

PENERAPAN MEDIA INTERAKTIF BERBASIS *MACROMEDIA FLASH* PADA KOMPETENSI DASAR MEMELIHARA TRANSMISI OTOMATIS DAN KOMPONENNYA UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR

(THE APPLICATION OF *MACROMEDIA FLASH* BASED INTERACTIVE MEDIA ON THE BASIC COMPETENCE OF MAINTAIN AUTOMATIC TRANSMISSION AND COMPONENTS TO IMPROVE LEARNING OUTCOMES)

B. Prasetya Margo Hutomo

Email: luchatomzz@rocketmail.com, Prodi Pendidikan Teknik Mesin, Universitas Negeri Semarang
Samsudi

Email: samsudi234@staff.unnes.ac.id, Prodi Pendidikan Teknik Mesin, Universitas Negeri Semarang

Abstrak

Tujuan dalam penelitian ini adalah mengetahui adakah peningkatan hasil belajar yang signifikan antara siswa yang diajar menggunakan media berbasis *macromedia flash* pada kompetensi memelihara transmisi otomatis dan komponen-komponennya dibandingkan dengan siswa yang tidak diajar menggunakan media berbasis *macromedia flash*. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan menggunakan desain penelitian quasi-eksperimental dengan pendekatan non-randomized control group pretest-posttest design atau desain prates-pascates kelompok control tanpa acak. Populasi penelitian adalah seluruh siswa SMK St. Pius X Blora yang terdiri dari dua kelas XI TKR sebanyak 60 siswa dan XII TKR sebanyak 30 siswa. Sampel penelitian diperoleh dengan cluster sampling atau sampel daerah yaitu siswa kelas XI TKR 1 dan 2 yang berjumlah 60 siswa. Berdasarkan hasil penelitian, media interaktif berbasis *macromedia flash* yang diterapkan dikelas XI TKR 1 menunjukkan bahwa siswa yang diajar dengan media interaktif berbasis *macromedia flash* hasil belajarnya meningkat secara signifikan daripada siswa yang diajarkan tanpa media berbasis *macromedia flash*. Simpulan dari penelitian ini yaitu pembelajaran dengan media berbasis *macromedia flash* lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran tanpa media berbasis *macromedia flash* pada kompetensi.

Kata kunci: *macromedia flash*, transmisi otomatis, dan media interaktif

Abstract

The purpose of this study was to determine is there a significant increase in learning outcomes among students taught using *Macromedia Flash*-based media in maintaining competence automatic transmission and its components compared with students who are not taught to use *Macromedia Flash*-based media. The method used in this study is the experimental method using quasi-experimental research design approach to non-randomized control group pretest-posttest design or the design of pre-test-post-test control group without random. The study population was all students of SMK St. Pius X Blora consisting of two classes of 60 students TKR XI and XII TKR as many as 30 students. Samples were obtained by cluster sampling or sample areas are students of class XI TKR 1 and 2 of 60 students. Based on the research results, *Macromedia Flash*-based interactive media are applied in class XI TKR 1 shows that students taught with *Macromedia Flash*-based interactive media learning results improved significant than students taught without *Macromedia Flash*-based media. The conclusions of this study are learning with *Macromedia Flash*-based media is better than learning without *Macromedia Flash*-based media competence.

Keywords: *Macromedia flash*, Automatic Transmission, and Interactive Media

PENDAHULUAN

SMK merupakan lembaga yang bertugas untuk menyelenggarakan kegiatan belajar mengajar, pengembangan profesionalisme dan pencerahan masyarakat, SMK berperan penting dalam mencetak manusia yang cerdas, kreatif, mandiri sebagai sendi dalam pembangunan negara. Pendidikan yang dilaksanakan harus berkualitas serta ada relevansinya dengan kebutuhan masyarakat dan dunia kerja. Daalam kegiatan belajar mengajar diharapkan siswa dapat menerima ilmu yang telah disampaikan oleh guru dengan

baik, untuk membekali siswa dengan kecakapan hidup (*life skill or life competency*) yang sesuai dengan perkembangan teknologi.

Media Pembelajaran adalah sarana untuk meningkatkan kegiatan proses belajar mengajar. (Kustandi, Sutjipto, 2011:8) Media Pembelajaran yaitu alat yang dapat membantu proses belajar mengajar dan berfungsi untuk memperjelas makna pesan yang disampaikan, sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran dengan lebih baik dan sempurna.

Menurut Hadi, sebagaimana dikutip oleh Firdaus (2012:21-24) Macromedia Flash adalah software aplikasi untuk animasi yang digunakan untuk internet dengan demikian dapat digunakan pada pengembangan multimedia interaktif untuk produksi CD, jaringan maupun penggunaan pada web. Dalam multimedia dapat dilihat teks, gambar, animasi dan digital video bersama-sama tampil pada satu saat dan penggunaan botton sebagai alat interaktif. Penggunaan media interaktif yang berbasis *macromedia flash* diharapkan siswa akan lebih termotivasi dan meningkatkan pemahaman materi tentang memelihara sistem transmisi otomatis dan komponennya. Adapun penjelasan tentang transmisi otomatis diantaranya, menurut nofriza (2012:28) menjelaskan tentang transmisi otomatis yaitu "pada kendaraan bertransmisi otomatis tidak dijumpai pedal kopling, perpindahan ke gigi yang lebih tinggi atau yang lebih rendah dilakukan secara otomatis, sesuai dengan besarnya penekanan pada pedal akselerator dan kecepatan kendaraan." Dalam pengertian yang lebih lengkap transmisi otomatis yaitu salah satu komponen pemindah tenaga yang melakukan perpindahan gigi percepatan secara otomatis dengan memanfaatkan mekanisme gesek dan tekanan minyak dari transmisi otomatis. Kemudian Media Pembelajaran yaitu alat yang dapat membantu proses belajar mengajar dan berfungsi untuk memperjelas makna pesan yang disampaikan, sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran dengan lebih baik dan sempurna. Menurut (Kustandi, Sutjipto, 2011:8) "Media Pembelajaran adalah sarana untuk meningkatkan kegiatan proses belajar mengajar."

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui adakah peningkatan hasil belajar yang signifikan antara siswa yang diajar menggunakan media berbasis *macromedia flash* pada kompetensi memelihara transmisi otomatis dan komponennya dibandingkan dengan siswa yang tidak diajar media berbasis *macromedia flash*.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. "Penelitian eksperimen adalah metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali." (Sugiyono, 2012: 107). Dalam penelitian ini, menggunakan desain penelitian *quasi-experimental* dengan pendekatan *non-randomized control group pretest-posttest design* atau desain prates-pascates kelompok kontrol tanpa acak. Untuk lebih jelasnya tentang desain penelitian ini, dapat dilihat pada tabel 1.

Populasi dalam penelitian ini yaitu siswa SMK Katolik St. Pius Blora yang berjumlah 90 siswa

Tabel 1. Desain penelitian

Kelompok (group)	Pre-test	Perlakuan (treatment)	Post-test
E	Y1	X	Y2
K	Y1	-	Y2

(Nufsofi dan Aris Budiyono 2011: 28)

yang sedang mengikuti mata diklat transmisi otomatis tahun pelajaran 2015/2016. Sedangkan sampelnya adalah siswa kelas XI TKR 1 yang berjumlah 30 siswa dan XI TKR 2 yang berjumlah 30 siswa, yang masing-masing menjadi kelompok kontrol dan kelompok eksperimen, sedangkan untuk kelas uji coba soal tes, menggunakan kelas XII TKR 1.

Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu metode dokumentasi, metode test, dan metode observasi. Dalam penelitian ini metode dokumentasinya yaitu mengumpulkan data-data tentang siswa yang menjadi sampel penelitian, yaitu mengenai data siswa secara lengkap dan data nilai evaluasi atau ulangan harian siswa kelas XI TKR SMK Katolik St. Pius Blora tentang materi transmisi otomatis. Metode tesnya berupa pemberian tes prestasi atau *achievement test*. Menurut Arikunto (2010: 194), "test prestasi atau *achievement test*, yaitu tes yang digunakan untuk mengukur pencapaian seseorang setelah mempelajari sesuatu." Tes yang ada dalam penelitian ini berupa *pre-test* dan *post-test*. Hasil dari *post-test* ini dibandingkan dengan data awal *pre-test* untuk dianalisis dan dicari kesimpulan akhirnya. Kemudian metode observasi dalam penelitian ini berbentuk *check list* dengan tujuan untuk mengetahui kondisi pembelajaran dan keaktifan siswa dikelas eksperimen yang berbantuan media interaktif berbasis *macromedia flash* dan dikelas kontrol yang tanpa bantuan media interaktif *macromedia flash*.

Analisis data dalam penelitian ini yaitu sebelum perlakuan pada kelompok eksperimen diberikan (X), kedua kelompok masing-masing diberikan *pre-test* yang sama, hasilnya kemudian diolah dan dibandingkan, apakah rata-rata skor dan simpangan bakunya berbeda secara signifikan atau tidak, jika berbeda secara signifikan, penelitian masih bisa dilanjutkan. Idealnya, skor *pre-test* tidak berbeda secara signifikan agar efek perlakuan benar-benar terbebas dari variabel luar. Setelah dianalisis hasil *pre-test* tersebut, perlakuan berupa penerapan media pembelajaran berbasis *macromedia flash* (X) diberikan pada kelompok eksperimen, sedangkan kelompok kontrol tidak diberikan perlakuan media tersebut, tetapi menggunakan media yang lain, yaitu *power point*.

Setelah selesai, baru kemudian dilakukan *post-test* kepada kedua kelompok tersebut dengan menggunakan soal dengan kompetensi yang sama ketika pelaksanaan *pre-test*, tetapi dengan penampilan yang berbeda. Hal ini dilakukan untuk mengambil data akhir hasil perlakuan dengan cara membandingkan data awal *pre-test* dan data akhir *post-test* pada kedua kelompok tersebut dan dicari pula rata-rata hasil belajar masing-masing kelompok. Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar antara kedua kelompok tersebut dilakukan uji hipotesis (uji *n-gain*). Langkah terakhir yaitu merumuskan kesimpulan akhir.

HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian dari penelitian ini sebagaimana terangkum dalam tabel di bawah ini.

Tabel 2. Kemampuan Awal Siswa (*Pre-Test*)

Sumber Variasi	Eksperimen	Kontrol
N	30	30
Rata-rata	65.93	63.93
Nilai minimal	53.00	53.00
Nilai maksimal	80.00	83.00

Tabel 3. Hasil Belajar Siswa Setelah Perlakuan (*Post-Test*)

Sumber Variasi	Eksperimen	Kontrol
N	30	30
Rata-rata	86,67	83,33
Nilai minimal	76.00	73.00
Nilai maksimal	96.00	96.00
Varians	27,4023	43,3333
Standar deviasi	5,23	6,58

Dari kedua tabel diatas dapat diketahui bahwa setelah diberikan perlakuan berupa media interaktif berbasis *macromedia flash* pada kelompok eksperimen, maka terjadi peningkatan hasil belajar dibandingkan dengan kelompok kontrol. Hal ini diperkuat dengan hasil analisis uji *n-gain* sebagaimana terangkum dalam tabel 4.

Dari perhitungan uji perbedaan dua rata-rata peningkatan hasil belajar kelompok eksperimen

Tabel 4. Hasil Perbedaan Rata-Rata Peningkatan Hasil Belajar

Kelompok	Rata-Rata	Dk	t_{hitung}	t_{tabel}	Kriteria
Eksperimen	0,61	58	2,17	1,67	Ada peningkatan
Kontrol	0,53	58			

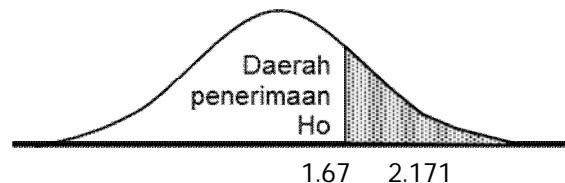
men dan kelompok kontrol, di mana keduanya mempunyai varians yang sama diperoleh *thitung* sebesar 2,171 dengan derajat kebebasan 58 dan taraf signifikansi 5% maka diperoleh *ttabel* sebesar

1,67. Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa, *thitung* lebih besar dari *ttabel*, maka hipotesis alternatif (H_1) pada penelitian ini yang menyatakan bahwa, "ada peningkatan hasil belajar yang signifikan antara pembelajaran yang menggunakan media berbasis *macromedia flash* pada kompetensi memelihara transmisi otomatis dan komponen-komponennya, dibandingkan dengan pembelajaran yang tidak menggunakan media berbasis *macromedia flash*" dapat diterima, sedangkan H_0 ditolak.

PEMBAHASAN

Permasalahan yang dibahas dalam penelitian ini adalah apakah ada peningkatan hasil belajar yang signifikan antara pembelajaran yang menggunakan media berbasis *macromedia flash* dengan pembelajaran yang tidak menggunakan media berbasis *macromedia flash*, pada kompetensi memelihara transmisi otomatis dan komponen-komponennya, sehingga dapat diketahui pembelajaran mana yang lebih baik jika diterapkan di kelas.

Setelah dilakukan pembelajaran pada kelompok eksperimen menggunakan media berbasis *macromedia flash* dan kelompok kontrol dengan pembelajaran tanpa media berbasis *macromedia flash*, terlihat bahwa hasil belajar (*post-test*) kedua kelompok tersebut ada peningkatan hasil belajar secara signifikan. Hal ini ditunjukkan dari hasil uji *t* peningkatan. Berdasarkan uji peningkatan dua rata-rata diperoleh *thitung* sebesar 2,171 dan *ttabel* sebesar 1,67, karena *thitung* lebih besar dari *ttabel*. Sebagaimana terangkum dalam grafik di bawah ini.



Gambar 1. Grafik Analisis Uji Peningkatan Dua Rata-Rata

Berdasarkan grafik di atas, dapat disimpulkan bahwa *thitung* (2,171) berada di daerah penerimaan H_1 , sehingga dapat dikatakan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang berarti ada peningkatan hasil belajar yang signifikan antara pembelajaran yang menggunakan media berbasis *macromedia flash* dengan pembelajaran yang tidak menggunakan media berbasis *macromedia flash*. Dalam hal ini pembelajaran dengan media berbasis *macromedia flash* lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran tanpa media berbasis *macromedia flash* pada kompetensi memelihara transmisi otomatis dan komponen-komponennya.

Pembahasan mengenai sebab terjadinya peningkatan hasil belajar antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dapat dijelaskan bah-

wa dalam penelitian ini media yang digunakan sebelumnya sudah diuji terlebih dahulu oleh ahli media dan ahli materi yang kompeten di bidangnya. Berbagai saran dan kritik yang membangun dari mereka, menjadikan media ini perlu dilakukan perbaikan-perbaikan untuk menjadikan media yang layak dan valid ketika akan diuji cobakan di kelas eksperimen. Dengan alat atau instrumen yang sudah layak dan valid tersebut menjadikan faktor atau sebab yang mendukung keberhasilan proses pembelajaran yang mana dibuktikan dengan adanya peningkatan hasil belajar yang signifikan antara kelompok eksperimen yang pembelajarannya menggunakan media *macromedia flash* dengan kelompok kontrol yang pembelajarannya tidak menggunakan *macromedia flash*. Hal ini dibuktikan dengan penelitian-penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan *macromedia flash*, yang mana menunjukkan hasil yang sama, yaitu terjadinya peningkatan hasil belajar yang signifikan.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Simpulan dari penelitian ini yaitu ada peningkatan yang signifikan antara pembelajaran yang menggunakan media berbasis *macromedia flash* dengan pembelajaran yang tidak menggunakan media berbasis *macromedia flash* pada kompetensi memelihara transmisi otomatis dan komponen-komponennya pada siswa kelas XI Teknik Kendaraan Ringan di SMK Katolik St. Pius X Blora tahun ajaran 2015/2016.. Hal ini dibuktikan dengan

rata-rata peningkatan kelompok eksperimen yaitu 0,61 dan rata-rata peningkatan kelompok kontrol yaitu 0,538, sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan media *macromedia flash* dalam pembelajaran lebih baik dari pada pembelajaran yang tanpa menggunakan media *macromedia flash*.

Saran

1. Perlu dilaksanakan penelitian tindak lanjut tentang penerapan *macromedia flash* pada kompetensi memelihara transmisi otomatis secara khusus atau pada kompetensi yang lainnya secara umum, dengan terlebih dahulu memperhatikan kendala-kendala yang mungkin terjadi dalam penelitian.
2. Pembelajaran praktik tentang memelihara transmisi otomatis dan komponen-komponennya lebih efektif jika disampaikan menggunakan media peraga langsung daripada menggunakan media interaktif, karena dengan praktik langsung dengan alat peraga akan memberikan pengalaman belajar lebih dan akan lebih membekas dalam ingatan para siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- Novriza. 2012. *Memperbaiki Transmisi*. Medan: Creatacom.
- Rifa'i, A. dan C.T. Anni. 2010. *Psikologi Pendidikan*. Semarang: UNNES Press.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.