PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MODEL KOOPERATIF TIPE JIGSAW BERBASIS KURIKULUM 2013 PADA MATA PELAJARAN SISTEM PENDINGINAN BAHAN BAKAR DAN PELUMAS DI SMKN 3 SENDAWAR

Igidius Batoq, I Wayan Susila, Tri Rijanto,

Program Studi S2 Pendidikan Teknologi dan Kejuruan Universitas Negeri Surabaya

Email: igidius_batoq@yahoo.com, wayansusila@yahoo.com hari_tri2001@yahoo.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan perangkat pembelajaran model kooperatif tipe Jigsaw berbasis Kurikulum 2013 berupa silabus, RPP, LKS, LP, buku siswa dengan bantuan media *makro media flash* untuk meningkatkan ketuntasan hasil belajar siswa di SMKN 3 Sendawar.

Pengembangan perangkat pembelajaran menggunakan metode *Research and development* dengan model 4-D yaitu *define, design, dan develop* diujicoba di kelas menggunakan *One Group Pretest-Posttest Design* pada 30 siswa. Pengumpulan data dilakukan dengan teknik penilaian, validasi, observasi, angket siswa. Analisis data penelitian meliputi kelayakan perangkat pembelajaran, validasi instrumen penelitian, proses pembelajaran, hasil belajar, aktivitas, dan respon siswa.

Data hasil penelitian menunjukkan bahwa validasi silabus, RPP, LKS, LP, media pembelajaran, buku siswa, dan soal *pretest* dan *posttest* indek skor V dari Aiken $\geq 0,70$ berada pada katagori valid layak digunakan dalam penelitian. Keterlaksanaan perangkat pembelajaran tipe Jigsaw cukup baik, dengan rata-rata reliabilitas instrumen 98,33% reliabel. Aktivitas siswa selama KBM berlangsung dari pertemuan 1,2, dan 3 rata-rata 3,67 berada pada katagori sangat aktif. Respon siswa terhadap pembelajaran berada pada rentang 71-73 dengan jumlah frekuensi absolut 33,3% respon siswa sangat setuju dengan model pembelajaran. Peningkatan ketuntasan hasil belajar pengetahuan siswa rata-rata skor peningkatan 0,72 (*gain tinggi*) dan secara keseluruhan 93,3% siswa tuntas dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar.

Berdasarkan analisis data dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran model kooperatif tipe Jigsaw berbasis Kurikulum 2013 dengan pendekatan *scientific* dapat meningkatkan ketuntasan hasil belajar siswa pada SMKN 3 Sendawar.

Kata-Kata Kunci: Pembelajaran Kooperatif tipe Jigsaw, Kurikulum 2013, Perangkat Pembelajaran.

Universitas Negeri Surabaya

ABSTRACT

This research aims to find the learning set by using Jigsaw type as cooperative model based on the 2013 curriculum of the syllabus, lesson plan, students' worksheet, scoring sheet, learning media, students' book, and the questions in the pretest and post test, to improve the student's study achievement at SMKN 3 Sendawar.

The learning set is developed through Research and development by using 4-D model that define, design, develop, and tried it out in the classroom by using One-Group Pretest-Posttest Design.

The result of the research shows that the validity of the syllabus, lesson plan, students' worksheet, scoring sheet, learning media, students' book, and the questions in the pretest post test get the index score V from Aiken $\geq 0,70$ in the category of valid and feasible to be used in the research. The implementation of the Jigsaw type as the cooperative learning set is good enough, and the average reliability of the instrument is 98,33%. The students' activity in the meeting 1,2, and 3 get the average score of 3.67 in the category of very active. The students' response for the learning process is in the range of 71-73 and the number of the absolute frequency of 33,3% of the students do agree with the learning model. The improvement of the average students' study result in their cognitive is 0.72 (high gain). Overall, 93.3% of the students pass the learning process.

Based on the data analysis, it can be concluded that Jigsaw type as learning model which based on the 2013 curriculum by using scientific approach can improve the student's study result at SMKN 3 Sendawar.

Keywords : Jigsaw types as cooperative learning, 2013 Curriculum, Learning set.

A. PENDAHULUAN

Berdasarkan UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pada Bab II Pasal 3 (2005: 5) dijelaskan bahwa pendidikan berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. Tujuannya adalah untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Untuk mencapai tujuan pendidikan diperlukan kurikulum yang mampu mengantarkan peserta didik pada tujuan pembelajaran sesuai dengan perkembangan jaman. Sistem pendidikan di Indonesia, selain bertujuan untuk menggali

potensi peserta didik juga memperhatikan perkembangan moral dan sosial untuk mempersiapkannya terjun dalam masyarakat (Lie, 2002: 13).

Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 3 Sendawar adalah sekolah yang baru berkembang yang belum memiliki perangkat pembelajaran. Berdasarkan pengakuan guru yang berasal dari teknik murni yang tidak memiliki dasar sebagai pendidik, mengalami kesulitan dalam mengembangkan perangkat dan model-model pembelajaran yang dapat diterapkan dalam proses belajar mengajar di sekolah.

Menurut Lie (2002: 22) ada tiga model pembelajaran yaitu kompetisi, individual, dan pembelajaran kooperatif. Model pembelajaran mempunyai kelebihan dan kekurangan, sehingga seorang guru dapat memilih salah satu model pembelajaran yang sesuai dengan

materi yang diberikan, jika perlu menggabungkan beberapa model pembelajaran. Pemilihan model pembelajaran yang dilakukan oleh guru bertujuan agar tercipta iklim dan pelayanan terhadap kemampuan, potensi, minat, bakat, dan kebutuhan peserta didik yang beragam sehingga terjadi interaksi yang optimal antara guru dengan siswa serta antara siswa dengan siswa.

Slavin (1995) mengemukakan, pembelajaran kooperatif adalah suatu model pembelajaran di mana kelompok belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil yang berjumlah empat orang secara kolaboratif sehingga dapat merangsang siswa lebih bergairah dalam belajar.

Ketercapaian tujuan pembelajaran dapat diketahui melalui standar ketuntasan belajar siswa. Berdasarkan observasi yang dilakukan penulis terhadap guru dan siswa pada sekolah SMKN 3 Sendawar, ketuntasan siswa dalam mengikuti proses belajar mengajar pada mata pelajaran sistem pendinginan pada *engine* di bawah standar ketuntasan minimal (KKM) sekolah 70, di mana hanya 30% siswa yang dapat mencapai hasil standar ketuntasan belajar di sekolah dengan nilai 70 ke atas, sementara yang 70% masih di bawah standar ketuntasan.

Sesuai dengan pengamatan penulis saat melakukan observasi di SMKN 3 Sendawar, kebanyakan guru menggunakan model pembelajaran yang bersifat konvensional, belum adanya perangkat pembelajaran yang menunjang proses belajar mengajar di kelas, serta banyaknya guru berasal dari nonkependidikan, yang mengakibatkan keaktifan peserta didik rendah.

Dalam penelitian ini penulis menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dengan pendekatan *scientific*, dimana materi

yang digunakan dalam penelitian ini sangat cocok karena membimbing siswa untuk berpikir logis dan ilmiah, model pembelajaran ini akan di terapkan pada siswa kelas XI SMKN 3 Sendawar.

Berdasarkan uraian di atas dan hasil observasi serta dari karakteristik guru maupun siswa yang ada di SMKN 3 Sendawar, ditinjau dari perangkat dan model pembelajaran yang digunakan serta hasil belajar siswa maka penulis akan melakukan Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model Kooperatif Tipe Jigsaw Berbasis Kurikulum 2013 pada Mata Pelajaran Sistem Pendinginan Bahan Bakar dan Pelumas Di SMKN 3 Sendawar meliputi: silabus, RPP, LKS, LP, buku siswa, menggunakan media *makro media flash*.

B. KAJIAN PUSTAKA

Perangkat Pembelajaran

Pengertian Perangkat

Perangkat pembelajaran adalah perangkat yang digunakan dalam proses pembelajaran berupa: buku siswa, silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), THB, serta media pembelajaran Ibrahim (dalam Trianto, 2007: 68). Perangkat yang digunakan dalam proses pembelajaran disebut perangkat pembelajaran. Perangkat pembelajaran merupakan sejumlah bahan, media, alat, petunjuk atau pedoman yang akan digunakan dalam proses kegiatan pembelajaran. Penelitian ini difokuskan pada pengembangan perangkat pembelajaran.

Pengembangan Perangkat Pembelajaran.

Menurut Van Den Akker dan Plomp (Dalam Hadi, 2001: 4) mendeskripsikan penelitian pengembangan berdasarkan dua tujuan yaitu (1) pengembangan untuk mendapatkan prototipe produk, (2) perumusan saran-saran metodologis

untuk pendesainan dan evaluasi prototipe tersebut.

Dari uraian di atas maka dalam penelitian ini penulis mengadaptasi model pengembangan 4-D (Four D) yang merupakan bagian dari macam-macam model pengembangan perangkat pembelajaran. Model ini dikembangkan oleh S. Thagarajan, Dorothy S. Semmel, dan Melvyn I. Semmel. Model pengembangan 4D terdiri atas 4 tahap utama yaitu: (1) *Define* (Pembatasan), (2) *Design* (Perancangan), (3) *Develop* (Pengembangan) dan (4) *Disseminate* (Penyebaran).

Validitas Perangkat Pembelajaran

Validitas dalam suatu penelitian pengembangan meliputi validitas isi dan validitas konstruk. Van den Akker (1999: 10) menyatakan: "*validity refers to the extent that design of the intervention is based on state-of-the art knowledge ("content validity") and that the various components of the intervention are consistently linked to each other ("construct validity")*". Validitas mengacu pada tingkat desain intervensi yang didasarkan pada kemutakhiran pengetahuan dan berbagai macam komponen dari intervensi berkaitan satu dengan lainnya (validitas konstruk). Kualitas perangkat pembelajaran didasarkan pada kriteria yang dikemukakan Nieveen (1999: 94) meliputi tiga aspek yaitu: validitas (*validity*), kepraktisan (*practicality*), dan keefektivan (*effectiveness*).

Validitas isi perangkat pembelajaran yang dikembangkan mengacu pada Kurikulum 2013 atau model pembelajaran inovatif. Model pembelajaran yang dikembangkan mengacu pada model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw.

Kepraktisan Perangkat Pembelajaran

Kepraktisan perangkat pembelajaran yang dikembangkan

didasarkan pada keterlaksanaan perangkat pembelajaran di kelas. Dalam penelitian pengembangan perangkat pembelajaran, Akker (1999: 8) menyatakan: "*development research aims at making both practical and scientific contributions.*" penelitian pengembangan bertujuan untuk membuat kontribusi praktis dan ilmiah. Kepraktisan ditinjau dari apakah guru dapat melaksanakan pembelajaran yang sudah dikembangkan atau tidak melalui pengamatan di dalam kelas saat pelaksanaan proses KBM.

Efektivitas Perangkat pembelajaran.

Berkaitan dengan keefektifan dalam penelitian pengembangan Akker (1999: 10) menyatakan: "*effectiveness refer to the extent that the experiences and outcomes with the intervention are consistent with the intended aims*". Keefektifan mengacu pada tingkatan bahwa pengalaman dan hasil intervensi konsisten dengan tujuan yang dimaksud..

Dalam penelitian pengembangan di bidang pembelajaran, penelitian dikatakan efektif dapat dilihat dari komponen-komponen: (1) aktivitas siswa; (2); respon siswa dan (3) hasil belajar siswa. Komponen-komponen ini dapat berbeda antara penelitian yang satu dengan lainnya bergantung pada pendefinisian (penegasan istilah) yang disebut efektif dalam penelitian tersebut.

Model Pembelajaran

Model pembelajaran menurut Joyce (dalam Trianto, 2009: 22) model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran dalam tutorial dan untuk menentukan perangkat-perangkat pembelajaran termasuk

didalamnya , buku-buku, filem, komputer, kurikulum dan lain-lain.

Arends (1997) menyeleksi enam model pengajaran yang sering dan peraktis digunakan guru dalam mengajar, yaitu: presentasi, pengajaran langsung, pengajaran konsep, pembelajaran kooperatif, pembelajaran berdasarkan masalah, dan diskusi kelas. Arends dan pakar model pembelajaran yang lain berpendapat, bahwa tidak ada suatu model pembelajaran yang paling baik diantara yang lainnya. Karena masing-masing model pembelajaran dapat dirasakan baik, apabila telah diujicobakan untuk mengajar materi pelajaran tertentu.

Berdasarkan uraian pengertian model dan jenis-jenis model yang diuraikan di atas penulis memilih model kooperatif tipe Jigsaw yang dianggap tepat dalam menuntaskan masalah yang ada di SMKN 3 Sendawar.

Pembelajaran Kooperatif **Pengertian Pembelajaran Kooperatif**

Pembelajaran kooperatif merupakan strategi belajar mengajar di mana siswa belajar dalam kelompok-kelompok kecil dengan tingkat kemampuan kognitif yang heterogen. (Woolfolk dalam Budiningarti, 1998: 22) menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif merupakan salah satu pembelajaran yang didasarkan pada faham konstruktivisme.

Pembelajaran kooperatif mengacu pada metode pengajaran dimana siswa bekerja bersama dalam kelompok kecil saling membantu dalam belajar. Kebanyakan melibatkan siswa dalam kelompok yang terdiri dari 4-6 siswa yang mempunyai kemampuan yang berbeda.

Tujuan Pembelajaran Kooperatif

Tujuan pembelajaran kooperatif berbeda dengan tujuan pembelajaran

tradisional, dimana pembelajaran tradisional mengukur keberhasilan siswa atau individu dengan melihat kegagalan siswa atau individu lain.

Pembelajaran kooperatif ini menciptakan keberhasilan siswa atau individu ditentukan oleh keberhasilan kelompoknya.

Model pembelajaran kooperatif dikembangkan untuk mencapai setidaknya tiga tujuan pembelajaran penting yang dirangkum oleh Ibrahim, (2000) yaitu :

- a. Hasil Belajar Akademik.
- b. Penerimaan Terhadap Perubahan Individu.
- c. Pengembangan Keterampilan Sosial.

Langkah-Langkah Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran kooperatif juga harus didukung oleh langkah dan keterampilan yang melengkapinya. Langkah utama dalam pembelajaran kooperatif menurut Arends (1997: 210) ada 6 fase sebagai berikut:.

Tabel 2.1 fase-fase (sintak) Pembelajaran Kooperatif

Fase	Aktivitas guru
Fase – 1 Menyampaikan tujuan dan memotivasi belajar.	Guru menyampaikan semua tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut dan memotivasi siswa belajar.
Fase – 2 Menyajikan informasi	Guru menyampaikan informasi pada siswa dengan jalan demonstrasi atau lewat bahan bacaan.
Fase – 3 Mengorganisasikan siswa dalam kelompok-kelompok belajar	Guru menjelaskan kepada siswa bagaimana caranya membentuk kelompok-kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien.
Fase – 4 Membimbing kelompok-kelompok belajar	Guru membimbing kelompok-kelompok belajar pada

Fase	Aktivitas guru
kelompok bekerja dan belajar	saat mereka mengerjakan tugas mereka
Fase – 5 Evaluasi	Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya.
Fase – 6 Memberi penghargaan	Guru mencari cara menghargai baik upaya maupun hasil belajar individu maupun kelompok.

menggunakan Pendekatan *Scientific*. (Sugiyono 2010)

Teknik Analisis Data

Data penelitian yang telah dikumpulkan diolah dan dianalisis dengan menggunakan teknik analisis statistik deskriptif. Data yang diolah meliputi data hasil validasi ahli, data respon siswa, pengamatan guru sejawat, dan data tes.

Analisis data validasi ahli

Data hasil validasi dianalisis dengan mempertimbangkan masukan dan saran para ahli. Proses analisis perangkat meliputi silabus, RPP, LKS, LP, buku siswa dan media pembelajaran soal *pretest* dan *posttest*. Formula yang digunakan adalah:

$$V = \frac{\sum n_i |i - r|}{N(t - 1)}$$

Kriteria validitas yang digunakan sebesar $\geq 0,70$, artinya jika perhitungan indek $\geq 0,70$ dikatakan valid. (Aiken, 1996: 70-71).

Analisis data keterlaksanaan pembelajaran

Hasil pengamatan yang diamati oleh pengamat dianalisis secara deskriptif kuantitatif dengan membandingkan rata-rata skala penilaian yang diberikan oleh kedua pengamat dengan kriteria pada tabel 3.2 sebagai berikut:

Rentang Score	Kriteria Penilaian
1 < PS ≤ 1,5	Tidak Baik
1,6 < PS ≤ 2,5	Kurang Baik
2,6 < PS ≤ 3,5	Cukup Baik
3,6 < PS ≤ 4	Baik

(Ratumanan & Laurens 2011:34 dimodifikasi oleh peneliti).

Aktivitas Siswa

Aktivitas siswa adalah segala aktivitas yang dilakukan siswa

C. METODE PENELITIAN

Penelitian pengembangan (*Development & Research*) karena dalam penelitian ini mengembangkan perangkat pembelajaran yang bersifat deskriptif meliputi buku siswa (BAS), Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS) dan Soal Tes Hasil Belajar Siswa (THB)

Rancangan pengembangan perangkat pembelajaran mengadaptasi model 4-D. pengembangan perangkat model ini terdiri dari 4 (empat) tahap, yaitu *define, design, develop* dan *disseminate*.

Subjek dalam penelitian ini adalah perangkat pembelajaran model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw. Pelaksanaan uji coba dilaksanakan menggunakan *One-Group Pretest-Posttest Design*. dalam satu kelas yang berjumlah 30 siswa. Uji coba ini menggunakan satu kelompok peneliti tanpa menggunakan kelompok pembanding (control). Desain uji coba sebagai berikut:

O ₁	X	O ₂
----------------	---	----------------

O₁= Adalah uji awal (pretest)

O₂= Adalah uji akhir (posttest)

X = Adalah perlakuan dengan model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw

selama KBM berlangsung dan dinilai oleh dua orang pengamat dengan menggunakan instrumen. Hasil pengamatan yang diamati oleh pengamat dianalisis secara deskriptif kuantitatif dengan membandingkan rata-rata skala penilaian yang diberikan oleh kedua pengamat diinterpretasikan dengan kriteria pada Tabel 3.3 sebagai berikut:

Rentang	Kriteria Penilaian
1 < PS ≤ 1,5	Sangat tidak Aktif
1,6 < PS ≤ 2,5	Tidak Tidak Aktif
2,6 < PS ≤ 3,5	Aktif
3,6 < PS ≤ 4	Sangat Aktif

(Ratumanan & Laurens 2011:34 dimodifikasi oleh peneliti

Respon Siswa

Respon siswa adalah segala aktivitas yang dilakukan siswa selama KBM, berlangsung data dinilai oleh para siswa menggunakan Instrumen. Teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif kuantitatif. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan rumus:

$$I = \frac{X_{maks} - X_{min}}{k} \quad (\text{dibulatkan})$$

Data hasil perhitungan diinterpretasikan menggunakan kriteria dalam Tabel. 3.4 sebagai berikut:

Rentang Interfal	Kriteria
1-20	Tidak setuju
21-40	Kurang Setuju
41-60	Setuju
61-80	Sangat Setuju

Hasil Belajar

Secara individu siswa telah tuntas belajar apabila rata-rata ketercapaian indikator sebesar 70, (dengan konversi nilai 2,80) sedangkan untuk klasikal sebesar 75 % dengan perhitungan sebagai berikut:

Individu

$$= \frac{\sum \text{Ketercapaian setiap indikator}}{\sum \text{indikator}} \times 100$$

Ketuntasan hasil belajar secara klasikal dihitung dengan menggunakan rumus:

$$\text{Klasikal} = \frac{\sum \text{siswa yang tuntas}}{\sum \text{siswa}} \times 100$$

(Depdiknas, 2008: 66)

Sensitivitas

Untuk Menghitung sensitivitas butir soal digunakan rumus Grounlund (dalam Trianto, 2011:64) sebagai berikut:

$$s = \frac{Ra - Rb}{T}$$

Gain-Score

Data hasil belajar pengetahuan siswa yang diperoleh, selanjutnya dianalisis menggunakan *gain-score* (peningkatan Skor) antara *pretes* dan *posttest*. Besarnya peningkatan *gain-score* dianalisis menggunakan rumus Hake (Savinainen & Scott, 2002)

$$g = \frac{Sp_{post} - Sp_{pre}}{100\% - Sp_{pre}}$$

D. HASIL PENELITIAN

Hasil Validitas Pengembangan Perangkat Pembelajaran.

Berdasarkan perhitungan yang dilakukan peneliti menggunakan indeks V dari rumus Aiken dengan kriteria validitas indeks $\geq 0,70$ dimana nilai V terletak diantara nilai 0 dan 1, diperoleh hasil perhitungan validitas perangkat pembelajaran (Silabus, RPP, LKS, LP, Media Pembelajaran, Buku Ajar Siswa, Soal *Pretest* dan *Posttest* yang dikembangkan dinilai oleh tiga validator mendapat skor indeks V dari Aiken $\geq 0,70-1$ berada dalam kata gori valid.

Hasil Kepraktisan Perangkat

Hasil pengamatan keterlaksanaan menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan guru melaksanakan pembelajaran pertemuan ke I 3,44 cukup baik, pertemuan ke II 3,56 cukup baik, pertemuan ket III 3,84 berada dalam kriteria baik.

Rata-rata reliabilitas instrumen keterlaksanaan pembelajaran

pertemuan ke I 98,5%, pertemuan ke II 99,7% dan pertemuan ketiga 99,3 % sehingga rata-rata reliabilitas keseluruhan pertemuan 1,2, dan 3 adalah 99% instrumen pengamatan keterlaksanaan pembelajaran model kooperatif tipe Jigsaw yang digunakan dalam penelitian ini dapat dikatakan reliabel. Borich (1994:85), instrumen dikatakan reliabel bila presentase nilai (R) yang diperoleh $\geq 75\%$. Maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran yang dikembangkan praktis untuk digunakan dalam proses belajar mengajar dikelas.

Hasil Efektivitas Perangkat

Efektifitas perangkat pembelajaran bertujuan untuk memperoleh penilaian aktivitas siswa, respon siswa dan hasil belajar siswa terhadap penggunaan perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Indikator ini untuk menyatakan bahwa perangkat pembelajaran dalam penelitian ini dikatakan efektif.

Hasil Aktivitas Siswa

Hasil pengamatan aktivitas siswa yang meliputi, membaca dengan rata-rata 3,63, berdiskusi di dalam kelompok dengan rata-rata 3,60, mencatat dengan rata-rata 3,56, mendengarkan penjelasan guru dengan rata-rata 3,67, melakukan pengamatan percobaan atau kerja dengan rata-rata 3,63, bertanya dengan rata-rata 3,62, menyampaikan pendapat/mengkomunikasikan informasi kepada kelas dan guru dengan rata-rata 3,67, merespon pendapat atau pertanyaan kelompok lain dengan rata-rata 3,68, terbuka membantu teman dalam melakukan tugas dengan rata-rata 3,72.

Poin skor rata-rata aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran pertemuan 1,2, dan 3, berada pada 3,67 artinya selama kegiatan pembelajaran berlangsung siswa dikategorikan sangat aktif dalam

mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw. Sedangkan reliabilitas butir soal pengamatan aktivitas siswa memperoleh 0,93 atau 93% reliabel. Hasil ini menunjukkan bahwa instrumen aktivitas siswa dikatakan reliabel karena presentase hasil pengamatan kedua pengamat $\geq 75\%$. (Borich 1994: 85).

Respon Siswa.

Distribusi frekuensi dengan varian skor penyetaraan terendah 20 dan tertinggi 80, skor respon siswa terhadap kegiatan proses belajar mengajar yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw muncul pada rentang 71-73 dengan jumlah frekuensi absolut 10 atau 33,33%.

Berdasarkan uraian hasil analisis data di atas maka dapat disimpulkan bahwa respon siswa terhadap model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dengan pendekatan *scientific* mayoritas siswa sangat setuju dengan model pembelajaran yang dilakukan dan dapat dikatakan efektif untuk digunakan dalam pembelajaran.

Hasil Belajar

Hasil belajar yang meliputi hasil belajar sikap spritual dan hasil belajar sikap sosial diperoleh hasil pembelajaran sikap spritual siswa 2,93 terendah dan 3,47 tertinggi dengan predikat (Baik) dan (Sangat Baik), sikap sosial siswa 3,17 terendah dan 3,73 tertinggi dengan predikat (Baik) dan (Sangat Baik) dinyatakan tuntas secara individual maupun secara klasikal.

Hasil belajar pengetahuan, berdasarkan hasil perhitungan bahwa nilai rata-rata pada *pretest* adalah 1,68 dengan nilai C-, sedangkan nilai rata-rata dalam *posttest* adalah 3,38 dengan nilai B+ mengalami peningkatan yang cukup tinggi. Ketuntasan individual siswa sebelum pembelajaran dimulai semua siswa tidak tuntas (ketuntasan 0%)

sedangkan setelah pembelajaran menjadi 93,3% siswa menjadi tuntas.

Analisis data hasil belajar keterampilan menunjukkan bahwa ketuntasan hasil belajar keterampilan siswa diperoleh skor 2,80 dengan predikat B (baik) sampai dengan 3,60 Predikat B+ (Baik) dan dinyatakan tuntas secara individual dan klasikal.

Perhitungan peningkatan (*gain-score*) pada tes pengetahuan menunjukkan bahwa skor peningkatan (*gain-score*) dikategorikan rata-rata tinggi (*high-score*) dengan rata-rata gain sebesar 0,72

Berdasarkan uraian hasil belajar siswa di atas maka dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan efektif untuk digunakan dalam pembelajaran.

E. PENUTUP

Simpulan

Penelitian ini menyimpulkan:

1. validitas perangkat pembelajaran (Silabus, RPP, LKS, LP, Media Pembelajaran, Buku Ajar Siswa, Soal *Pretest* dan *Posttest* yang dikembangkan dinilai oleh tiga validator mendapat skor indek V dari Aiken $\geq 0,70-1$ berada dalam kata gori valid.
2. Kepraktisan perangkat pembelajaran model kooperatif tipe Jigsaw secara keseluruhan baik dengan skor reabilitas soal 99%.
3. Perangkat pembelajaran dengan model kooperatif tipe Jigsaw berada pada kategori efektif dilihat dari aktivitas siswa dengan skor rata-rata 3,67, respon siswa muncul pada rentang 71-73 berada pada katagori sangat setuju dengan jumlah frekuensi absolut 10 atau 33,33%. Hasil belajar sikap spritual dan hasil belajar sikap sosial siswa dengan predikat

Baik dan Sangat Baik, hasil belajar pengetahuan dengan rata-rata ketuntasan siswa 93,3 % siswa tuntas dan hasil belajar keterampilan siswa berada pada 2,80 dengan predikat B sampai 3,60 Predikat B+ (Baik) kriteria tuntas.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan peneliti dapat memberikan saran antara lain:

1. Kegunaan perangkat pembelajaran sangatlah penting dalam proses belajar mengajar, untuk menentukan hasil pembelajaran yang baik seharusnya sekolah dan guru memiliki perangkat yang layak digunakan dalam proses belajar mengajar di sekolah secara umum dan secara khusus pada SMKN 3 Sendawar .
2. Bagi peneliti selanjutnya dalam melakukan penelitian pengembangan perangkat pembelajaran hal utama yang diperhatikan adalah waktu, bagaimana waktu yang diberikan sekolah kepada peneliti dan waktu yang peneliti susun dalam penelitian sehingga waktu yang diberikan sekolah kepada peneliti cukup.
3. Untuk meningkatkan ketuntasan hasil belajar siswa perlu adanya pelatihan-pelatihan atau diklat bagi guru untuk membuat perangkat pembelajaran khususnya guru-guru SMKN 3 Sendawar yang berasal dari teknik murni.

F. DAFTAR PUSTAKA

- Aiken, Lewis R. 1996. *Rating Scales and Checklist: Evaluating Behavior, Personality, and Attitudes*. USA: John Wiley & Sons, Inc
- Akker, J.V.D., Branch. R.M., Gustafson, K., Nieveen, N., and Plomp, T. 1999. *Dessign Aand Tools In Education and Training*.

- Netherland: Kluwer Academic Publiser.
- Arends, R. I. 1997. *Classroom Instruction and Management*. New York: McGraw Hill Companies.
2001. *Learning to Teach*. New York: McGraw Hill Companies.
- Borich, G.D. 1994. *Observative Skill for Effective Teaching*. New York: Mc Millan Publishing Company.
- Budiningarti, 1998. *Pengembangan Strategi Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw pada Pembelajaran*; Surabaya IKIP Surabaya.
- Depdiknas. 2008. *Perangkat Penilaian KTSP SMA*. Jakarta: Depdiknas.
- Hadi, S. 2001. "Memperkenalkan RME Kepada Guru SLTP di Yogyakarta". Makalahdisajikan pada Seminar Nasional Realistics Mathematic Education (RME) di UNESA Surabaya.
- Ibrahim, Muslimin. 2000. *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: Unesa
- Lie, A. 2002. *Cooperative Learning Mempraktikkan Cooperative Learning di Ruang-Ruang Kelas*. Jakarta: PT Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Nieveen, T.P. (November 23-26, 2007). An Intoduction to Educational Dessign Research. *Proceeding of the Seminar Councudted at the East China Normal University* (pp.1-126). Sanghai (PR China): SLO. Netherlands Institute for Curriculum Development..
- Permendikbud, (2013). *Lampiran IV Peraturan menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 81A Tahun 2013 Tentang Implementasi Kurikulum Pedoman Umum Pembelajaran*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Ratumanan, T.G. dan Lourens. 2011. *Evaluasi Belajar yang Relevan dengan Kurikululum Berbasis Kompetensi*. Surabaya: Unesa University Press.
- Savinainen. A. And Scott. P. (2002). "The Force Concept Inventory: Tool For Monitoring Student Learnig". *Physic Education Jurnal*. Vol. 37 No.1, pp.45-52.
- Slavin, R.E. 1995. *Cooperative Learning*. Boston: Allyn and Bacon.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian pendekatan pendekatan kuantitatif kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Thiagarajan; semmel, D.S; Semel. 1974. *Instruktional development For Training Center Of Inovation On Teaching The Handicapped*. Minnepolis: Indiana University.
- Trianto. 2007. *Model Pembelajaran Terpadu dalam Teori dan Praktek*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher.
- Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- UU No.20 Tahun 2003 *Tentang Sistem Pendidikan Nasional*.