

METODE DEMONSTRASI MENGGUNAKAN MODEL MOTOR BAKAR UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR PROSES MESIN KONVERSI ENERGI BAGI SISWA KELAS X TKR 2 SMK NEGERI 2 KEBUMEN

Oleh

Drs. Haryoko, M.M.

Guru TKR, SMK N2 Kebumen

Abstract

The purpose of this research is to improve the activity and learning outcomes in the basic competence learning the process of energy conversion Machine by applying the demonstration method using a motor fuel model for students of class X TKR 2 2 Kebumen Vocational High School 2nd semester school year 2015/2016. The procedure of the research is carried out through two cycles, each cycle consisting of four steps, namely: (1) planning, (2) the implementation, (3) observations, and (4) evaluation proceed with reflection. The results of the empirical research proves that implementation method using demonstration method using a motor fuel model, the liveliness of very active students category increase from the initial conditions there are 3 students (8%) become 8 students (13.9%) in cycle I, become 7 students (19.4%) in cycle II, and in cycle III increase to 9 students (25%). The liveliness of active students category increase from the initial conditions there are 16 students (44%) become the 21 students (58,3%) in cycle I, increased to 25 students (69.4%) in cycle II, and from cycle II to cycle III there is no improvement. The number of students who learning comprehensively is 36 students in initial conditions 31% with an average value 65.7 increase in cycle I become 44% with an average value 69.6, increase in cycle become 78% with an average value 74.1. From cycle II to cycle III number of students who learning comprehensively increased to 89% with an average value 76.0.

Keywords : demonstration, a motor fuel model, the activity, learning outcomes.

Abstrak

Tujuan penelitian ini untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar dalam pembelajaran kompetensi dasar Proses Mesin Konversi Energi dengan menerapkan metode demonstrasi menggunakan model motor bakar bagi siswa kelas X TKR 2 SMK Negeri 2 Kebumen semester 2 tahun 2015/2016. Prosedur penelitian dilaksanakan dengan dua siklus, masing-masing siklus terdiri empat tahapan yaitu: (1) perencanaan, (2) pelaksanaan tindakan, (3) observasi, dan (4) evaluasi dilanjutkan refleksi. Hasil penelitian secara empirik terbukti penerapan **metode demonstrasi menggunakan model motor bakar**, aktivitas siswa kategori sangat aktif meningkat dari kondisi awal ada 3 siswa (8%) menjadi 8 siswa (13,9%) pada siklus I, menjadi 7 siswa (19,4%) pada siklus II, dan pada siklus III meningkat menjadi 9 siswa (25%). Aktivitas siswa kategori aktif meningkat dari kondisi awal ada 16 siswa (44%) menjadi 21 siswa (58,3%) pada siklus I, meningkat menjadi 25 siswa (69,4%) pada siklus II, dan dari siklus II ke siklus III tidak ada peningkatan. Jumlah siswa tuntas belajar dari 36 siswa pada kondisi awal 31% dengan rerata nilai 65,7 meningkat pada siklus I menjadi 44% dengan rerata nilai 69,6, meningkat pada siklus II menjadi 78% dengan rerata nilai 74,1. Dari siklus II ke siklus III jumlah siswa tuntas belajar meningkat menjadi 89% dengan rerata nilai 76,0.

Kata Kunci: *demonstrasi, model motor bakar, aktivitas, hasil belajar*

PENDAHULUAN

Latar Belakang Masalah

Hasil belajar mata pelajaran Teknologi Dasar Otomotif dapat dilihat dari hasil ulangan harian yang masih jauh di bawah nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM). Dari 36 siswa yang terdiri atas 33 siswa laki-laki dan 3 siswa perempuan, ternyata yang memperoleh nilai mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) ada 11 orang. Nilai tertinggi yang diperoleh siswa adalah 88, nilai terendah adalah 44, rerata nilai 65,7. Nilai-nilai yang diperoleh siswa ini masih jauh dari harapan ketuntasan minimal.

Selain rendahnya hasil belajar dan aktivitas belajar siswa pada saat proses pembelajaran kompetensi dasar proses dan analisa kejadian pada mesin konversi energi masih tergolong rendah. Rendahnya keaktifan siswa dalam pembelajaran proses dan analisa kejadian pada mesin konversi energi tersebut dapat dilihat dari buku catatan harian guru terhadap tingkah laku siswa selama proses pembelajaran, banyak siswa terlihat tidak antusias ketika disajikan materi pembelajaran, malas menyampaikan pendapat, siswa tidak aktif menjawab pertanyaan guru, siswa terlihat malas dalam mengerjakan tugas dan hanya beberapa siswa yang mau mengungkapkan pendapat secara lisan (berbicara).

Permasalahan tersebut di atas, perlu dicarikan pemecahannya agar keaktifan dan hasil belajar siswa meningkat mencapai KKM yang telah ditentukan. Dalam hal ini, guru melakukan tindakan kelas menggunakan Metode Demonstrasi dengan Media Pembelajaran Model Motor Bakar, dengan harapan siswa terlibat aktif mendemonstrasikan model motor bakar dalam proses pembelajaran sehingga siswa memperoleh pengalaman secara langsung pada proses belajar. Dengan demikian penyerapan materi pembelajaran semakin meningkat.

A. Rumusan Masalah

1. Apakah penerapan metode demonstrasi menggunakan media pembelajaran model motor bakar dapat meningkatkan aktivitas dalam pembel-

ajaran proses konversi energi bagi siswa kelas X TKR 2 SMK Negeri 2 Kebumen semester 2 tahun 2015/2016?

2. Apakah penerapan metode demonstrasi menggunakan media pembelajaran model motor bakar dapat meningkatkan hasil belajar dalam pembelajaran proses konversi energi bagi siswa kelas X TKR 2 SMK Negeri 2 Kebumen semester 2 tahun 2015/2016?

B. Tujuan Penelitian

1. Untuk meningkatkan aktivitas pada pembelajaran proses konversi energi bagi siswa kelas X TKR 2 SMK Negeri 2 Kebumen semester 2 tahun 2015/2016 dengan metode demonstrasi menggunakan media pembelajaran model motor bakar.
2. Untuk meningkatkan hasil belajar pada pembelajaran proses konversi energi bagi siswa kelas X TKR 2 SMK Negeri 2 Kebumen semester 2 tahun 2015/2016 dengan metode demonstrasi menggunakan media pembelajaran model motor bakar.

LANDASAN TEORETIS DAN TINJAUAN PUSTAKA

Hakikat Aktivitas Belajar

Untuk mengajar suatu kelas, guru dituntut mampu mengelola kelas, yakni menyediakan kondisi yang kondusif untuk berlangsungnya proses belajar mengajar. Jika belum kondusif, guru harus berusaha seoptimal mungkin untuk membenahinya. Oleh karena itu, guru harus pandai mengelola kelas dan menciptakan iklim belajar mengajar yang serasi, termasuk mengaktifkan siswa. Dalam belajar diperlukan aktivitas karena pada prinsipnya belajar adalah berbuat. Tidak ada belajar jika tidak ada aktivitas (Sardiman 2010:96). Oleh karena itu, aktivitas merupakan prinsip atau asas yang sangat penting di dalam interaksi belajar-mengajar. Froebel (dalam Sardiman 2010:96) mengatakan bahwa dalam dinamika kehidupan manusia, berpikir dan berbuat sebagai suatu rangkaian yang tidak dapat dipisahkan. Begitu juga dalam belajar tidak mungkin meninggalkan dua kegiatan tersebut. Ilustrasi ini menegaskan bahwa dalam belajar

sangat memerlukan kegiatan berpikir dan berbuat.

Pandangan ilmu jiwa modern menerjemahkan manusia sebagai sesuatu yang dinamis, memiliki potensi, dan energi sendiri (Sardiman 2010:99). Oleh karena itu, secara alami siswa juga dapat menjadi aktif karena adanya motivasi dan didorong oleh bermacam-macam kebutuhan. Siswa dipandang sebagai organisme yang mempunyai potensi untuk berkembang. Oleh sebab itu, tugas pendidik adalah membimbing dan menyediakan kondisi agar siswa dapat mengembangkan bakat dan potensinya. Dalam hal ini, siswa-lah yang beraktivitas, berbuat, dan harus aktif sendiri.

Aktivitas belajar meliputi aktivitas fisik dan mental. Dalam kegiatan belajar, kedua aktivitas itu harus selalu berkaitan. Sehubungan dengan hal ini, Piaget (dalam Sardiman 2010:100) menjelaskan bahwa seorang anak akan berpikir sepanjang dia berbuat. Tanpa perbuatan, berarti anak itu tidak berpikir. Oleh karena itu, agar anak berpikir sendiri, maka harus diberi kesempatan untuk berbuat sendiri. Berpikir pada taraf verbal baru akan timbul setelah anak itu berpikir pada taraf perbuatan. Dengan demikian, jelas bahwa aktivitas memiliki arti luas, baik yang bersifat fisik/jasmani maupun mental/rohani. Kaitan antara keduanya akan membuahkan aktivitas belajar yang optimal.

Paul B. Diedrich (dalam Sardiman 2010:101) membuat daftar kegiatan siswa yang digolongkan menjadi delapan sebagai berikut.

1. *Visual activities*, misalnya membaca, memperhatikan gambar demonstrasi, percobaan, maupun pekerjaan orang lain.
2. *Oral activities*, misalnya menyatakan, merumuskan, bertanya, memberi saran, mengeluarkan pendapat, mengadakan wawancara, diskusi, dan interupsi.
3. *Listening activities*, misalnya mendengarkan uraian, percakapan, diskusi, musik, dan pidato.
4. *Writing activities*, misalnya menulis cerita, karangan, laporan, angket, menyalin.

5. *Drawing activities*, misalnya menggambar, membuat grafik, peta, dan diagram.
6. *Motor activities*, misalnya melakukan percobaan, membuat konstruksi, model mereparasi, bermain, berkebun, dan beternak.
7. *Mental activities*, misalnya menanggapi, mengingat, memecahkan soal, menganalisis, melihat hubungan, dan mengambil keputusan.
8. *Emotional activities*, misalnya menaruh minat, merasa bosan, gembira, bersemangat, bergairah, berani, tenang, dan gugup.

Dengan klasifikasi aktivitas seperti diatas, menunjukkan bahwa aktivitas di sekolah cukup kompleks dan bervariasi. Indikator aktivitas yang dapat diamati selama pembelajaran diantaranya memperhatikan, melakukan percobaan/demonstrasi, bertanya, memberi saran, mengeluarkan pendapat, menjelaskan/presentasi, diskusi, menulis laporan, menggambar, menanggapi, memecahkan soal, melihat. Mel Silberman (2007:21) menegaskan bahwa siswa dikatakan aktif dalam kegiatan belajar jika siswa melakukan sebagian besar pekerjaan yang harus dilakukan.

Hasil Belajar Proses Mesin Konversi Energi

Hakikat Belajar

Kimbel mendefinisikan belajar adalah perubahan perilaku atau potensi perilaku yang relatif permanen yang berasal dari pengalaman dan tidak bisa dinisbahkan ke *temporary stress* (keadaan tubuh temporer) seperti keadaan yang disebabkan oleh sakit, kelelahan, atau obat-obatan. Menurut Skinner dalam (Muhibbin 2010) belajar suatu proses adaptasi atau penyesuaian tingkah laku yang berlangsung secara progresif. Sedangkan menurut Silberman belajar dalam buku Pembelajaran Aktif, alih bahasa Sarjuli (2007) yaitu berbagai aktivitas siswa untuk memahami pelajaran dengan membaca, berpikir, bertanya, berdiskusi, belajar kelompok, dan lain-lain (Mel Silberman 2007).

Berdasarkan kajian di atas, dapat disimpulkan bahwa belajar pada hakikat-

nya aktivitas secara sadar untuk memperoleh perubahan tingkah laku yang relatif permanen melalui latihan, pengalaman dan kontak dengan lingkungannya sehingga akan membawa suatu perubahan pada individu-individu yang belajar.

Hasil Belajar

Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya (Sudjana 2005: 22). Sedangkan Djamarah (2002: 141) mendefinisikan hasil belajar adalah perubahan yang terjadi sebagai akibat dari kegiatan belajar yang dilakukan oleh individu.

Untuk mengetahui hasil belajar, dilakukan dengan berbagai cara bergantung pada tujuan yang ingin dicapai. Pada umumnya guru/pendidik pengambilan nilai melalui tes setelah pelaksanaan pembelajaran atau melalui pengamatan selama pembelajaran berlangsung pada materi pokok tertentu. Penilaian hasil belajar oleh pendidik adalah proses pengumpulan informasi/bukti tentang capaian pembelajaran siswa dalam kompetensi sikap spiritual dan sikap sosial, kompetensi pengetahuan, dan kompetensi keterampilan yang dilakukan secara terencana dan sistematis, selama dan setelah proses pembelajaran. Hasil belajar pengetahuan dan masing-masing kompetensi dasar (KD) diadopsi dari Depdiknas (2008:13) tentang Petunjuk Teknis Penilaian Hasil Belajar Sekolah Menengah Kejuruan, yaitu 70% terpenuhinya indikator yang dipersyaratkan dunia kerja kompeten dan diberi lambang /skor 70.

Berdasarkan petunjuk di atas, dalam penelitian ini siswa dinyatakan berhasil tuntas jika rerata nilai hasil belajar paling kecil 70% dari indikator atau nilai rerata minimal 70,0.

Pengertian Mesin Proses Konversi Energi

Mesin adalah suatu pesawat yang menghasilkan suatu gerak/kerja. Energi adalah suatu besaran turunan dengan satuan N.m atau Joule. Energi dan kerja mempunyai satuan yang sama. Sedangkan kerja dapat didefinisikan sebagai usaha untuk memindahkan benda sejauh S

(m) dengan gaya F (*Newton*). Energi bersifat abstrak yang sukar dibuktikan tetapi dapat dirasakan adanya. Menurut hukum Termodinamika Pertama, energi bersifat kekal. Energi tidak dapat diciptakan dan tidak dapat dimusnakan, tetapi dapat berubah bentuk (konversi) dari bentuk energi yang satu ke bentuk energi yang lain.

Dari uraian diatas, dapat disimpulkan Mesin Proses Konversi Energi adalah suatu pesawat yang mengubah suatu energi menjadi energi yang lain sehingga menghasilkan suatu kerja/usaha yang dimanfaatkan untuk kepentingan manusia. Contoh Mesin Konversi Energi yang digunakan pada kendaraan ringan (otomotif) yaitu Motor Bakar.

Metode Demonstrasi

Pengertian Metode Demonstrasi

Metode demonstrasi merupakan penggabungan dari pengertian metode dan demonstrasi. Senjaya dalam Mulyatiningsih (2012:229) mengartikan metode adalah sebuah cara yang digunakan untuk mencapai suatu tujuan (*a way in achieving something*).

Demonstrasi adalah cara mengajar dimana seorang instruktur/tim guru menunjukkan, memperlihatkan sesuatu proses, sehingga seluruh siswa dapat melihat, mengamati, mendengar, meraba/mencoba menirukan yang dipertunjukkan oleh guru (Roestiyah 2012:63).

Sharon E. Smaldino, Deborah L. Lowther, James D. Russell (2012:32-34) menjelaskan tujuannya demonstrasi agar para pembelajar meniru tingkah laku fisik atau untuk mengadopsi sikap atau nilai-nilai yang diperlihatkan oleh seseorang yang bertindak sebagai model, seperti bagaimana mengajukan pertanyaan ketika bekerja dalam kelompok kooperatif.

Demonstrasi mungkin direkam dan diputar ulang melalui sarana media seperti video, model, peraga. Jika ingin interaksi dua arah atau praktik pembelajar dengan umpan balik diperlukan instruktur atau tutor yang hadir secara langsung (*live*). Belajar langsung di tempat sering kali menggunakan demonstrasi satu per satu, di mana siswa yang berpengalaman memperlihatkan kepada siswa lainnya ba-

gaimana menjalankan sebuah prosedur, seperti "salin/tempel" (*copy/paste*) dalam program pengolahan kata. Kegiatan ini memungkinkan pertanyaan untuk diajukan dan dijawab sehingga kesalahan dan salah persepsi bisa diatasi.

Berdasarkan uraian di atas, penerapan demonstrasi dalam pembelajaran memungkinkan siswa dapat melihat, mendengar, menirukan, dan melakukan sesuatu secara langsung satu persatu sehingga dapat mengaktifkan atau keterlibatan seluruh siswa dalam pembelajaran. Dengan banyaknya keterlibatan siswa secara langsung, pengalaman belajar mereka semakin bertambah sehingga kesalahan dan salah persepsi terhadap pesan (materi pembelajaran) bisa diatasi dan hasil belajar akan meningkat.

Pengertian Model

Model merupakan representasi tiga dimensi dari objek riil. Sebuah model mungkin lebih besar, lebih kecil, atau berukuran sama seperti benda yang diwakilinya itu. Model mungkin sangat terperinci atau disederhanakan untuk tujuan pengajaran. Model bisa menyediakan pengalaman belajar yang objek riil pada sesuatu yang tidak bisa dilakukan. Misalnya, detail-detail yang penting bisa diperkuat menggunakan warna. (Sharon E, James D, Deborah L 2012:283). Model termasuk media tiruan yang digunakan untuk mengatasi kesulitan yang muncul ketika mempelajari obyek yang terlalu besar, untuk mempelajari obyek yang telah menjadi sejarah di masa lampau, untuk mempelajari obyek-obyek yang tak terjangkau secara fisik, untuk mempelajari obyek yang mudah dijangkau tetapi tidak memberikan keterangan yang memadai, untuk mempelajari konstruksi-konstruksi yang abstrak atau yang terhalangi oleh bagian lain, untuk memperlihatkan proses dari obyek yang luas, memberikan pengalaman langsung sehingga siswa memperoleh pengalaman yang konkret (Daryanto 2010:31).

Model Motor Bakar

Model motor bakar terbuat dari tiruan komponen atau potongan komponen asli yang dirakit sedemikian rupa sehingga hampir sama dengan benda sesungguhnya. Untuk membedakan kelompok bagian motor dengan cara memberi warna berbeda.

Model motor bakar sebagai alat bantu guru/instruktur untuk menjelaskan nama komponen atau bagian, proses kerja, menunjukkan cara pengukuran/penyetelan, servis motor sebelum siswa melakukan pekerjaan pada kendaraan. Di samping alat bantu kegiatan guru tersebut, digunakan juga oleh siswa untuk diamati, melakukan sesuatu/demonstrasi sesuai dengan tujuan pembelajaran.

Ada dua model motor bakar yang digunakan dalam penelitian ini, yakni pertama model motor bakar yang terbuat dari potongan benda asli dan dirakit sesuai aslinya. Model ini sering disebut '*Engine Cutting*'. Kedua, model motor bakar yang dibuat dari tiruan. Model ini seperti pada *engine cutting*, namun ukuran lebih kecil dan komponen dibuat dari bahan lain serta jumlah komponen hanya dipasang bagian utama motor. Berikut ditunjukkan foto model motor bakar.

Hasil Penelitian Haryoko yang berjudul "Metode Demonstrasi Menggunakan Model Motor Bakar untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Proses Mesin Konversi Energi Bagi Siswa Kelas X TKR 2 SMK Negeri 2 Kebumen Semester 2 tahun 2015/2016". Menyimpulkan (1) Penerapan metode demonstrasi menggunakan media pembelajaran model motor bakar dapat meningkatkan aktivitas siswa dalam pembelajaran proses mesin konversi energi bagi siswa kelas X TKR 2 SMK Negeri 2 Kebumen Semester 2 Tahun 2015/2016; (2) Penerapan metode demonstrasi menggunakan media pembelajaran model motor bakar dapat meningkatkan hasil belajar dalam pembelajaran proses mesin konversi energi bagi siswa kelas X TKR 2 SMK Negeri 2 Kebumen Semester 2 Tahun 2015/2016.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan mulai Bulan Januari 2016 sampai dengan bulan Mei 2016 Pelaksanaan tindakan dan mengumpulkan data dimulai Februari minggu ke-1 sampai Maret minggu ke-1, dan minggu ke-4. Karena siswa kelas X dan kelas XI tanggal 9 Maret libur Hari Raya Nyepi, tanggal 14–18 Maret Ujian Sekolah.

Penelitian dilakukan di kelas X TKR 2 SMK Negeri 2 Kebumen pada semester 2 tahun pelajaran 2015/2016. Penelitian ini dilakukan di SMK Negeri 2 Kebumen, Jalan Joko Sangkrip Km.1 Kebumen karena peneliti adalah guru SMK Negeri 2 Kebumen dan mengajar Teknologi Dasar Otomotif di kelas X TKR 2, sehingga tidak mengganggu tugas utama.

Pada penelitian ini ada dua data yang dianalisis yaitu data aktivitas siswa (data kualitatif) dalam pembelajaran dan data hasil belajar yang berupa angka nilai hasil ulangan (data kuantitatif).

Data kuantitatif menggunakan analisis deskriptif komparatif yaitu membandingkan nilai hasil belajar kondisi awal, nilai hasil belajar setelah siklus I, nilai hasil belajar setelah siklus II, dan nilai hasil belajar setelah siklus III kemudian direfleksi.

Data kualitatif hasil pengamatan menggunakan analisis deskriptif kualitatif berdasarkan hasil observasi, catatan harian guru/jurnal siswa tiap-tiap siklus, diverifikasi dengan acuan literatur. Selanjutnya membandingkan proses pembelajaran kondisi awal dengan siklus I, siklus II, dan siklus III kemudian direfleksi.

Prosedur penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan dalam tiga siklus, masing-masing siklus mengacu pada desain Tripp (1996) dalam Subyantoro (2009:27) yaitu terdiri dari 4 tahapan, perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Gambaran umum prosedur tindakan sebagai berikut.

Siklus I:

1. Tindakan: Menerapkan metode demonstrasi menggunakan model motor bakar 2 tak pada materi pokok siklus motor 2 langkah.

2. Strategi: 1) Siswa dikelompokkan menjadi 3 kelompok yang setiap kelompoknya terdiri 12 siswa; 2) Siswa secara klasikal mengamati guru demonstrasi di depan kelas sebelum mengerjakan tugas; 3) Pendekatan saintifik, siswa mengamati, menanya, mengeksplorasi, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan.

Siklus II

1. Tindakan: Menerapkan metode demonstrasi menggunakan model motor bakar 4 tak pada materi pokok siklus motor bensin 4 langkah dengan segala perbaikan kelemahan pada siklus I.
2. Strategi: 1) Siswa dikelompokkan menjadi 6 kelompok yang setiap kelompoknya terdiri 6 siswa; 2) Setiap kelompok mewakili salah satu anggotanya untuk mencoba demonstrasi di depan kelas sebelum mengerjakan tugas; 3) Pendekatan saintifik, siswa mengamati, menanya, mengeksplorasi, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan.

Siklus III

1. Tindakan: Menerapkan metode demonstrasi menggunakan model motor diesel 4 tak (*diesel cutting engine*) pada materi pokok siklus motor diesel 4 langkah. dengan segala perbaikan kelemahan pada siklus II.
2. Strategi: 1) Siswa dikelompokkan menjadi 6 kelompok yang setiap kelompoknya terdiri 6 siswa, 2) Setiap kelompok mencoba demonstrasi di depan kelas sebelum mengerjakan tugas, 3) Pendekatan saintifik, siswa mengamati, menanya, mengeksplorasi, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan.

HASIL PENELITIAN

Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran

Penerapan metode pembelajaran demonstrasi dengan model motor bakar mampu meningkatkan aktivitas siswa dalam pembelajaran. Siswa menjadi aktif mendemonstrasikan model motor bakar dalam pembelajaran. Proses Mesin Konversi Energi, pada materi pokok siklus motor bensin 2 langkah, siklus motor ben-

sin 4 langkah, dan siklus motor diesel 4 langkah.

Peningkatan aktivitas siswa dalam pembelajaran secara berturut-turut dari kondisi awal ke siklus I ke siklus II dan ke siklus III sebagai berikut.

1. Aktivitas kategori sangat tinggi meningkat dari kondisi awal ada 3 siswa (8%) menjadi 8 siswa (13,9%) pada siklus I, menjadi 7 siswa (19,4%) pada siklus II, dan pada siklus III meningkat menjadi 9 siswa (25%).
2. Aktivitas kategori aktif meningkat dari kondisi awal ada 16 siswa (44%) menjadi 21 siswa (58,3%) pada siklus I, meningkat menjadi 25 siswa (69,4%) pada siklus II, dan dari siklus II ke siklus III tidak ada peningkatan.
3. Aktivitas kategori cukup menurun dari kondisi awal ada 12 siswa (33%) menjadi 10 siswa (27,8%) pada siklus I, menurun menjadi 4 siswa (11,1%) pada siklus II, dan dari siklus II ke siklus III menurun menjadi 2 siswa (5,6%).
4. Aktivitas kategori kurang terjadi penurunan, pada kondisi awal ada 5 siswa (14%) menjadi nol (0) pada siklus 1, sedangkan dari siklus I, siklus II, dan siklus III tidak terjadi perubahan aktivitas siswa.

Hasil Belajar

Peningkatan hasil belajar siswa dalam pembelajaran secara berturut-turut dari kondisi awal ke siklus I, ke siklus II, dan ke siklus III sebagai berikut.

Jumlah siswa tuntas belajar yang mencapai (kriteria ketuntasan minimal) KKM dari jumlah siswa 36 pada kondisi awal 31% meningkat pada siklus I menjadi 44%, lebih meningkat pada siklus II menjadi 78%. Dari siklus II ke siklus III jumlah siswa tuntas belajar meningkat menjadi 89%. Peningkatan ketuntasan belajar setiap siklusnya, diikuti dengan kenaikan rerata nilai ulangan hasil belajar. Rereta nilai kondisi awal 65,7 meningkat menjadi 69,6 pada siklus I, pada siklus II meningkat menjadi 74,1 dan pada akhir siklus III menjadi 76,0.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan refleksi, pembahasan, dan hasil penelitian tindakan kelas penerapan metode demonstrasi menggunakan media pembelajaran model motor bakar pada pembelajaran kompetensi dasar Mesin Proses Konversi Energi pada materi pokok siklus motor bensin 2 langkah, siklus motor bensin 4 langkah, dan siklus motor diesel 4 langkah secara empirik pada setiap siklus aktivitas siswa dan hasil belajar terjadi peningkatan secara signifikan maka dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Penerapan metode demonstrasi menggunakan media pembelajaran model motor bakar dapat meningkatkan aktivitas siswa dalam pembelajaran proses mesin konversi energi bagi siswa kelas X TKR 2 SMK Negeri 2 Kebumen Semester 2 Tahun 2015/2016.
2. Penerapan metode demonstrasi menggunakan media pembelajaran model motor bakar dapat meningkatkan hasil belajar dalam pembelajaran proses mesin konversi energi bagi siswa kelas X TKR 2 SMK Negeri 2 Kebumen Semester 2 Tahun 2015/2016.

Saran-saran

1. Kepada guru sejawat yang akan mengadopsi metode pembelajaran demonstrasi *model motor bakar* perlu memperhatikan ukuran media pembelajaran (model) dan ruang yang akan digunakan penunjang aktivitas belajar siswa agar berjalan dan berhasil secara optimal.
2. Bagi siswa perlu dikondisikan pemahaman tentang model tiruan dan benda asli (riil) agar tidak menimbulkan kesalahan penafsiran yang akan melemahkan respon siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Daryanto. 2010. *Belajardan Mengajar*. Bandung: CV. Yrama Widya.
- Departemen Pendidikan Dan Kebudayaan. 1979. *Motor Bakar 1*.
- Depdiknas. 2008. *Petunjuk Teknis Penilaian Sekolah Menengah Kejuruan*. Jakarta.
- Djamarah. 2002. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- MelSilberman. *Active learning 101 pembelajaran aktif*, penerjemah Sarjuli 2007 Yogyakarta: Pustaka Insan Madani hal XXI .
- MubbinSyah. 2008. *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Novrizal dalam (<http://novrizalbinmuslim.file.wordpress.com>). Diunduh 18 Juli 2015.
- Permendikbud Nomor 53 Tahun 2015 *Tentang Penilaian Hasil Belajar Oleh Pendidik Dan Satuan Pendidikan Pada Pendidikan Dasar Dan Pendidikan Menengah*
- Roestiyah N.K. 2012. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sardiman. 2010. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sharon E. Smaldino, Deborah L. Lowther, James D. Russell . 2012. *Instructional Technology & Media For Learning*. Penerjemah Arif Rahman. Jakarta: Kencana Pernada Media Group.
- Subyantoro. 2009. *Penelitian Tindakan Kelas*. Edisi Revisi. Cetakan Kedua. Semarang: Widya Karya.
- Sudjana. 2005. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.