

Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Sistem Rem Hidrolik Pada Toyota Avanza untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa

¹Yusuf Pandu, ²Aci Primartadi

^{1,2}Program Studi Pendidikan Teknik Otomotif, Universitas Muhammadiyah Purworejo

E-mail koresponden*: 1yusufpandukristuaji@gmail.com

E-mail : 2aci@umpwr.ac.id

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk (1) mengetahui pengembangan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif sistem rem hidrolik, (2) mengetahui kelayakan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif sistem rem pada jurusan Teknik Kendaraan Ringan Otomotif (TKRO) di SMK Negeri 1 Sapuran Wonosobo, (3) mengetahui peningkatan minat belajar peserta didik kelas XI TKRO di SMK Negeri 1 Sapuran Wonosobo setelah menggunakan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif sistem rem hidrolik. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode RND (Research and development) Four-D Model disarankan oleh Sivasailam Thiagarajan, Dorothy S. Semmel, dan Melvyn I. Semmel (1974), Model ini terdiri dari 4 tahap pengembangan yaitu *Define, Design, Develop, dan Disseminate* atau menjadi model 4D. Dalam penelitian ini terdapat dua variabel, variabel bebas dan variabel terikat, yaitu Pengembangan media pembelajaran (X1), mengetahui kelayakan media pembelajaran (X2), dan Peningkatan minat belajar siswa (Y). Data hasil belajar kelas eksperimen dapat dilihat dengan jumlah data sebanyak 20 siswa. Dengan pembelajaran menggunakan media yang telah dikembangkan mendapat hasil atau nilai rata-rata atau mean sebesar 57 pada *pre-test* dan 76,1 pada *post-test*. Dengan data tersebut dapat disimpulkan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif sistem rem mendapat hasil yang sangat baik dan dapat diterapkan dalam proses pembelajaran.

Kata Kunci: *Multimedia, Interaktif, Minat belajar*

Abstract. This study aims to (1) determine the development of interactive multimedia-based learning media for hydraulic brake systems, (2) determine the feasibility of interactive multimedia-based learning media for brake systems in the Automotive Light Vehicle Engineering (TKRO) department at SMK Negeri 1 Sapuran Wonosobo, (3) determine the increase in learning interest of class XI TKRO students at SMK Negeri 1 Sapuran Wonosobo after using interactive multimedia-based learning media for hydraulic brake systems. The research method used in this research is the RND (Research and development) Four-D Model method suggested by Sivasailam Thiagarajan, Dorothy S. Semmel, and Melvyn I. Semmel (1974). Semmel (1974), this model consists of 4 stages of development, namely *Define, Design, Develop, and Disseminate* or become a 4D model. In this study there are two variables, the independent variable and the dependent variable, namely learning media development (X1), knowing the feasibility of learning media (X2), and increasing student interest in learning (Y). Experimental class learning outcomes data can be seen with the amount of data as many as 20 students. With learning using the media that has been developed, the results or average or mean value is 57 in the *pre-test* and 76.1 in the *post-test*. With this data, it can be concluded that the interactive multimedia-based learning media for the brake system has very good results and can be applied in the learning process.

Keywords: *Multimedia, Interactive, Learning interest*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu komponen penting yang telah menjadi kebutuhan manusia dalam membangkitkan kualitas sumber daya manusia. Salah satu strategi yang dapat dilaksanakan untuk pendidikan yang berkualitas adalah penyelenggaraan pembelajaran yang baik.

Sebagai tolak ukur tercapainya proses pembelajaran yang baik adalah pencapaian hasil belajar peserta didik yang optimal dan sesuai dengan yang diharapkan. Sekolah merupakan satu lembaga pendidikan, tempat berlangsungnya sebuah pendidikan (Disas, 2018). Maka dari itu sekolah harus dapat menyelenggarakan pembelajaran yang baik dan berkualitas yang nantinya akan menghasilkan lulusan yang baik dan berkualitas pula (Nugroho, 2022).

Belajar merupakan proses yang kompleks yang terjadi pada setiap orang sepanjang hidupnya. Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan guru dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran yang interaktif, inspiratif serta memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran dapat dicapai dengan kolaborasi yang seimbang antara guru, peserta didik, metode mengajar dan sumber belajar (Suparsawan & SD, 2020). Komponen tersebut sangat penting untuk mencapai kualitas pendidikan yang diharapkan, terutama dari peserta didik karena melalui mereka nantinya diharapkan adanya perubahan minat belajar peserta didik sebagai akibat dari proses pembelajaran yang dilaksanakan (Fauzan dkk., 2021).

Salah satu lembaga pendidikan formal yang ada di Indonesia adalah Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). SMK bertujuan untuk mempersiapkan peserta didik menguasai keterampilan tertentu untuk siap memasuki lapangan kerja dan sekaligus memberikan bekal untuk melanjutkan pendidikan kejuruan yang lebih tinggi (Jaya, 2012). SMK sebagai lembaga pendidikan formal, memiliki bidang keahlian yang berbeda-beda menyesuaikan dengan lapangan kerja yang ada. Siswa SMK di didik dan dilatih keterampilan agar profesional dalam bidang keahliannya masing-masing (Khoiroh & Prajanti, 2018). Bidang keahlian yang dimiliki SMK mempunyai standar kompetensi berbeda-beda. Salah satu bidang keahlian yang ada adalah program keahlian Teknik Kendaraan Ringan (TKR). Program keahlian ini mendidik peserta didik agar menjadi lulusan yang berkompeten di bidang otomotif. Dalam mencapai standar kompetensi yang telah ditentukan, peranan guru merupakan faktor yang mempengaruhi. Berdasarkan hasil observasi di SMK Negeri 1 Sapuran Wonosobo, peserta didik menyatakan bahwa pembelajaran yang hanya menggunakan papan tulis dan ceramah membuat peserta didik mudah bosan. Bahkan tidak sedikit peserta didik menyatakan sulit untuk memahami materi pembelajaran yang disampaikan.

Keberhasilan pembelajaran dalam mencapai kompetensi tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya adalah minat peserta didik pada pembelajaran dan media pembelajaran yang digunakan guru saat mengajar. Media pembelajaran merupakan salah satu komponen yang tidak kalah penting dengan guru, karena dalam suatu pembelajaran yang baik keduanya saling berkaitan satu sama lain. Media pembelajaran bermanfaat untuk memperlancar kegiatan pembelajaran dan lebih menarik perhatian peserta didik yang akan menimbulkan minat belajar peserta didik mengikuti proses pembelajaran (Abidin, 2017; Ningrum dkk., 2023). Media pembelajaran berfungsi sebagai perantara dalam proses penyampaian materi dari guru ke peserta didik agar materi yang disampaikan menarik, mudah ditangkap dan di mengerti oleh peserta didik (Noviyanti dkk., 2022).

Berdasarkan kegiatan observasi yang telah dilaksanakan selama kegiatan pembelajaran, minat peserta didik di SMK Negeri 1 Sapuran Wonosobo relatif baik, meksipun beberapa peserta didik masih menunjukkan indikator ketertarikan dan serius dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran. Hal inilah yang menjadi dasar pentingnya meningkatkan minat dan motivasi belajar peserta didik dalam pembelajaran teknik dengan melakukan langsung (praktek) tentang sistem rem hidrolis.

Penggunaan media pembelajaran yang baik akan meningkatkan minat dan keberhasilan yang optimal dalam suatu proses pembelajaran. Menurut (Sutrisno & Siswanto, 2016) mengemukakan pendapat media merupakan berbagai jenis komponen dalam lingkungan, siswa yang dapat merangsangnya untuk belajar. Sementara itu menurut (Nurfadhillah, 2021) mengemukakan lima tipe dasar media, yaitu (1) teks, yang dapat disajikan dalam berbagai format seperti buku, poster, papan tulis, layar komputer, dan sebagainya, (2) audio, termasuk di dalamnya segala sesuatu yang dapat didengar seperti suara manusia, musik, (suara deru mesin), suara berisik, dan sebagainya, (3) visual, termasuk diagram dalam poster, gambar di papan tulis, foto, grafik di buku, kartun, dan sebagainya, (4) Video, yaitu media yang menampilkan gerakan termasuk DVD, rekaman video, animasi komputer, dan sebagainya (5) perekayasa, yaitu bersifat tiga dimensi dan bisa disentuh dan dipegang oleh siswa (6) Orang-orang, berupa guru, siswa dan ahli bidang studi (Pujiriyanto, 2012).

METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode RND (Research and development) Four-D Model disarankan oleh Sivasailam Thiagarajan, Dorothy S. Semmel, dan Melvyn I. Semmel (1974), model ini terdiri dari 4 tahap pengembangan yaitu *Define, Design, Develop, dan Disseminate* atau menjadi model 4D. Dalam penelitian ini terdapat dua variabel, variabel bebas dan variabel terikat, yaitu Pengembangan media pembelajaran (X1), mengetahui kelayakan media pembelajaran (X2), dan Peningkatan minat belajar siswa (Y). Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Data yang diperoleh dalam penelitian ini dengan cara dokumentasi dan angket.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Peneliti mengambil dua kelompok subjek dari populasi yang sama, peneliti menerapkan *materi* pada salah satu kelompok (lazimnya disebut kelompok eksperimen). Setelah tahap pemberian *materi* selesai, selanjutnya peneliti memberikan *post-test* pada kedua kelompok (kelompok eksperimen dan kontrol). pada tahap ini peneliti membandingkan hasil kelompok kontrol dan eksperimen dengan mencari *mean* (rata-rata) masing-masing kelompok, gunakan teknik perhitungan statistik tertentu yang cocok dengan jenis data yang ada, sehingga dapat diketahui apakah beda kedua kelompok itu berarti atau tidak. Selisih dan peningkatan *pre-test* dan *post-test* dapat ditunjukkan pada Tabel 1.

Berdasarkan hasil analisis data penelitian pada kelas kontrol yaitu pada kelas XI Kelas A TKRO SMK Negeri 1 Sapuran Wonosobo dengan menggunakan media pembelajaran lama yaitu media pembelajaran metode ceramah menghasilkan pada tahapan *Pre-test* Kelas Kontrol diperoleh data skor 36 sebagai skor terendah dan 70 sebagai skor tertinggi

Tabel 1. Hasil *Pre-Test* dan *Post-Test*

Penelitian	Perbandingan Hasil	
	Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen
<i>Pre-Test</i>	57,35	57
<i>Post Test</i>	58,15	76,1
Peningkatan	0,8 %	19,1 %

Berdasarkan hasil penelitian sebagaimana telah ditunjukkan pada Tabel 1, maka diperoleh nilai rata-rata (*mean*) sebesar 57,35, nilai tengah (*median*) 57,5, dan nilai yang sering muncul (*modus*) 58, dan pada *post-test* Kelas Kontrol diperoleh skor 38 sebagai skor terendah dan 72 sebagai skor tertinggi. Dari hasil diatas didapat nilai rata-rata (*mean*) sebesar 58,15, nilai tengah (*median*) 58 dan nilai yang sering muncul (*modus*) 58. Jika dilihat dari hasil tersebut maka terjadi peningkatan minat yang sangat kecil yaitu 0,8 %. Dari data penelitian di kelas kontrol yaitu pada kelas XI Kelas B TKRO SMK Negeri 1 Sapuran Wonosobo dengan Menggunakan media pembelajaran baru yang telah dikembangkan yaitu *running LED* sistem rem hidrolik tahapan *Pre-test* Kelas Eksperimen diperoleh data skor 34 sebagai skor terendah dan 69 sebagai skor tertinggi. Dari hasil diatas didapat nilai rata-rata (*mean*) sebesar 57, nilai tengah (*median*) 58 dan nilai yang sering muncul (*modus*) 58., dan pada *post-test* kelas Eksperimen diperoleh skor 48 sebagai skor terendah dan 80 sebagai skor tertinggi. Dari hasil diatas didapat nilai rata-rata (*mean*) sebesar 76,1, nilai tengah (*median*) 79 dan nilai yang sering muncul (*modus*) 79. Jika dilihat dari hasil tersebut maka terjadi peningkatan minat yang sangat signifikan yaitu sebesar 19,1 %. Dari hasil penelitian tersebut maka dapat disimpulkan bahwasannya penggunaan media pembelajaran *interaktif* sistem rem hidrolik sangat tepat guna meningkatkan minat belajar mahasiswa khususnya pada jurusan TKRO SMK Negeri 1 Sapuran Wonosobo.

KESIMPULAN

Dengan demikian kelompok eksperimen menunjukkan pengaruh yang signifikan. Dapat disimpulkan bahwa hipotesis yang diterima adalah media pembelajaran berbasis multimedia interaktif sistem rem dapat meningkatkan hasil belajar siswa, sehingga dapat dikatakan media efektif untuk pembelajaran. Kepada guru agar menggunakan metode yang bervariasi didukung dengan pemakaian multimedia pembelajaran sehingga akan meningkatkan minat, pemahaman peserta dan hasil belajarnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Z. (2017). Penerapan pemilihan media pembelajaran. *Edcomtech: Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 1(1), 9–20.
- Disas, E. P. (2018). Link and match sebagai kebijakan pendidikan kejuruan. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 18(2), 231–242.
- Fauzan, F., Maksum, H., Purwanto, W., & Indrawan, E. (2021). Hubungan Sikap Belajar dan Kebiasaan Belajar dengan Hasil Belajar Mata Pelajaran Teknologi Dasar Otomotif (TDO). *Mimbar Ilmu*, 26(1), 45–51.
- Jaya, H. (2012). Pengembangan laboratorium virtual untuk kegiatan paraktikum dan memfasilitasi pendidikan karakter di SMK. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 2(1).
- Khoiroh, M., & Prajanti, S. D. W. (2018). Pengaruh Motivasi Kerja, Praktik Kerja Industri, Penguasaan Soft Skill, Dan Informasi Dunia Kerja Terhadap Kesiapan Kerja Siswa Smk. *Economic Education Analysis Journal*, 7(3), 1010–1024.
- Ningrum, N. I., Akhdinirwanto, R. W., Fatmaryanti, S. D., & Kurniawan, E. S. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbantuan Scratch untuk Meningkatkan Kemampuan Problem Solving Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Sains*, 6(1), 32–41.
- Noviyanti, H., Al Hakim, Y., Kurniawan, E. S., & Akhdinirwanto, R. W. (2022). The implementation of virtual home laboratories to improve students psychomotor abilities. *Jurnal Pijar Mipa*, 17(6), 759–763.

- Nugroho, W. (2022). Integrasi Pendidikan Karakter Pada Pendidikan Vokasi Di Sekolah Menengah Kejuruan. *Vocational: Jurnal Inovasi Pendidikan Kejuruan*, 2(1), 73–84.
- Nurfadhillah, S. (2021). *MEDIA PEMBELAJARAN Pengertian Media Pembelajaran, Landasan, Fungsi, Manfaat, Jenis-Jenis Media Pembelajaran, dan Cara Penggunaan Kedudukan Media Pembelajaran*. CV Jejak (Jejak Publisher).
- Pujiriyanto, P. (2012). *Teknologi untuk Pengembangan Media dan Pembelajaran*.
- Suparsawan, I. K., & SD, S. P. (2020). *Kolaborasi Pendekatan Saintifik dengan Model Pembelajaran STAD Geliatkan Peserta Didik*. Tata Akbar.
- Sutrisno, V. L. P., & Siswanto, B. T. (2016). Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa pada pembelajaran praktik kelistrikan otomotif SMK di Kota Yogyakarta. *Jurnal pendidikan vokasi*, 6(1), 111–120.