
Implementasi media *mechanic simulator* untuk meningkatkan motivasi dan prestasi belajar

Wahyu Wisnu Wibowo

SMK Negeri 1 Ngawen. Dusun Jono, Pilangsari, Tancep, Ngawen, Gunungkidul, Yogyakarta, 55853, Indonesia
Email: wahyuwisnuwibowo@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Implementasi, kelebihan dan kelemahan dan efektivitas media *mechanic simulator* dalam meningkatkan prestasi belajar pemeliharaan dan perawatan alat berat. Pada penelitian kelas Langkah dalam setiap siklus terdiri dari empat langkah yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi. Penelitian kelas ini dipilih dengan menggunakan media *mechanic simulator* yang terdiri dari *farm mechanic simulator* dan *truck mechanic simulator*. Hasil penelitian motivasi belajar siswa pada siklus I: kategori sangat rendah sebanyak 0 siswa atau 0%, kategori rendah sebanyak 0 siswa atau 0%, kategori sedang sebanyak 11 siswa atau 31%, kategori tinggi sebanyak 21 siswa atau 60%, dan kategori sangat tinggi sebanyak 3 siswa atau 9%. Sedangkan siklus II didapatkan hasil sebagai berikut: kategori sangat rendah sebanyak 0 siswa atau 0%, kategori rendah sebanyak 0 siswa atau 0%, kategori sedang sebanyak 6 siswa atau 17%, kategori tinggi sebanyak 21 siswa atau 60%, dan kategori sangat tinggi sebanyak 8 siswa atau 23%. Prestasi siswa juga mengalami peningkatan. Rata-rata nilai pada tahap pra siklus 74, siklus I rata-rata nilai 76 dan siklus II rata-rata nilai 85. Simpulan dari penelitian ini, melalui implementasi media *mechanic simulator* terbukti dapat meningkatkan motivasi dan prestasi belajar siswa.

Kata Kunci: media *mechanic simulator*, motivasi belajar, prestasi belajar

Abstract

This study aims to determine the implementation, advantages and disadvantages and the effectiveness of media mechanic simulator in improving the learning achievement of maintenance and maintenance of heavy equipment. In the Step class research in each cycle consists of four steps: planning, execution, observation and reflection. This class research was chosen by using mechanic simulator media consisting of farm mechanic simulator and truck mechanic simulator. Result of research of student's learning motivation in cycle I: very low category 0 students or 0%, low category 0 students or 0%, medium category 11 students or 31%, high category 21 students or 60%, and very high category as many as 3 students or 9%. While the second cycle obtained results as follows: very low category as many as 0 students or 0%, low category as many as 0 students or 0%, medium category as many as 6 students or 17%, high category as many as 21 students or 60%, and very high category as many as 8 students or 23%. Student achievement also increased. Average value at pre cycle stage 74, cycle 1 average value 76 and cycle II average value 85. The conclusion of this research, through the implementation of media mechanic simulator proved to improve student's motivation and achievement.

Keywords: implementation, mechanic simulator media, learning achievement

PENDAHULUAN

Belajar merupakan perubahan perilaku baik secara kognitif, afektif dan psikomotorik secara menetap. Hal tersebut ditandai dengan adanya peningkatan kemampuan siswa dalam menguasai berbagai materi dan ketrampilan. Pembelajaran dikategorikan berhasil apabila siswa mendapatkan serangkaian tambahan pengetahuan dan ketrampilan yang dimilikinya dibandingkan dengan sebelum mendapatkan pembelajaran.

Penekanan belajar selama ini pada hasil bukan pencapaian prosesnya, dan kurang mendorong berkembangnya rasa ingin tahu secara alami. Selain itu proses pembelajaran belum memberikan kesempatan kepada siswa untuk memiliki rasa percaya diri, sehingga daya juang belajarnya rendah serta belum memberikan pemahaman bahwa kesulitan dianggap sebagai tantangan yang harus diatasi.

Pencapaian nilai pada mata pelajaran pemeliharaan dan perawatan yang kurang optimal di kelas XI Teknik Alat Berat pada tahun pelajaran 2016/2017, dikarenakan selama ini model pembelajaran yang diterapkan belum tepat dalam mengembangkan media, metode, strategi dan materi pembelajaran. Belum tepatnya dalam pemilihan penerapan media dan model pembelajaran ini menyebabkan hasil yang diperoleh siswa dalam menyerap pembelajaran menjadi kurang optimal.

Nilai mata pelajaran pemeliharaan dan perawatan alat berat yang belum optimal dapat dilihat dari nilai ulangan harian pra penelitian. Berdasarkan daya serap dan ketuntasan belajar, diperoleh nilai rata-rata 74, daya serap 57%. Siswa yang mendapatkan nilai \geq KKM 75 sejumlah 20 atau 57%. Sedangkan siswa yang mendapatkan nilai \leq KKM 75 sejumlah 15 atau 43%. Jumlah seluruh siswa 35 siswa. Ulangan harian ini diperoleh sebelum siswa melakukan proses remedial untuk perbaikan nilai harian.

Melihat hasil ulangan harian tersebut, terdapat kesenjangan antara kenyataan dan KKM yang ditetapkan, yaitu 75. Kondisi kegiatan belajar mengajar selama ini, telah diupayakan memberikan media dan model pembelajaran yang dianggap terbaik kepada siswa. Penerapan penggunaan media dan model pembelajaran yang belum dilaksanakan secara benar menyebabkan motivasi dan prestasi belajar yang dicapai siswa belum sesuai dengan yang diharapkan, Ketuntasan pada mata pelajaran pemeliharaan dan perawatan alat berat, merupakan penentu dalam keberhasilan selanjutnya.

Berdasarkan hasil evaluasi diri guru, bahwa selama ini media dan model pembelajaran yang diterapkan pada siswa kelas XI Teknik alat berat, belum memberikan hasil yang optimal. Penting adanya perubahan kearah perbaikan pembelajaran harus segera dilakukan, maka diperlukan upaya untuk memperbaikinya sehingga nilai yang diperoleh siswa bisa dicapai secara optimal.

Langkah awal yang dilakukan guru dalam upaya meningkatkan prestasi belajar mata pelajaran pemeliharaan dan perawatan alat berat adalah mengetahui seberapa besar motivasi siswa terhadap mata pelajaran tersebut. Motivasi adalah usaha seseorang untuk bertindak melakukan sesuatu untuk mencapai hasil atau tujuan tertentu. Dalam kegiatan belajar di kelas, kecenderungan siswa dalam melakukan kegiatan belajarnya didorong oleh hasrat untuk mencapai prestasi hasil belajarnya sebaik mungkin. Dorongan ini bisa berasal dari dirinya (*intrinsik*) maupun pihak lain (*ekstrinsik*) yang merubah tingkah lakunya sesuai yang diharapkan bisa terjadi. Kondisi psikologis yang mendorong siswa untuk belajar secara sungguh-sungguh, akan membentuk cara belajar yang sistematis, penuh konsentrasi dan dapat menyeleksi kegiatan-kegiatannya.

Motivasi baik intrinsik maupun ekstrinsik memiliki peran yang sangat diperlukan bagi siswa dalam meningkatkan prestasi belajarnya. Motivasi yang ada dalam diri siswa untuk dapat mencapai nilai yang optimal dibutuhkan kesabaran dan daya juang yang tinggi serta penuh semangat. Sedangkan motivasi dari luar yang juga memiliki pengaruh terhadap prestasi belajar siswa adalah adanya dorongan dalam keluarga, teman dan sekolah. Kurangnya motivasi berdampak pada prestasi belajar siswa yang belum memuaskan dikarenakan penguasaan pengetahuan merupakan tolak ukur keberhasilan tujuan, sementara pengembangan potensi siswa terabaikan.

Menanggapi permasalahan tersebut dan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut, maka peneliti ingin mengimplementasikan media pembelajaran *mechanic simulator*. Alat berat adalah hasil rekayasa teknologi tinggi, namun dirancang untuk pekerjaan-pekerjaan yang khusus (Siswanto, 2008. p.600). Penggunaan alat berat yang keliru dari yang semestinya akan mengakibatkan beberapa kerugian, seperti rendahnya kapasitas alat, frekuensi kerusakan alat menjadi tinggi dan biaya operasi yang tinggi. Berbagai jenis alat berat dan perlengkapannya telah berhasil diciptakan berkat kemajuan teknologi manusia yang cepat.

Definisi alat berat adalah segala macam peralatan/pesawat mekanis termasuk *attachment & implement*-nya, baik yangbergerak dengan tenaga sendiri (*self-propelled*) atau ditarik (*towed-type*) maupun yang diam ditempat (*stationer*) dan mempunyai daya lebih dari satu kilo-watt, yang dipakai untuk melaksanakan pekerjaan-pekerjaan konstruksi pertambangan, industri umum, pertanian/kehutanan dan/atau bidang-bidang pekerjaan lainnya, sepanjang tidak merupakan alat *processing* langsung, Surat Keputusan Menteri Perindustrian Nomor: 347/M/SK/1982 Tanggal 29 Juli 1982.

Motivasi (*motivation*) dalam manajemen hanya ditunjukkan pada sumber daya manusia umumnya dan bawahan khususnya. Pentingnya motivasi karena motivasi adalah hal yang menyebabkan, menyalurkan, dan mendukung perilaku manusia, supaya mau bekerja giat dan antusias mencapai hasil yang optimal (Hasibuan, 2005, p. 143). Hakikat motivasi belajar adalah dorongan internal dan eksternal pada siswa-siswa yang sedang belajar untuk mengadakan perubahan tingkah laku, pada umumnya dengan beberapa indikator atau unsur yang mendukung (Uno, 2011, p.23).

Motivasi memiliki tiga fungsi yaitu (a) Mendorong manusia untuk berbuat, jadi sebagai penggerak motor yang melepas energi, (b) Menentukan arah perbuatan, yakni kearah tujuan yang hendak dicapai, dan (c) Menyeleksi perbuatan yang harus dikerjakan yang serasi guna mencapai tujuan, dengan menyisihkan perbuatan-perbuatan yang tidak bermanfaat bagi tujuan tersebut.

(Nasution, 2017, p.77). Motivasi yang paling penting untuk psikologis pendidikan adalah motivasi berprestasi, dimana seseorang cenderung untuk berjuang mencapai sukses atau memilih kegiatan yang berorientasi untuk tujuan sukses atau gagal. Intensitas motivasi siswa akan sangat menentukan tingkat pencapaian prestasi belajar siswa tersebut (Djiwandono, 2008, p.161)

Secara umum motivasi dapat dikelompokkan menjadi dua macam, yaitu motivasi intrinsik dan ekstrinsik (Sardiman, 2011, p. 89). Cara membangkitkan motivasi belajar terdapat beberapa cara untuk membangkitkan motivasi belajar pada diri individu siswa dalam melakukan aktivitas belajarnya. Cara membangkitkan motivasi belajar antara lain: memberi angka, memberi hadiah, hasrat untuk belajar, mengetahui hasil, memberikan pujian, menumbuhkan minat belajar, suasana yang menyenangkan (Nasution, 2017, p. 81).

Indikator untuk mengetahui siswa yang memiliki motivasi tinggi dalam pembelajaran adalah (1) memiliki gairah yang tinggi, (2) penuh semangat, (3) memiliki rasa penasaran atau rasa ingin tahu yang tinggi, (4) mampu “jalan sendiri” ketika guru meminta siswa mengerjakan sesuatu, (5) memiliki rasa percaya diri, (6) memiliki daya konsentrasi yang tinggi, (7) kesulitan dianggap tantangan yang harus diatasi, (8) memiliki kesabaran dan daya juang yang tinggi (Asrori, 2009, p. 184). Jika indikator tersebut di atas dimiliki oleh siswa dalam proses belajar mengajar, maka guru akan antusias dalam menyelenggarakan proses belajar mengajar. Namun demikian, keadaan yang sebaliknya jika tidak ditemukan dalam kegiatan belajar mengajar, berarti siswa tersebut memiliki motivasi rendah.

Teknik simulasi digunakan pada empat kategori ketrampilan, yakni: simulasi dalam matra kognitif, simulasi dalam matra psikomotor, simulasi dalam matra reaktif, simulasi dalam matra interaktif. (Hamalik, 2009, p. 196). Dengan menggunakan media pembelajaran *mechanic simulator*, kompetensi yang dapat dipelajari terdiri dari beberapa kompetensi, yaitu *engine*, *chasis*, dan kelistrikan. Pada penelitian ini, lebih ditekankan pada *engine*. Dengan menggunakan *mechanic simulator*, siswa dapat memilih berbagai macam jenis unit, yang dapat di perbaiki dan dirawat.

Adapun, pembelajaran dengan menggunakan media *mechanic simulator*, diperlukan perangkat komputer atau laptop dengan spesifikasi: (1) *Operation system (OS): Windows XP SP3, Vista, 7,8*; (2) *Central Prosesor Unit (CPU): Intel Core i3@ 3.1 GHz/AMD Phenom II X3@2.8 GHz*; (3) *Video Card: Go Force GTX 560/Radeon HD6870 (2 GB)*; (4) *RAM: 4 GB*; (5) *Hard Drive: 4 GB Free Space*; (6) *Direct X: Version 9.0c*; (7) *Sound Card: Direct X Compatible*

Metode yang digunakan pada pembelajaran ini adalah menggunakan metode *problem-based learning (PBL)* dimulai dengan masalah kehidupan nyata yang bermakna dimana siswa mempunyai kesempatan dalam memilih dan melakukan penyelidikan apapun baik di dalam maupun di luar sekolah sejauh itu diperlukan untuk memecahkan masalah. *Problem-based learning (PBL)* merupakan pendekatan yang efektif untuk pengajaran proses berpikir tingkat tinggi, pembelajaran ini membantu siswa untuk memproses informasi yang sudah jadi dalam benaknya dan menyusun pengetahuan mereka sendiri tentang dunia sosial dan sekitarnya.

Prestasi belajar merupakan penguasaan pengetahuan atas ketrampilan yang dikembangkan oleh mata pelajaran lazimnya ditujukan dengan tes atau angka nilai yang diberikan oleh guru (Alwi, 2011, p. 787). Prestasi belajar adalah kesempurnaan yang dicapai seseorang dalam berfikir, merasa dan berbuat. Prestasi belajar dikatakan sempurna apabila memenuhi tiga aspek yaitu kognitif, afektif dan psikomotor, sebaliknya dikatakan kurang memuaskan apabila belum mampu memenuhi target ketiga kategori tersebut. (Nasution, 2017, p. 17). Prestasi belajar adalah hasil yang dicapai dari hasil latihan, pengalaman yang didukung oleh kesadaran (Suryabrata, 2012, p.23). Faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi belajar faktor yang mempengaruhi prestasi belajar adalah motivasi, sikap, minat, kebiasaan belajar, konsep diri (Djaali, 2013, p. 101).

Psikomotorik adalah kemampuan yang mengutamakan keterampilan jasmani terdiri dari persepsi, kesiapan, gerakan terbimbing, gerakan terbiasa, gerakan kompleks, penyesuaian pola gerakan, dan kreativitas. (Staton dalam Sagala, 2010, p. 12). Keterampilan psikomotorik berhubungan dengan anggota tubuh atau tindakan yang memerlukan koordinasi antara syaraf dan otak. (Mardapi, 2004, pp. 4-5). Untuk melakukan pengukuran hasil belajar ranah psikomotor, ada dua hal yang perlu dilakukan oleh pendidik, yaitu membuat soal dan membuat perangkat/instrumen untuk mengamati unjuk kerja siswa. Soal untuk hasil belajar ranah psikomotor dapat berupa lembar kerja, lembar tugas, perintah kerja, dan lembar eksperimen. Instrumen untuk mengamati unjuk kerja siswa dapat berupa lembar observasi atau portofolio.

Lembar observasi adalah lembar yang digunakan untuk mengobservasi keberadaan suatu benda atau kemunculan aspek-aspek keterampilan yang diamati. Lembar observasi dapat berbentuk daftar periksa/*check list* atau skala penilaian (*rating scale*). Daftar periksa berupa daftar pertanyaan atau pernyataan yang jawabannya tinggal memberi *check* (centang) pada jawaban yang sesuai dengan aspek yang diamati. Skala penilaian adalah lembar yang digunakan untuk menilai unjuk kerja siswa atau menilai kualitas pelaksanaan aspek-aspek keterampilan yang diamati dengan skala tertentu, misalnya skala 1 - 5. Portofolio adalah kumpulan pekerjaan siswa yang teratur dan berkesinambungan sehingga peningkatan kemampuan siswa dapat diketahui untuk menuju satu kompetensi tertentu.

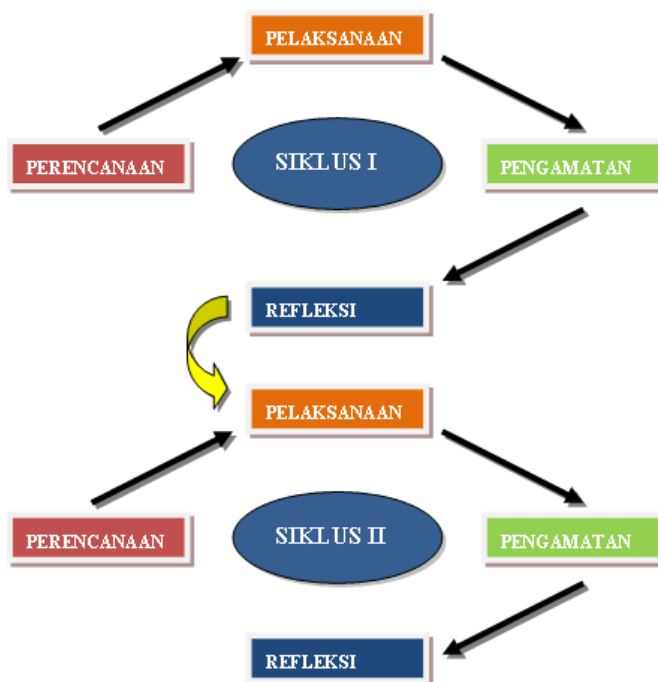
Pengajaran yang efektif menghendaki dipergunakannya alat-alat untuk menentukan apakah suatu hasil belajar yang diinginkan telah benar-benar tercapai, atau sampai dimanakan hasil belajar yang diinginkan tadi telah tercapai. Ada dua metode yang dapat dipergunakan untuk mengetahui kemajuan-kemajuan yang dicapai oleh murid-murid dalam proses belajar yang mereka lakukan, ialah metode tes dan observasi.

METODE

Penelitian tindakan kelas adalah salah satu jenis penelitian tindakan yang dilakukan guru untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di kelasnya (Pardjono et.al, 2007, p.12). PTK merupakan cara pengorganisasian pembelajaran oleh guru berdasarkan pengalaman sendiri atau pengalaman berkolaborasi dengan guru lain (kompetensi profesional) (Aqib, Jaiyarah, Diniati, & Khotimah, 2009, p.96). PTK mengarahkan guru untuk melakukan kolaborasi, refleksi, dan bertanya dengan guru lain dan tidak hanya mengenai program dan metode mengajar dengan tujuan membantu para guru mengembangkan hubungan-hubungan personal (kompetensi kepribadian) (Aqib et.al, 2009, p. 96). Penelitian tindakan kelas dapat mendorong guru melakukan refleksi mengenai pembelajaran yang telah dilakukan untuk membangun pemahaman mendalam dan mengembangkan hubungan personal dan sosial anatar guru (kompetensi kepribadian dan sosial) (Aqib et.al, 2009, p.96). Selain itu menurut whiteheada penilitian tindakan kelas dapat mengembangkan pemahaman pedagogik dalam rangka memperbaiki pembelajaran (Aqib et.al, 2009, p.96).

Penelitian tindakan kelas yang dilakukan menggunakan model Kemmis yang dikembangkan oleh Kemmis, McTaggart, & Nixon (2013). Model Kemmis menggunakan empat komponen penelitian tindakan yaitu (1) perencanaan (*plan*) (2) tindakan (*act*) (3) observasi (*observe*) (4) refleksi (*reflect*). Kegiatan tindakan dan observasi sekaligus dilaksanakan dalam satu waktu. Peneliti sekaligus melakukan observasi untuk mengamati perubahan perilaku siswa. Hasil observasi kemudian direfleksikan untuk merencanakan tindakan tahapan berikutnya. Siklus tindakan tersebut dilakukan terus menerus sampai peneliti puas. Tindakan siklus kedua merupakan perbaikan dari siklus pertama tetapi dapat juga mengulang siklus pertama. Pengulangan tindakan dilakukan untuk meyakinkan bahwa tindakan siklus pertama sudah atau belum berhasil. Secara umum penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI SMKN 1 Ngawen dengan menggunakan *mechanic simulator*. Sesuai dengan tujuan penelitian.

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan yang dilakukan untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam mengoperasikan mesin pada mata pelajaran perbaikan dan perawatan kendaraan. Proses pelaksanaan tindakan dilaksanakan secara bertahap sampai penelitian ini berhasil. Prosedur penelitian dimulai dari (1) perencanaan tindakan, (2) pelaksanaan tindakan, (3) pengamatan, (4) refleksi. Berdasarkan gambar proses penelitian tindakan model Kemmis & Mc Taggart terdapat empat langkah yang merupakan satu siklus atau putaran, artinya sesudah langkah ke-4, lalu kembali ke-1 dan seterusnya. Meskipun sifatnya berbeda, langkah ke-2 dan ke-3 dilakukan secara bersamaan jika pelaksana dan pengamat berbeda. Jika pelaksana juga pengamat, mungkin pengamatan dilakukan sesudah pelaksanaan, dengan cara mengingat-ingat apa yang sudah terjadi. Dengan kata lain, objek pengamatan sudah lampau terjadi.



Gambar 1. Proses Penelitian Tindakan Model *Kemmis & Mc Taggart*

Syarat validitas dan reliabilitas bisa terpenuhi pada instrument yang disebarkan ke siswa, menandakan bahwa instrument tersebut baik. Angket motivasi belajar siswa akan diujicobakan kepada 35 siswa kelas XI TAB. Dalam hal ini digunakan ujicoba terpakai dengan kata lain uji coba digunakan sekaligus pengambilan data untuk mengetahui validitas dan reliabilitas.

Uji reliabilitas berarti dapat dipercaya, artinya instrumen dapat memberikan hasil yang tepat. Alat ukur instrumen dikategorikan reliabel jika menunjukkan konstanta hasil pengukuran dan mempunyai ketetapan hasil pengukuran sehingga terbukti bahwa alat tersebut benar-benar dapat dipertanggungjawabkan kebenarannya. Untuk menghitung reliabilitas maka butir-butir yang tidak valid tidak diikutkan kedalam perhitungan, sehingga dalam uji reliabilitas hanya menggunakan 52 butir yang valid. Untuk menghitung reliabilitas menggunakan rumus *Alpha Cronbach*. Perhitungan reliabilitas menggunakan bantuan komputer dengan program SPSS 16 for windows. Dari uji reliabilitas didapat koefisien reliabilitas sebesar 0.944, dengan jumlah item 52 maka instrumen dinyatakan reliabel. Hal ini berarti instrumen bisa dikatakan bisa dipertanggungjawabkan kebenarannya.

Tujuan validitas isi adalah untuk menilai apakah butir-butir angket cukup mewakili apa yang ingin diukur. Untuk mengetahui apakah tes itu valid atau tidak, harus dilakukan melalui penelaahan kisi-kisi tes untuk memastikan bahwa soal-soal tes itu sudah mewakili atau mencerminkan keseluruhan konten atau materi yang seharusnya dikuasai secara profesional. Oleh karena itu validitas isi suatu tes tidak memiliki besaran tertentu yang dihitung secara statistik, tetapi dipahami bahwa tes itu sudah valid berdasarkan telah kisi-kisi tes. Oleh karena itu Woersma dan Jurs menyatakan bahwa validitas isi sebenarnya mendasarkan pada analisis logika, jadi tidak merupakan suatu koefisien yang dihitung secara statistik (Mulyono, 2007, p. 50)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil angket yang disebarkan ke siswa saat siklus I dan siklus II, terdapat peningkatan. Peningkatan tersebut ditandai dengan peningkatan mean skor dan peningkatan skor masing-masing siswa sebesar 37.5% dari jumlah siswa. Berdasarkan data dapat diketahui bahwa keberhasilan penerapan media *mechanic simulator* motivasi belajarsiswa pada siklus I didapatkan hasil sebagai berikut: kategori sangat rendah sebanyak 0 siswa atau 0%, kategori rendah sebanyak 0 siswa atau 0%, kategori sedang sebanyak 11 siswa atau 31%, kategori tinggi sebanyak 21 siswa atau 60%, dan kategori sangat tinggi sebanyak 3 siswa atau 9%. Sedangkan motivasi belajar siswa pada siklus II didapatkan hasil sebagai berikut: kategori sangat rendah sebanyak 0 siswa atau 0%, kategori rendah

sebanyak 0 siswa atau 0%, kategori sedang sebanyak 6 siswa atau 17%, kategori tinggi sebanyak 21 siswa atau 60%, dan kategori sangat tinggi sebanyak 8 siswa atau 23 %.

Tabel 1. Perbandingan hasil angket pada siklus I dan siklus II

No.	Kategori	Siklus I		Siklus II	
		Jumlah Siswa	%	Jumlah Siswa	%
1.	Sangat tinggi	3	9	8	23
2.	Tinggi	21	60	18	51
3.	Sedang	11	31	9	26
4.	Rendah	0	0	0	0
5.	Sangat rendah	0	0	0	0

Berdasarkan Tabel 1, dapat dilihat bahwa ada peningkatan motivasi belajar siswa mulai dari siklus I dan siklus II. Sesuai dengan indikator keberhasilan, maka motivasi belajar siswa sudah memenuhi kriteria karena telah mencapai kategori baik. Dengan demikian maka penelitian melalui implementasi *mechanic simulator* berhasil meningkatkan motivasi belajar siswa dalam mata pelajaran pemeliharaan dan perawatan alat berat.

Prestasi siswa juga mengalami peningkatan. Rata-rata nilai pada tahap pra siklus 74, meningkat pada siklus I rata-rata nilai 76 dan pada siklus II rata-rata nilai 85. Sementara nilai KKM pada mata pelajaran pemeliharaan dan perawatan alat berat sesuai kurikulum SMK Negeri 1 Ngawen tahun pelajaran 2016/2017 adalah 75. Jumlah siswa yang mencapai KKM pada pra siklus sejumlah 21 siswa atau 60%, meningkat pada siklus I menjadi 24 siswa atau 69 % dan pada siklus II menjadi 33 siswa atau 94%.

Tabel 2. Perbandingan Hasil Belajar Pemeliharaan dan Perawatan Alat Berat Pra siklus, siklus I, siklus II

No.	Uraian	Jumlah		
		Pra siklus	Siklus I	Siklus II
1.	Nilai Tertinggi	90	87	93
2.	Nilai Terendah	50	63	73
3.	Siswa Tuntas	21	24	33
4.	Siswa Tidak Tuntas	14	11	2
	Presentase Kelulusan	60%	69%	94%
	Rata-rata Kelas	74	76	85

Berdasarkan Gambar 2, hasil belajar siswa pemeliharaan dan perawatan alat berat melalui implementasi media *mechanic simulator* mengalami peningkatan. Keterlibatan siswa secara intelektual dan emosional dalam pembelajaran mendorongnya untuk menemukan/mengkonstruksi sendiri konsep yang sedang dipelajari, melalui penafsiran yang dilakukan dengan berbagai cara seperti observasi dan diskusi maupun bertanya kepada guru.



Gambar 2. Diagram Perbandingan Presentase Ketuntasan Belajar

Berdasarkan hasil refleksi pada setiap akhir siklus, maka dapat disimpulkan bahwa melalui implementasi media *mechanic simulator* secara tepat pada mata pelajaran pemeliharaan dan perawatan alat berat, dengan menerapkan langkah-langkah sebagai berikut: Pertama, guru mengemukakan tujuan, materi, waktu, langkah, hasil akhir yang diharapkan dari siswa serta penilaian

yang diterapkan. Selanjutnya siswa diberi kesempatan untuk mengungkapkan pendapatnya. Kedua, guru mempersiapkan *software* atau aplikasi yang berupa media *mechanic simulator* yang sudah di instal pada komputer. Ketiga, guru memastikan, *software mechanic simulator* dapat dijalankan pada semua komputer yang akan digunakan. Keempat, guru memberikan kesempatan siswa untuk melakukan eksplorasi terhadap materi yang dikaji melalui cara membaca diktat yang berisi panduan singkat yang memuat tujuan, materi, waktu, cara kerja serta hasil akhir yang diharapkan, atau membaca referensi serta browsing dari internet, maupun bertanya pada guru. Kelima, siswa bekerjasama dengan kelompoknya dalam eksplorasi, menginterpretasikan materi melalui kegiatan analisis diskusi dan tanya jawab. Keenam, guru mengevaluasi belajar siswa yang dilakukan selama proses pembelajaran dan pada akhir pembelajaran. Selama proses pembelajaran, evaluasi dilakukan dengan mengamati sikap dan kemampuan berfikir siswa. Sedangkan pada akhir pembelajaran mengevaluasi hasil belajar siswa.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan dapat disimpulkan prestasi siswa mengalami peningkatan. Rata-rata nilai pada tahap pra siklus 74, meningkat pada siklus I rata-rata nilai 76 dan pada siklus II rata-rata nilai 85. Jumlah siswa yang mencapai KKM pada pra siklus sejumlah 21 siswa atau 60%, meningkat pada siklus I menjadi 24 siswa atau 69 % dan pada siklus II menjadi 33 siswa atau 94%. Peningkatan motivasi belajar mata pelajaran pemeliharaan dan perawatan alat berat. Berdasarkan hasil penelitian pada siklus I dan siklus II, terdapat peningkatan. Peningkatan tersebut ditandai dengan peningkatan mean skor dan peningkatan skor masing-masing siswa sebesar 37.5% dari jumlah siswa.

Berdasarkan data dapat diketahui bahwa keberhasilan penerapan media *mechanic simulator* motivasi belajar siswa pada siklus I didapatkan hasil sebagai berikut: kategori sangat rendah sebanyak 0 siswa atau 0%, kategori rendah sebanyak 0 siswa atau 0%, kategori sedang sebanyak 11 siswa atau 31%, kategori tinggi sebanyak 21 siswa atau 60%, dan kategori sangat tinggi sebanyak 3 siswa atau 9%. Sedangkan motivasi belajar siswa pada siklus II didapatkan hasil kategori sangat rendah sebanyak 0 siswa atau 0%, kategori rendah sebanyak 0 siswa atau 0%, kategori sedang sebanyak 6 siswa atau 17%, kategori tinggi sebanyak 21 siswa atau 60%, dan kategori sangat tinggi sebanyak 8 siswa atau 23 %.

DAFTAR PUSTAKA

- Alwi, H. (2011). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Aqib, Z., Jaiyarah, S., Diniati, E., & Khotimah, K. (2009). *Penelitian tindakan kelas guru SD, SLB, TK*. Bandung: CV. Yrama Widya.
- Asrori, M. (2009). *Psikologi pembelajaran*. Bandung: CV Wacana Prima.
- Djaali, H. (2013). *Psikologi pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Djiwandono, S. E. W. (2008). *Psikologi pendidikan*. Proyek Pengembangan Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Hamalik, O. (2009). *Proses belajar mengajar*. Bandung: Bumi Aksara.
- Hasibuan, M. S. (2005). *Manajemen sumber daya manusia*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Mardapi, D. (2004). *Penyusunan tes hasil belajar*. Yogyakarta: Program Pascasarjana UNY.
- Kemmis, S., McTaggart, R., & Nixon, R. (2013). *The action research planner: Doing critical participatory action research*. Springer Science & Business Media.
- Nasution, S. (2017). *Teknologi pendidikan*. Bumi Aksara.
- Pardjono, P., Sukardi, S., Samsi, K., Paidi, P., Prayitno, E., & Sukamti, S. (2007). *Panduan penelitian tindakan kelas*. Yogyakarta: Lembaga Penelitian Universitas Negeri Yogyakarta.
- Sagala, S. (2010). *Konsep dan makna pembelajaran*. Bandung: CV Alfabeta.

- Sardiman, A.M. (2011). *Interaksi dan motivasi belajar mengajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Siswanto, B. T. (2008). *Teknik alat berat*. Jakarta Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan.
- Surat Keputusan Menteri Perindustrian Nomor: 347/M/SK/1982 Tanggal 29 juli 1982.
- Suryabrata, S. (2012). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: PT. Grafindo Perkasa Rajawali.
- Uno, H. B. (2010). *Teori motivasi & pengukurannya-analisis di bidang pendidikan*, Jakarta. Penerbit Bumi Aksara.