

## PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN SISTEM KEMUDI TIPE *RACK AND PINION* UNTUK MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN *CHASSIS* KELAS XI TKR SMKN 6 PURWOREJO TAHUN AJARAN 2016/2017

Oleh : Rohmanato, Suyitno. Pendidikan Teknik Otomotif, FKIP, Universitas Muhammadiyah Purworejo.

E\_mail : [roh\\_man111@yahoo.co.id](mailto:roh_man111@yahoo.co.id), [yitno@umpwr.ac.id](mailto:yitno@umpwr.ac.id)

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui prosedur pengembangan media pembelajaran, mengetahui kelayakan media pembelajaran dan untuk mengetahui efektivitas media pembelajaran *cutting* sistem kemudi tipe *rack and pinion* yang diaplikasikan pada kompetensi mata pelajaran *chassis* serta untuk meningkatkan prestasi belajar siswa kelas XI TKR SMKN 6 Purworejo.

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R & D). Subjek penelitian yang diambil adalah siswa kelas XI TKR I dan kelas XI TKR II SMKN 6 Purworejo sebanyak 63 siswa yaitu kelas XI TKR I sebagai kelas eksperimen dengan jumlah 31 siswa dan kelas XI TKR I sebagai kelas kontrol dengan jumlah 32 siswa. Pengumpulan data menggunakan metode kuesioner (angket) untuk mengetahui kelayakan media yang digunakan untuk penelitian. Uji analisis menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji *t-test*.

Dari hasil penelitian, menunjukkan bahwa media pembelajaran sistem kemudi tipe *rack and pinion* yang dikembangkan layak digunakan sebagai media pembelajaran pada kompetensi mata pelajaran *chassis*, hal ini dapat dibuktikan dari hasil validasi oleh dosen ahli media dengan hasil 71,66% dari skor *kriterium*. Validasi oleh dosen ahli materi dengan hasil 90,00% dari skor *kriterium*. Media pembelajaran sistem kemudi tipe *rack and pinion* juga telah memenuhi kriteria kualitas media pembelajaran. Hal ini ditunjukkan melalui respon siswa pada uji coba kelompok kecil memperoleh 88,00% yang meliputi 5 siswa, dan uji coba kelompok besar memperoleh 81,12% dan nilai hasil belajar kelas eksperimen dengan rata-rata 77,74% sedangkan pada kelas kontrol hanya 71,09%. Prestasi belajar siswa yang tidak menggunakan media *cutting* sistem kemudi tipe *rack and pinion* dan yang menggunakan media *cutting* sistem kemudi tipe *rack and pinion*. Melalui uji normalitas diperoleh  $p=0.142$ , karena  $p>0,05$  maka kedua kelompok berdistribusi normal, melalui uji homogenitas diperoleh  $F_{hitung}=6,948$  dengan  $p=0.850$ , karena  $p>0,05$  maka kedua kelompok memiliki varian homogen, melalui uji *t-test* dengan taraf kesalahan 2%, hasilnya  $t_{hitung}$  lebih besar dari harga  $t_{tabel}$  yaitu 3,310 dengan  $p = 0,000 < 0,05$ . Dengan demikian penggunaan media pembelajaran *cutting* sistem kemudi tipe *rack and pinion* dapat meningkatkan prestasi belajar siswa kelas XI TKR SMKN 6 Purworejo tahun ajaran 2016/2017.

Kata Kunci : *Media Pembelajaran, Cutting Sistem kemudi, prestasi Belajar*

## PENDAHULUAN

Menurut Criticos dalam Daryanto (2016:5) Media merupakan salah satu komponen komunikasi, yaitu sebagai pembawa pesan dari komunikator menuju komunikan. Menurut Gerlach & Ely dalam Azhar Arsyad (2013:3) mengatakan bahwa media apabila dipahami secara garis besar adalah manusia, materi, atau kejadian yang membangun kondisi yang membuat siswa mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan, atau sikap. Pengertian ini adalah guru, buku teks, dan lingkungan sekolah merupakan media. Secara lebih khusus, pengertian media dalam proses belajar mengajar cenderung diartikan sebagai alat-alat grafis, photos, fotografis, atau elektronis untuk menangkap, memproses dan menyusun kembali informasi visual atau verbal.

Menurut Fleming dalam Azhar Arsyad (2013:3) media sering diganti dengan kata *mediator* adalah penyebab atau alat yang turut campur tangan dalam dua pihak dan mendamaikannya. Sedangkan menurut Daryanto (2016:6) media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan (bahan pembelajaran), sehingga dapat merangsang perhatian, minat, pikiran, dan perasaan siswa dalam kegiatan belajar untuk mencapai tujuan belajar.

Menurut (Suyitno, 2016) proses pembuatan media pembelajaran dilakukan melalui tiga tahap yaitu: analisis kebutuhan, pengembangan produk, uji coba satu-satu, uji coba kelompok kecil dan implementasi produk akhir. Belajar menggambarkan perubahan progresif perilaku seseorang ketika bereaksi terhadap tuntutan-tuntutan yang dihadapkan pada dirinya. Belajar memungkinkan seseorang memuaskan perhatian atau mencapai tujuan.

Menurut Azhar Arsyad (2013:101) Salah satu kriteria yang sebaiknya di gunakan dalam pemilihan media adalah dukungan terhadap isi bahan pelajaran dan kemudahan memperolehnya. Apabila media yang sesuai belum tersedia maka guru berupaya untuk mengembangkannya sendiri. Menurut kamus besar bahasa indonesia (2008:679) pengembangan adalah mengembangkan atau pembangunan secara bertahap yang teratur dan menjurus ke sasaran yang di kehendaki. Jadi pengembangan media pembelajaran adalah serangkaian proses atau kegiatan yang di lakukan untuk menghasilkan suatu media pembelajaran baru, sehingga terbentuklah media pembelajaran yang sistematis, terarah serta efektif dalam menunjang keberhasilan proses belajar mengajar sesuai dengan sasaran dan tujuan yang di kehendaki.

Menurut Cronbach dalam Rohmalia Wahab (2016:17) belajar adalah sebagai suatu aktivitas yang di tunjukan oleh perubahan tingkah laku sebagai hasil dari pengalaman. Lebih lanjut menurut Drs. Slameto, belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan sebagai hasil pengalaman individu itu sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. Menurut Lester D. Crow dan Alice Crow dalam Rohmalia Wahab (2016:18) belajar adalah perolehan kebiasaan, pengetahuan dan sikap termasuk cara baru untuk melakukan sesuatu dan upaya upaya seseorang dalam mengatasi kendala atau menyesuaikan situasi yang baru. Belajar

menggambarkan perubahan progresif perilaku seseorang ketika bereaksi terhadap tuntutan-tuntutan yang dihadapkan pada dirinya. Belajar memungkinkan seseorang memuaskan perhatian atau mencapai tujuan.

Menurut Dimiyati dan Mudjiono (2015:3) hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Sedangkan menurut Nana Sudjana (2016:22) berpendapat bahwa hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya.

Dalam kamus inggris indonesia karya John M. Echols & Hassan Shadily (1996:161-162) arti dari *cut* (kat) adalah memotong, memangkas Sedangkan *cutting* adalah potongan. *Cutting* sistem kemudi tipe *rack and pinion* yaitu satu unit sistem kemudi tipe *rack and pinion* yang dibelah/dipotong sebagian komponennya. Tujuan dari dibuatnya media pembelajaran alat *Cutting* Sistem kemudi tipe *rack and pinion* ini adalah untuk mengetahui nama-nama komponen, fungsi komponen, serta prinsip kerja sistem kemudi tipe *rack and pinion* secara detail tanpa perlu melakukan Pembongkaran Komponen, sehingga sebagai pembelajara untuk mempermudah siswa dalam menangkap dan belajar mengenai proses kerja dari masing-masing komponen.

Jadi Dapat disimpulkan pengembangan media pembelajaran *cutting* sistem kemudi tipe *rack and pinion* adalah media pembelajaran yang diperbaharui sedemikian rupa dengan cara membuat suatu media pembelajaran sistem kemudi tipe *rack and pinion* menggunakan satu unit sistem kemudi tipe *rack and pinion* yang dibelah sebagian untuk menjelaskan nama-nama komponen, fungsi komponen serta siklus kerja sistem kemudi tipe *rack and pinion*. sehingga terbentuklah media pembelajaran yang sistematis, terarah serta efektif dalam menunjang keberhasilan proses belajar mengajar.

Permasalahan yang ada di SMKN 6 Purworejo mengenai beberapa hal yang ada khususnya pada pembelajaran dan pada mata pelajaran produktif, dikarenakan mata pelajaran produktif tidak hanya mengandalkan teori saja akan tetapi praktikum juga menjadi prioritas untuk dilaksanakan dan dikembangkan. Beberapa masalah yang ada seperti : sistem pembelajaran yang masih monoton, pembelajaran masih menggunakan konvensional atau ceramah dan menulis, belum adanya media praktikum yang bersifat *Trainer* atau bisa dibawa kemana-mana untuk dijadikan media pembelajaran. Dari hal itulah menjadi sumber masalah yang menjadikan siswa kurang semangat belajarnya, siswa juga akan cenderung pasif di kelas dan itu mempengaruhi prestasi belajar siswa. Dari pengetahuan potensi dan masalah, yang menjadikan acuan untuk membuat media pembelajaran yang bersifat *Trainer* dimana siswa agar bisa belajar dengan mudah dan dengan harapan bisa menaikkan tingkat kualitas belajar siswa serta prestasi belajar siswa.

Berdasarkan fakta masalah yang telah diuraikan diatas, maka peneliti merasa perlu adanya penelitian yang dapat mengukur peningkatan prestasi belajar siswa. Peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "pengembangan media pembelajaran sistem kemudi tipe *rack and pinion* untuk meningkatkan prestasi belajar siswa pada mata pelajaran *chassis* kelas XI TKR SMKN 6 purworejo tahun ajaran 2016/2017".

Tujuan penelitian ini untuk : mengembangkan media pembelajaran media pembelajaran sistem kemudi tipe *rack and pinion* untuk meningkatkan prestasi belajar siswa pada mata pelajaran *chassis* kelas XI TKR SMKN 6 purworejo untuk mengetahui Bagaimana proses pembuatan alat peraga *trainer cutting* sistem kemudi tipe *rack and pinion* sebagai sarana pembelajaran terhadap peningkatan prestasi belajar siswa, Bagaimana kelayakan alat peraga *trainer cutting* sistem kemudi tipe *rack and pinion* sebagai sarana peningkatan prestasi belajar siswa, Bagaimana keefektivitasan alat peraga *trainer cutting* sistem kemudi tipe *rack and pinion* sebagai sarana pembelajaran terhadap peningkatan prestasi belajar siswa.

#### **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan desain penelitian dan pengembangan atau *Research and Development*, karena metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Terdapat 10 langkah utama dalam prosedur penelitian dan pengembangan Tempat penelitian adalah di SMK N 6 Purworejo yang beralamatkan di desa wareng, kec, butuh kab. Purworejo. karena di SMK ini penggunaan media pembelajaran khususnya pembelajaran perbaikan/servis sistem masih belum maksimal. Waktu penelitian di mulai dari bulan mei 2017 sampai dengan bulan desember 2017. Data yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh melalui metode kuesioner (angket).

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini meliputi instrument tanggapan ahli media, tanggapan ahli materi, tanggapan mahasiswa, dan hasil belajar. Instrumen pengumpulan data yaitu menggunakan kuesioner (angket). Jenis data penelitian ini adalah menggunakan data kuantitatif, kemudian data dianalisis secara statistik deskriptif. Uji prasyarat analisis data menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, uji *t-test*.

#### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Penelitian ini menunjukkan adanya perbedaan pengaruh media pembelajaran *cutting* sistem kemudi tipe *rack and pinion* yang diaplikasikan pada kopetensi mata pelajaran *chassis* serta untuk meningkatkan prestasi belajar siswa kelas XI TKR SMKN 6 Purworejo tahun ajaran 2016/2017.

Indikator Statistik	Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen
Jumlah	2275	2410
Rata-rata	71,09	77,74
Skor Tertinggi	85,00	85,00
Skor Terendah	60,00	65,00
Standar Deviasi	7,48	6,81
Modus	70,00	80,00
Median	70,00	80,00
N	20	20

Tabel Deskripsi data hasil belajar

Kelas	Jumlah Mahasiswa	Nilai Rata – Rata
Eksperimen	31 siswa	77,74
Kontrol	32 siswa	71,09

Berdasarkan data pada tabel 18 perbandingan hasil belajar siswa yaitu pada kelas eksperimen dengan nilai rata – rata yang lebih tinggi dari kelas control. Berdasarkan data tersebut media pembelajaran sistem kemudi yang di *cutting* layak digunakan dalam proses pembelajaran.

Pada perhitungan statistik menunjukkan rata - rata prestasi belajar kelas eksperimen sebesar 77,74. Hasil uji normalitas perbandingan prestasi belajar kelas eksperimen  $p = 142$  karena  $p > 0,05$  dan kelas kontrol diperoleh  $p = 0,113$ , karena  $p > 0,05$  menunjukkan kedua kelompok berdistribusi normal. Hasil uji t perbandingan prestasi belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh  $t_{hitung}$  sebesar 3.310 dengan  $p = 0,000 < 0,05$  menunjukkan ada perbedaan prestasi belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol, artinya rata - rata prestasi belajar kelas eksperimen secara signifikan lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Berdasarkan perhitungan statistik diatas, maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran sistem kemudi tipe *rack and pinion* yang di *cutting* pada kompetensi *chassis* berpengaruh terhadap prestasi belajar siswa serta dapat meningkatkan prestasi belajar siswa kelas XI TKR SMKN 6 Purworejo.

## SIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil penelitian dan pengembangan ini, maka dapat disimpulkan sebagai berikut : Tahap pengembangan media pembelajaran Sistem kemudi tipe *rack and pinion* yang di *cutting* pada mata pelajaran *chassis* pada siswa kelas XI TKR SMKN 6 Purworejo telah meliputi pencarian potensi masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, perbaikan desain, uji coba produk, pengujian produk, uji coba pemakaian dan revisi produk dari Hasil validasi produk oleh ahli materi maupun ahli media, uji coba kelompok kecil dan uji coba pemakaian produk menunjukkan produk layak (baik) digunakan sebagai media pembelajaran. Dan hasil uji t membuktikan bahwa media pembelajaran yang dibuat efektif untuk meningkatkan prestasi belajar ( $t_{hitung} = 3.310$  dan  $p = 0,000$ ) siswa kelas XI TKR SMKN 6 Purworejo. Media pembelajaran dapat digunakan dalam pembelajaran sebagai media untuk meningkatkan hasil belajar karena dalam uji coba kelompok besar dengan jumlah siswa sebanyak 31 orang telah berhasil meningkatkan hasil belajar.

Agar produk yang dihasilkan bisa dimanfaatkan secara maksimal dalam kegiatan pembelajaran, maka ada beberapa saran yang terkait dengan media pembelajaran *cutting* sistem bahan bakar konvensional sepeda motor antara lain : Bagi Guru metode yang

bervariatif didukung dengan pemakaian media pembelajaran sehingga akan meningkatkan pemahaman siswa dan hasil belajarnya, Dapat memberikan masukan positif dan menjadi alternatif model pembelajaran yang lebih baik sehingga mampu meningkatkan kualitas sekolah sebagai lembaga pendidikan di masyarakat, Pengembang berikutnya agar lebih kreatif serta menemukan ide - ide baru dalam pembuatan media pembelajaran, sehingga akan meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran yang lain terutama yang menggunakan media pembelajaran.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad,Azhar. 2011. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Daryanto. 2016. *Media Pembelajaran*. Yogyakarta :Gava Media.
- Dimiyati&Mudjiono. 2015. *Belajar&Pembelajaran*. Jakarta : PT. Rineka Cipta
- John M. Echols&Hasan Shadily. 1996. *Kamus Inggris-Indonesia*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama
- Rohmalina Wahab. 2016. *Psikologi Belajar*. Jakarta : PT. Raja grafindo Persada
- Nana Sudjana. 2016. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung : PT Remaja Rosda karya.
- Suyitno. 2016. *Pengembangan Multimedia Interaktif Pengukuran Teknik untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMK*. Jurnal Pendidikan Teknologi Kejuruan: Vol 23. No 1. (2016). <http://journal.uny.ac.id/index.php/jptk>.
- Suyitno 2018. *Integrated Work-Based Learning (I-WBL) Model Development In Light Vehicle Engineering Competency Of Vocational Hight School*. Jurnal Pendidikan Vokasi: Vol 11. No 1. (2018). <http://journal.uny.ac.id/index.php/jptk>.
- Slameto. 2013. *Belajar&Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi*. Edisi Revisi. Jakarta: RinekaCipta