestasi bisa ditentukan, bisa dilakukan bimbingan khusus kepada mahasiswa baik secara kelompok maupun perorangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arif Wibisono, & Indriati Wardani, T. (2020). Desain Virtual Tour Bangunan Bersejarah Lawang Sewu Semarang Menggunakan Aplikasi Augmented Reality Berbasis Web (WEBAR). *JITEK: Jurnal Ilmiah dan Teknologi*, 6(2), 39-50.



- Elida. (2022). Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Meningkatkan Hasil Belajar PAI Siswa Di Kelas V SD Negeri 03/X Tanjung Solok Kec. Kuala Jambi. *Kelola: Jurnal Pendidikan Guru*, 3(2), 27-32.
- Guritno, S., Sudaryono, dan Rahardja. (2010). *Theory and Application of IT Research//Metodologi Penelitian Teknologi Informasi*. Yogyakarta: Andi.
- Huang, M.Y., dan Huang, C.T. (2008). Using Annotation Services in a Ubiquitous Jigsaw Cooperative Learning Environment. Website:http://www.ifets.info/journals/11_2/2.pdf., diakses tanggal 6 Maret 2012.
- Indriati Wardani, T. (2013). *Keefektifan Pembelajaran Multimedia Dengan Lokakarya Model Kooperatif Tipe Jigsaw Dan Tipe Investigasi Kelompok Untuk Menentukan Kelompok Berprestasi Terbaik Dengan Metode Topsis*. Published Thesis. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Indriati Wardani, T. (2002). *Studi Eksperimen Tentang Keefektifan Pengelolaan Pembelajaran Komputer Model Kemp, Briggs Dan Gelder*. Unpublished Thesis. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Indriati Wardani, T., Arif Wibisono, & Wijonarko. (2020). Hubungan Antara Pemahaman Petunjuk Operasional Dalam Software Aplikasi Leaflet Digital Dan Kemampuan Mengoperasikan Software Leaflet Digital. *Lontar: Jurnal Majalah Ilmiah Lontar*, 32(1), 1-9.
- Indriati Wardani, T., & Didik, FX. (2023). Studi Efektifitas Pembelajaran Pemrograman Komputer Python Berbasis Lokakarya Model Kooperatif Antara Tipe Jigsaw Dengan Tipe Investigasi Kelompok. *Lontar: Jurnal Majalah Ilmiah Lontar*, 35(3), 1-21.
- Indriati Wardani, T., & Wijonarko. (2017). Studi Efektifitas Pembelajaran Komputer Berbasis Lokakarya Model Kooperatif Antara Tipe Investigasi Kelompok Dengan Tipe Number Head Together. *Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian dan Pengabdian LPPM Universitas PGRI Semarang*, 1-7. Semarang.
- Indriati Wardani, T., & Wijonarko. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Investigasi Kelompok Berbasis Lokakarya Terhadap Pemahaman Petunjuk Operasional Komputer Multimedia Dan Kemampuan Mengoperasikan Komputer Multimedia Visual Basic. *Prosiding Seminar Nasional Geotil II 2018*, 95-105. Surakarta: Pendidikan Teknik Informatika dan Pendidikan Geografi Fakultas Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Indriati Wardani, T., & Wijonarko. (2019). The Effectiveness of Workshop Based Computer Learning of Photoshop Graphics Design by Using the Cooperative Learning Approaches of Jigsaw and Group Investigation. *Proceedings of the 2nd International Conference Education and Social Science Research*, 417, 15-18. . Semarang: Universitas PGRI Semarang.
- Indriati Wardani, T., & Arif Wibisono. (2021). Keefektifan Pembelajaran Komputer Digital Marketing Model Gelder dan Briggs Berbasis Hybrid Learning. *Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian dan Pengabdian LPPM Universitas PGRI Semarang II*, 598-612
- Indriati Wardani, & Zuhri. (2022). Kemampuan Mendesain Leaflet Bisnis Menggunakan Software Aplikasi Canva Dengan Model Kooperatif Jigsaw Berbasis Weblog. *Lontar: Jurnal Majalah Ilmiah Lontar*, 34(3), 25-37.
- Mbarika, Y., Sankar, C., & Raju, PK. (2001). Perceive Role of Multimedia Instructional Materials on Multicriteria Technology and Engineering Decisions. *Decisions Sciences Journal of Innovative Education Research Study to Investigate the Learning Behaviour Classroom-Based on Comparison of the Constructs Under*, 1(2): 225-257.
- Muhdi., Suwarno Widodo., Buchori Achmad., & Indriati Wardani, T. (2019). Design of Digital Book Media to Teach Citizenship Education With Contextual Approach. *IJCC: International Journal of Innovation Creativity and Charge*, 9(10): 372-388.
- Munthe, B. (2009). *Desain Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Insan Madani.



- Popham James. (2000). *Evaluasi Pengajaran*. Yogyakarta: Kanisius.
- Santosa, Singgih. (2003) *Mengatasi Berbagai Masalah Statistik Dengan SPSS*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Sawyer, B & William, S. (2007). *Using Information Technology*. Yogyakarta: Andi.
- Slavin, R. (2009). *Cooprative Learning Teori, Riset, Dan Praktik*. Penerbit: Nusa Media Bandung.
- Sukamto. (2000). *Panduan Penelitian Eksperimen*. Yogyakarta: Lembaga Penelitian IKIP Yogyakarta.
- Najjar, L. (1996). *Multimedia Information and Learning, The Comparison Group Computing Online Serial 1996*. *Journal of Research on Computing in Education* , 5(2): 1-16.
- Rafidah, dkk. (2017). *Pengaruh E-Learning Berbasis Weblog Dengan Model Kooperatif Jigsaw Terhadap Hasil Belajar Siswa*. Talenta Publisher Universitas Sumatera Utara: Seminar Nasional Kimia dan Pendidilkan Kimia 2017, 211-215.
- Sidhu, M., dan Ramesh, S. (2006) *Multimedia Learning Packages: Designs Issues and Implementation Problems Malaysian Online Journal of Instructional Technology (MOJIT)*, 5(1): 43-56.
- Suwarno Widodo., Buchori, A., Indriati Wardani., T. (2022). *Implementation and Evaluation of Using Digital Book Media With Contextual Approach to Learning Citizenship Education Material in University*. *INTJECSE : International Journal of Eraly Chilhood Special Education*, 14(1):1233-1241.