



## MODEL KOOPERATIF TIPE STAD BERMUATAN KEWIRAUSAHAAN UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATERI PELUANG

Dihan Narso<sup>✉</sup>, Hardy Suyitno, Masrukan

Program Studi Matematika, Program Pascasarjana, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

### Info Artikel

*Sejarah Artikel:*  
Diterima Januari 2013  
Disetujui Februari 2013  
Dipublikasikan Juni 2013

*Keywords:*  
STAD  
Entrepreneurship  
Problem Solving

### Abstrak

Penelitian ini adalah penelitian pengembangan perangkat pembelajaran matematika model kooperatif tipe STAD bermuatan kewirausahaan. Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan perangkat pembelajaran matematika model STAD bermuatan kewirausahaan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah yang valid, praktis dan efektif. Model pengembangan menggunakan model pengembangan Thiagarajan. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan adalah (1) Silabus (2) RPP, (3) Bahan Ajar, (4) LKPD, dan (5) TKPM. Subyek uji coba adalah peserta didik kelas XI SMKN 01 Brebes. Data diperoleh dari validasi ahli, pengamatan pembelajaran, pengamatan aktifitas peserta didik, respon peserta didik dan TKPM. Teknik analisis data menggunakan uji validitas, uji kepraktisan, dan Uji Efektifitas. Hasil penelitian: 1) perangkat pembelajaran valid dengan skor silabus = 4,39, RPP = 4,29, Bahan Ajar = 4,37, LKPD = 4,30 dan TKPM = 4,11. 2) perangkat pembelajaran praktis dengan skor pengamatan pembelajaran = 4,94 serta skor respon peserta didik = 3,81. 3) pembelajaran efektif, dengan kriteria (1) tuntas, (2) nilai rata-rata kelas eksperimen lebih besar dari nilai rata-rata kelas kontrol, (3) ada pengaruh aktifitas peserta didik terhadap kemampuan pemecahan masalah sebesar 55,5% (4) ada peningkatan kemampuan pemecahan masalah sebesar 0,44, dan disarankan pembelajaran model kooperatif tipe STAD bermuatan kewirausahaan digunakan pada pembelajaran matematika.

### Abstract

*This research is the development of cooperative mathematical learning with STAD type entrepreneurship containing. This study aims to develop learning device with cooperative mathematics learning STAD type and entrepreneurship containing to improving problem solving ability of probability of eleventh years student of vocational school is valid, practical and effective. Research model is development Thiagarajan. The device was developed learning (1) syllabus (2) lesson plan, (3) teaching materials, (4) LKPD, and (5) TKPM. The subject of the research is eleventh years students of SMKN 01 Brebes. The Data obtained from expert validation, observation, was learners response and TKPM. Data analysis techniques used the validity test, the practicality test and the effective. Results of the study are: 1) developed learning aids were valid with syllabus score= 4.39, RPP= 4.29, Teaching Materials= 4.37, LKPD= 4.30 and TKPM= 4.11. 2) the learning is practical with score of observation learning= 4.94 and students is responses scores= 3.81. 3) the learning effective, the criteria (1) qualified, (2) the average value of experiments group is greater than the average value of control group, (3) There is an effect of students activity towards the ability of solving problems (4) there is an improvement problem solving ability, and it is recommended to apply cooperative learning with STAD type entrepreneurship content use in mathematical learning.*

© 2012 Universitas Negeri Semarang

## Pendahuluan

Di SMK Negeri 01 Brebes daya serap siswa terhadap materi peluang pada Ujian Nasional masih rendah. Kondisi tersebut terjadi semanjak ulangan harian. Pada materi peluang misalnya banyak siswa yang tidak mencapai nilai KKM, meskipun batas nilai KKM hanya 6,4. Hal ini menunjukkan peserta didik belum menguasai kompetensi-kompetensi yang ada pada mata pelajaran matematika, khususnya materi peluang.

Selain prestasi belajar yang masih rendah, keaktifan siswa saat pembelajaran juga masih kurang, sebagian peserta didik tidak mau mengerjakan soal latihan atau tugas rumah. Hal ini menjadi tugas guru matematika untuk menjadikan matematika mata pelajaran yang menyenangkan dan mudah dipahami sehingga akan meningkatkan hasil belajar siswa. Selain itu guru matematika perlu meningkatkan kualitas pembelajaran matematika, diantaranya dengan pengembangan perangkat pembelajaran dengan model pembelajaran yang melibatkan peserta didik aktif dalam pembelajaran.

Salah satu model pembelajaran yang melibatkan peserta didik aktif selama proses pembelajaran adalah model pembelajaran kooperatif. Pada pembelajaran kooperatif peserta didik bekerja dalam kelompok-kelompok kecil untuk saling membantu satu sama lainnya dalam mempelajari suatu mata pelajaran. Model pembelajaran kooperatif yang paling sederhana adalah *Student Teams-Achievement Divisions* (STAD). Menurut Slavin (2005) STAD merupakan tipe yang paling baik bagi guru yang baru menggunakan model pembelajaran kooperatif.

Menurut Winarno (2004) pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran dengan kelompok kecil siswa yang bekerja sebagai sebuah tim untuk menyelesaikan sebuah masalah, menyelesaikan suatu tugas, atau mengerjakan sesuatu untuk mencapai tujuan bersama. Pembelajaran kooperatif didasari pada keyakinan bahwa belajar akan efektif ketika siswa terlibat secara aktif dalam berbagi ide dan bekerja kooperatif untuk menyelesaikan suatu permasalahan (Zakaria, 2007). Menurut Hua (2011) pembelajaran kooperatif menjadikan siswa lebih proaktif dalam belajar. Pembelajaran kooperatif adalah strategi belajar aktif (Iqbal, 2010).

Salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang paling sederhana adalah STAD. Menurut Slavin (2005) STAD memuat lima komponen

utama yaitu: presentasi kelas, tim, kuis, skor kemajuan individu dan rekognisi tim. Materi pembelajaran dalam STAD disampaikan melalui presentasi kelas. Presentasi kelas harus difokuskan pada unit STAD agar peserta didik menyadari bahwa mereka harus memperhatikan selama presentasi kelas karena akan membantu mereka dalam mengerjakan kuis, skor kuis menentukan skor tim. Tim terdiri dari empat atau lima peserta didik yang heterogen. Setelah guru menyampaikan materi, tim berkumpul untuk mempelajari lembar kegiatan. Setelah satu atau dua periode kerjasama dalam tim, siswa diberi kuis individual. Tiap peserta didik diberi skor yang merupakan skor rata-rata dalam mengerjakan kuis. Tim akan mendapatkan penghargaan jika skor tim tersebut mencapai rata-rata tertentu.

Teori belajar belajar yang terkait dengan pembelajaran kooperatif adalah teori Vygotsky dan teori Piaget. Prinsip utama pembelajaran dalam Teori Vygotsky adalah: prinsip sosiokultural, zona perkembangan proksimal, perancangan, dan pemagangan kognisi. Menurut Piaget (dalam Slavin 2008) perkembangan kognisi anak-anak dan remaja terbagi menjadi empat tahap yaitu: sensorimotor, praoperasional, operasional konkrit, dan operasional formal. Pada pembelajaran kooperatif tahap persiapan, salah satu syarat keanggotaan kelompok belajar adalah mempertimbangkan kemajuan perkembangan kognisi anak.

Pembelajaran matematika bermuatan kewirausahaan adalah pembelajaran matematika dengan mengintegrasikan nilai-nilai karakter kewirausahaan pada saat pembelajaran matematika diantaranya: percaya diri, inisiatif, kreatif dan inovatif. Selain itu pada saat pembelajaran matematika materi peluang, contoh-contoh pemecahan masalah dikaitkan dengan permasalahan kewirausahaan.

Pemecahan masalah menurut Polya (1973) adalah suatu usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan guna mencapai suatu tujuan. Menurut Cai (2010) mengembangkan kemampuan pemecahan masalah tidak hanya merupakan bagian mendasar dari pembelajaran matematika tetapi merupakan bagian integral dari pembelajaran matematika di seluruh tingkatan kelas. Polya (1973) mengemukakan empat langkah pemecahan masalah. Keempat langkah pemecahan masalah adalah: memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana, serta memeriksa apakah masalah sudah terjawab.

Hasil penelitian yang berkaitan dengan

pembelajaran model kooperatif tipe STAD diantaranya dilakukan oleh Budiono (2011) menyimpulkan bahwa adanya pengaruh secara bersama-sama antara keaktifan dan motivasi belajar siswa dikelas eksperimen dengan model STAD terhadap prestasi belajar sebesar 52,3%. Sedangkan penelitian Suharnanto (2011) menyimpulkan terdapat pengaruh secara bersama-sama antara aktifitas dan motivasi belajar terhadap hasil belajar siswa dengan menggunakan Creative Problem Solving dengan strategi Cooperative Learning pada diferensial fungsi sebesar 76,9%. Penelitian Alwi (2008) yang dilakukan di kelas XII IPA MAN Babakan Tegal pada pembelajaran matematika berbasis teknologi berorientasi strategi STAD berbantuan CD interaktif pada materi program linier menyimpulkan keaktifan siswa berpengaruh pada kemampuan penyelesaian masalah sebesar 76,2%.

Kerangka berpikir peneliti bahwa model pembelajaran kooperatif tipe STAD adalah salah satu model pembelajaran yang melibatkan peserta didik aktif. Peserta didik bekerja sama, saling membantu, saling menjelaskan dalam kelompoknya agar semua anggota kelompok dapat menyelesaikan masalah. Saling menjelaskan antara anggota kelompok adalah salah satu cara elaborasi yang paling efektif. Hal ini akan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah anggota kelompoknya. Contoh pemecahan masalah dikaitkan dengan kewirausahaan, hal ini menjadikan peserta didik lebih aktif dalam belajar karena peserta didik mengetahui materi yang dipelajari berkaitan dengan permasalahan dalam kehidupan. Selain itu guru mengintegrasikan nilai-nilai kewirausahaan: percaya diri, inisiatif, kreatif dan inovatif dalam pembelajaran, hal ini akan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

Pendidikan kewirausahaan sangat diperlukan pada era globalisasi. Pengembangan karakter kewirausahaan dapat dilakukan melalui pengintegrasian pendidikan kewirausahaan pada semua mata pelajaran termasuk mata pelajaran matematika, dengan demikian perlu dikembangkan perangkat pembelajaran matematika model kooperatif tipe STAD bermuatan kewirausahaan materi peluang untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.

Berdasarkan uraian pada bagian pendahuluan, rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut: 1) apakah perangkat yang dikembangkan pada implementasi pembelajaran matematika model kooperatif tipe STAD bermuatan kewirausahaan materi peluang

kelas XI SMK valid? 2) apakah perangkat pembelajaran matematika model kooperatif tipe STAD bermuatan kewirausahaan materi peluang kelas XI SMK praktis? 3) apakah pembelajaran matematika model kooperatif tipe STAD bermuatan kewirausahaan materi peluang kelas XI SMK efektif ?

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut: 1) memperoleh perangkat pembelajaran matematika model kooperatif tipe STAD bermuatan kewirausahaan materi peluang kelas XI SMK yang valid, 2) mengetahui perangkat pembelajaran matematika model kooperatif tipe STAD bermuatan kewirausahaan materi peluang kelas XI SMK adalah praktis, 3) mengetahui pembelajaran matematika model kooperatif tipe STAD bermuatan kewirausahaan materi peluang kelas XI SMK adalah efektif sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah materi peluang kelas XI SMK. Manfaat penelitian ini ada dua yaitu manfaat akademik dan manfaat manfaat praktis. Manfaat akademik sebagai kajian alternatif pengembangan perangkat pembelajaran matematika model kooperatif tipe STAD bermuatan kewirausahaan. Manfaat praktis adalah memberikan alternatif pengembangan perangkat pembelajaran matematika kepada guru matematika untuk berkreasi mengembangkan perangkat pembelajaran matematika.

## Metode

Penelitian Pembelajaran Matematika Model Kooperatif Tipe STAD Bermuatan Kewirausahaan untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Materi Peluang Kelas XI SMK termasuk jenis penelitian pengembangan. Adapun yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah perangkat pembelajaran berupa: Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Bahan Ajar, Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) dan Tes Kemampuan Pemecahan Masalah (TKPM). Model penelitian pengembangan perangkat pada penelitian ini adalah modifikasi dari model pengembangan sistem instruksional Thiagarajan, Semmel, dan Semmel dikenal dengan model 4-D (Thiagarajan, 1974). Model ini terdiri dari 4 tahap yaitu: *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan), dan *disseminate* (penyebaran). Pada penelitian ini dengan berbagai pertimbangan tahap penyebaran ditiadakan. Tahap pendefinisian bertujuan untuk mendefinisikan serta menetapkan kebutuhan-kebutuhan pembelajaran dengan menganalisis tujuan dan batasan materi. Tahap perancangan

bertujuan untuk mendapatkan bentuk rancangan perangkat pembelajaran. Tahap pengembangan bertujuan untuk mendapatkan draf pengembangan perangkat pengembangan. Kegiatan pada tahap ini meliputi validasi ahli dan uji coba.

Subyek uji coba adalah kelas XI SMK N 01 Brebes kelompok Bisnis Manajemen (BM). Kelas XI kelompok BM ada 3 kelas yaitu: kelas XI Akuntansi 1 (XI AK1), kelas XI Akuntansi 2 (XI AK2) dan kelas XI Pemasaran (XI PM). Secara random dipilih 2 kelas untuk menjadi kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Jenis data pada penelitian ini ada 2 jenis yaitu: data interval untuk hasil TKPM, dan data ordinal untuk hasil validasi perangkat, hasil pengamatan aktifitas peserta didik, hasil pengamatan pembelajaran serta respon peserta didik. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini ada 4 macam. Keempat macam instrumen tersebut adalah: Lembar validasi perangkat, Lembar pengamatan, terdiri atas lembar pengamatan aktifitas peserta didik dan lembar pengamatan kegiatan pembelajaran, Angket respon peserta didik, serta soal TKPM.

Teknik analisis data dilakukan pada data hasil pengembangan perangkat berupa Silabus, RPP, Buku Bahan Ajar, LKPD, dan Soal TKPM yang meliputi: uji validitas perangkat, uji kepraktisan perangkat, dan uji keefektifan perangkat pembelajaran. Uji validitas dilakukan dengan menganalisis data hasil validasi ahli. Validasi perangkat dilakukan oleh tiga dosen pengajar di Jurusan Matematika UNNES dan dua orang guru lulusan S2 Pendidikan Matematika UNNES. Penilaian dilakukan oleh validator terhadap perangkat pembelajaran berupa: Silabus, RPP, Buku Bahan Ajar, LKPD dan TKPM sesuai dengan rubrik dari masing-masing indikator yang telah dipersiapkan oleh peneliti. Pada TKPM selain dilakukan uji validitas oleh validator, juga dilakukan analisis butir soal untuk menentukan kualitas butir soal. Analisis butir soal TKPM antara lain: 1) uji validitas, 2) uji reliabilitas, 3) daya pembeda, dan 4) tingkat kesukaran. Uji kepraktisan dilakukan dengan mengadakan uji coba perangkat pembelajaran pada kelas eksperimen, selanjutnya dilakukan pengambilan data pengamatan pembelajaran oleh dua orang guru matematika dan data respon peserta didik terhadap pelaksanaan pembelajaran matematika model kooperatif tipe STAD bermuatan kewirausahaan materi peluang dengan menggunakan angket. Uji efektifitas meliputi: uji ketuntasan, uji beda rata-rata, uji pengaruh

dan uji peningkatan kemampuan pemecahan masalah. Sebelum dilakukan uji efektifitas data hasil penelitian, dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas data.

Uji ketuntasan dilakukan dengan menggunakan uji proporsi satu pihak. Ketuntasan klasikal jika lebih dari 75% jumlah peserta didik mencapai nilai KKM. Nilai KKM pembelajaran matematika = 70, dengan hipotesis statistiknya adalah  $H_0: \pi \leq 75$  (pembelajaran kelas eksperimen tidak tuntas),  $H_1: \pi > 75$  (pembelajaran kelas eksperimen tuntas), dengan kriteria  $H_0$  ditolak jika  $z_{hitung} > z_{0,5-\alpha}$  (Sudjana, 2005), dengan  $\alpha = 5\%$ .

Uji beda rata-rata digunakan untuk membandingkan rata-rata nilai TKPM kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Hipotesis yang digunakan adalah  $H_0: \mu_1 \leq \mu_2$  (rata-rata nilai TKPM kelas eksperimen  $\leq$  kelas kontrol),  $H_1: \mu_1 > \mu_2$  (rata-rata nilai TKPM kelas eksperimen  $>$  kelas kontrol), dengan kriteria  $H_0$  diterima jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  dengan  $dk = n_1 + n_2 - 2$  dan taraf signifikansi 5%.

Uji pengaruh digunakan untuk mengetahui pengaruh aktivitas siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah. Uji pengaruh aktivitas peserta didik (X) terhadap kemampuan pemecahan masalah (Y). Uji pengaruh ini menggunakan regresi sederhana dengan model linier  $Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + e$ . Hipotesis yang digunakan adalah  $H_0: \beta_1 = 0$  (tidak ada pengaruh variabel X terhadap variabel Y),  $H_1: \beta_1 \neq 0$  (terdapat pengaruh variabel X terhadap Y), persamaan regresi yang digunakan  $Y = a + b X$  (Sugiono, 2010). Analisa uji regresi sederhana menggunakan program SPSS, dengan kriteria  $H_0$  ditolak jika nilai sig pada tabel anova  $< 5\%$ . Selanjutnya untuk mengetahui pengaruh dilihat nilai R square pada output model summary. Koefisien persamaan regresi dapat diketahui dari output tabel coefficient (Sukestiyarno, 2010).

Uji peningkatan kemampuan pemecahan masalah digunakan untuk mengetahui apakah pembelajaran matematika model kooperatif tipe STAD bermuatan kewirausahaan materi peluang meningkatkan kemampuan pemecahan masalah kelas eksperimen. Uji peningkatan pemecahan masalah dilakukan dengan menganalisa data nilai pretes dan postes kelas eksperimen dengan menggunakan rumus *Normalitas Gain(g)* (Hake, 1998).

## Hasil dan Pembahasan

Tahap-tahap pengembangan perangkat pembelajaran model Thiagarajan, Semel dan Semel (1974). Tahap-tahap penelitian meliputi:

pendefinisian, perancangan, pengembangan, dan desiminasi. Pada penelitian ini desiminasi belum dilakukan. Kegiatan dalam tahap pendefinisian meliputi: analisis kurikulum, analisis peserta didik, analisis materi, analisis tugas, dan spesifikasi tujuan pembelajaran. Kegiatan yang dilakukan pada tahap perancangan meliputi penyusunan tes, pemilihan media, pemilihan format, dan perancangan awal. Rancangan perangkat pembelajaran yang dihasilkan adalah: Silabus, RPP, Bahan Ajar, LKPD, dan TKPM. Kegiatan pada tahap ini meliputi validasi ahli dan uji coba.

Validasi ahli terhadap silabus, RPP, bahan ajar, LKPD dan TKPM didasarkan pada indikator-indikator yang ada pada lembar validasi. Hasil validasi ahli terhadap silabus, RPP, bahan ajar dan LKPD dengan katagori sangat, sedangkan hasil validasi ahli terhadap TKPM dengan katagori baik. Kesimpulan dari hasil validasi ahli adalah perangkat pembelajaran valid dan dapat digunakan.

Skor rata-rata hasil pengamatan kegiatan pembelajaran adalah 4,94 dengan katagori sangat baik, sedangkan skor rata-rata respon pesertadidik terhadap pembelajaran adalah 3,81 dengan katagori baik. Dengan demikian perangkat pembelajaran matematika model kooperatif tipe STAD bermuatan kewirausahaan adalah praktis.

Uji efektifitas meliputi: uji ketuntasan, uji beda rata-rata, uji pengaruh dan uji peningkatan kemampuan pemecahan masalah. Sebelum dilakukan uji efektifitas data hasil penelitian, dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas data. Hasil uji normalitas nilai  $\text{sig} = 0,200 > 5\%$ , dengan demikian sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal, sedangkan hasil uji homogenitas nilai  $\text{sig} 0,578 > 5\%$  dengan demikian varians populasi adalah homogen.

Hasil uji ketuntasan diperoleh nilai  $z = 1,75655$  lebih besar dibandingkan  $z$  tabel = 1,65, dengan derajat kepercayaan 5%, maka tolak  $H_0$ . Disimpulkan bahwa pembelajaran kelas eksperimen tuntas. Ketuntasan belajar pada kelas eksperimen tercapai dikarenakan sebagian besar peserta didik aktif pada saat pembelajaran matematika model kooperatif tipe STAD bermuatan kewirausahaan, hal ini dikarenakan peserta didiksalingberdiskusi dalam kelompoknya untuk menyelesaikan tugas kelompok. Hasil penelitian Hua (2011) menyimpulkan pembelajaran kooperatif menjadikan siswa lebih proaktif dalam belajar, sedangkan hasil penelitian Sina (2009) menunjukkan keaktifan peserta

didik berpengaruh terhadap prestasi belajar materi peluang, besarnya pengaruh sebesar 55,2%. Selain itu pada pembelajaran kooperatif tipe STAD bermuatan kewirausahaan masing-masing kelompok berupaya agar masing-masing anggota kelompok menguasai kompetensi dasar yang ingin dicapai melalui tugas kelompok serta dengan mengkaitkan permasalahan tugas kelompok berkaitan dengan kewirausahaan maka peserta didik akan lebih aktif dalam belajar, karena peserta didik mengetahui bahwa materi yang dipelajari berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Hal ini menunjukkan adanya keberhasilan pembelajaran matematika model kooperatif tipe STAD bermuatan kewirausahaan materi peluang.

Uji beda rata-rata dilakukan dengan *independent sample test* dengan membandingkan nilai  $t$  hitung dengan  $t$  tabel. Hasil perhitungan uji beda rata-rata nilai  $t_{\text{hitung}}$  sebesar 14,17964  $> t_{\text{tabel}}$  sebesar 1,67 untuk  $dk = 39+38-2 = 75$  dengan taraf signifikan 5 %. Karena  $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ , maka tolak  $H_0$  dan terima  $H_1$  yaitu rata-rata hasil belajar kelas eksperimen  $>$  kelas kontrol. Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika model kooperatif tipe STAD bermuatan kewirausahaan menghasilkan nilai TKPM lebih baik dibandingkan dengan kelas dengan menggunakan model pembelajaran ekspositori. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Sumarno (2012) yang menyimpulkan bahwa penggunaan model *Cooperative Learning STAD* dengan *AWiPT* menghasilkan hasil nilai TKPM lebih baik dibandingkan dengan kelas yang menggunakan model konvensional.

Uji pengaruh dikerjakan dengan SPSS, yaitu uji regresi sederhana.. Hasil uji pengaruh diperoleh persamaan regresi:  $Y = 32,4 + 0,51X$  dengan  $R \text{ square} = 0,555$ . Dengan demikian maka terdapat pengaruh aktifitas peserta didik terhadap kemampuan pemecahan masalah, kuatnya pengaruh sebesar 55,5%. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Suharnanto (2011) menyimpulkan terdapat pengaruh secara bersama-sama antara aktifitas dan motivasi belajar terhadap hasil belajar siswa dengan menggunakan *Creative Problem Solving* dengan strategi *Cooperative Learning* pada diferensial fungsi sebesar 76,9%, sedangkan hasil Alwi (2008) yang dilakukan di kelas XII IPA MAN Babakan Tegal pada pembelajaran matematika berbasis teknologi berorientasi strategi STAD berbantuan CD interaktif pada materi program linier menyimpulkan keaktifan siswa berpengaruh pada kemampuan penyelesaian masalah sebesar

76,2%.

Uji peningkatan kemampuan penalaran matematika dilakukan dengan perhitungan nilai pretes dan nilai postes kelas eksperimen dengan menggunakan nominalitas gain. Hasil perhitungan nilai gain menunjukkan tingkat kenaikan nilai TKPM pembelajaran matematika model kooperatif tipe STAD bermuatan kewirausahaan adalah sebesar 0,44. Perolehan nilai gain tersebut menunjukkan pada kriteria sedang. Dengan demikian ada peningkatan kemampuan pemecahan masalah kelas kontrol. Adanya peningkatan kemampuan pemecahan masalah dikarenakan pada pembelajaran model kooperatif tipe STAD bermuatan kewirausahaan peserta didik secara berkelompok berlatih memecahkan masalah yang ada pada LKPD. Pada saat mengerjakan LKPD, peserta didik dalam kelompoknya saling membantu memecahkan masalah. Masing-masing kelompok berusaha agar anggota kelompoknya dapat memecahkan masalah yang ada pada LKPD. Menurut Slavin (2005) menjelaskan materi pembelajaran kepada orang lain adalah salah satu cara elaborasi yang paling efektif.

### Simpulan

Berdasarkan analisis dan pembahasan di atas dapat diambil kesimpulan sebagai berikut: 1) perangkat yang dikembangkan pada implementasi pembelajaran matematika model kooperatif tipe STAD bermuatan kewirausahaan materi peluang kelas XI SMK memenuhi kriteria valid. 2) perangkat pembelajaran matematika model kooperatif tipe STAD bermuatan kewirausahaan materi peluang kelas XI SMK praktis dengan kriteria: (1) hasil pengamatan terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan perangkat yang dikembangkan dengan kategori amat baik, dan (2) respon peserta didik terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan perangkat yang dikembangkan dengan kategori baik. 3) pembelajaran matematika model kooperatif tipe STAD bermuatan kewirausahaan materi peluang kelas XI SMK efektif dengan kriteria: (1) Pembelajaran matematika model kooperatif tipe STAD bermuatan kewirausahaan materi peluang pada kelas eksperimen mencapai ketuntasan, (2) Kemampuan pemecahan masalah kelas eksperimen lebih baik dari pada kelas kontrol, (3) Aktifitas peserta didik selama kegiatan pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe STAD mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah, dan (4) peningkatan kemampuan pemecahan masalah

kelas eksperimen berkategori sedang.

Saran saran peneliti adalah sebagai berikut: 1) guru senantiasa melakukan pengembangan perangkat pembelajaran untuk meningkatkan efektifitas proses belajar mengajar, 2) pembelajaran matematika model kooperatif tipe STAD merupakan model pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kemampuan masalah. Oleh karena itu guru matematika diharapkan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada pembelajaran matematika yang berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah, 3) guru matematika sebaiknya mengimplementasikan nilai-nilai kewirausahaan pada pembelajaran matematika di SMK.

### Daftar Pustaka

- Alwi. 2008. "Efektifitas pembelajaran matematika berbasis teknologi, berorientasi strategi STAD berbantuan CD interaktif pada materi program linier kelas XII IPA MAN Babakan Tegal". *Tesis*. Semarang: Program Pascasarjana Unnes
- Budiono, S. 2011. "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika bermuatan pendidikan karakter dengan model Student Teams-Achievement Division (STAD) pada materi turunan fungsi di kelas XI IPS". *Tesis*. Program Pascasarjana Unnes
- Cai, J. 2010. *Why is Teaching With Problem Solving Important to Student Learning ?*. The National Council of Teachers of Mathematics, 1906 Association Drive, Reston, VA 20191-1502
- Hake, R.R. 1998. Interactive – Engagement Versus Traditional Methods ; A. Six – Thousand – Student Survey of Mechanics Tes Data for Introductory Physics Course, *American Association of Physic Teacher*. 66 (1) 64-74
- Hua, C. 2011. "A Case Study of Cooperative Learning in Mathematics: Middle School Course Design". *Journal of Mathematics Education*, Vol 4 No 1 pp 75-88
- Iqbal, M. 2010. "Student Team Achievement Division (STAD) as an Active Learning Strategy: Empirical Evidence From Mathematics Classroom". *Journal of Education ang Sociology*, ISSN: 2078-032X
- Polya, G. 1973. *How to Solve It . A New Aspect of Mathematical Method (2<sup>nd</sup> ed)*. Princeton, New Jersey : Princeton University Press
- Sina, I. 2009. "Implementasi Model Pembelajaran Role Playing Didasari Analisis SWOT pada Materi Peluang Kelas XI". *Tesis*. Semarang: Program Pascasarjana Unnes
- Slavin, R. E. 2005. *Cooperative Learning Teori, Riset dan Praktik*. Terjemahan Narulita Yusron. Bandung: Penerbit Nusa Media
- Slavin, R. E. 2008. *Psikologi Pendidikan Teori dan Praktek*. Terjemahan Marianto Samosir. Jakarta: PT

Indeks

- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Suharnanto. 2011. "Pengembangan Perangkat Pembelajaran melalui Model Creative Problem Solving dengan Strategi Cooperative Learning Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah". *Tesis*. Semarang: Program Pascasarjana Unnes
- Sugiyono. 2010. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta
- Sukestiyarno. 2010. *Olah data penelitian Berbantuan SPSS*. Semarang: Unnes
- Sumarno. 2012. "Model Cooperative Learning STAD dengan Assesment of Writing in Performance Task untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematika". *Tesis*. Semarang: Program Pascasarjana Unnes
- Thiagarajan. 1974. *Instructional Development For Training Teachers of Exceptional Children: A Sourcebook*. Washington D.C: National Centre for Improvement of Educational
- Winarno. 2004. *Pembelajaran Matematika Kooperatif*. Yogyakarta: PPPG Matematika
- Zakaria. 2007. Promoting Cooperatif Learning in Science and Mathematics Education: A Malaysian Perspective. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 3(1), 35-39