

Sri Kadarwati

**KEEFEKTIFAN MODEL PEMBELAJARAN DISCO-NING JS DAN
MODEL PEMBELAJARAN STAD TERHADAP PENINGKATAN
KOMPETENSI IRISAN KERUCUT KELAS XI IPA**

Sri Kadarwati, Suparman, Edi Prayitno, Isolihatun

skadarwati@ecampus.ut.ac.id

EFFECTIVENESS MODEL DISCO-NING JS LEARNING AND LEARNING
MODEL ON THE IMPROVEMENT OF COMPETENCE STAD conic CLASS
XI

ABSTRACT

The development of learning devices with Disco-Ning JS model is expected to make a better learning. This is a developmental research. This model uses a modified 4-D model by Thiagarajan, Semmel and Semmel. The subjects are the students of XI Science Class of SMA Negeri 1 Demak in the academic year of 2016/2017. The developed devices are valid with the validation analysis of learning devices on conic sections material covering the syllabus, lesson plan, BPD, LKPD, and student achievement test. Data collection was gathered through testing and observation. Test data were processed with learning mastery test and average deviation test. The result showed: (1) The results of expert validation shows that syllabus obtained an average score of 3.92 with good criteria, lesson plan obtained an average score of 3.72 with good criteria.; (2) The implementation of the valid Disco-Ning JS learning device was proven effective because it meets thoroughly classical passing standardization of 75%, the average learning achievement in the class taught by a Disco-Ning JS model was better than a class taught by STAD, and the observation of character values including creativity, independence, hard-work, and curiosity of 36 students displayed 17% in the category of have not seen (BT), 78% in the category of began to develop (MB), and 6% in the category of entrenched (MK). The conclusion obtained from this research is the mathematics learning devices developed with the model of Disco-Ning JS on conic sections material of class XI is valid, effective, and practical. The above research also showed that the learning model of Disco-Ning JS is eligible to be practiced in mathematics subject in high schools and can be developed for learning on the conic sections.

Keywords: Learning Devices, Disco-Ning JS Learning Model, STAD Msodel

Pendahuluan

Gambaran kemampuan penguasaan konsep Irisan Kerucut terutama untuk terapannya yang masih rendah berdampak pada hasil belajar yang belum memuaskan.

Kondisi tersebut terjadi di SMAN 1 Demak. Melalui pembelajaran berbantuan LKS dan alat peraga yang digunakan guru secara klasikal, ternyata belum mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Hal tersebut bisa dilihat dari rata-rata

hasil belajar siswa untuk materi Irisan Kerucut hanya mencapai 54,48 dengan ketuntasan klasikal sebesar 62%. Pembelajaran yang selama ini dilaksanakan juga belum mampu menumbuhkan keterampilan proses yang memuaskan. Kenyataan tersebut memerlukan perhatian dan kreativitas guru untuk menciptakan pembelajaran yang menjadikan siswa lebih aktif, kreatif dan efektif serta mampu meningkatkan pemahaman konsep siswa terhadap materi Irisan Kerucut.

Melihat kenyataan tersebut timbul sebuah harapan adanya sebuah strategi pembelajaran yang lebih bermakna, mengoptimalkan seluruh kreatifitas dan kemampuan siswa. Teori belajar yang ada menyarankan perlunya proses pembelajaran melalui kegiatan penemuan, *students center*, guru berperan sebagai fasilitator, pemilihan dan penggunaan media pembelajaran atau alat peraga lainnya secara tepat serta perencanaan pembelajaran yang lebih matang. Model pembelajaran Disco-Ning JS menjadi salah satu solusi strategi pembelajaran yang

tepat untuk pembelajaran irisan kerucut di sekolah.

Berdasarkan paparan di atas, penelitian ini diberi judul "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model Disco-Ning JS Materi Irisan Kerucut Kelas XI". Pada dasarnya penelitian yang dilakukan adalah mengembangkan perangkat pembelajaran yang berorientasi pada kombinasi antara model pembelajaran *Discovery Learning* dan *Jigsaw* yang akan diterapkan pada kelas eksperimen serta Model Pembelajaran STAD yang diterapkan pada kelas kontrol. Perangkat yang dikembangkan meliputi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), Buku Peserta Didik (BPD), CD Pembelajaran, dan Tes Prestasi Belajar (TPB) dengan kompetensi dasar Irisan Kerucut.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: (1) Bagaimanakah langkah pengembangan perangkat, bentuk pengembangan perangkat, dan karakteristik pengembangan perangkat pembelajaran model

Disco-Ning JS dan model STAD materi Irisan Kerucut Kelas XI. (2) Apakah perangkat pembelajaran model *Disco-Ning JS* dan model STAD materi Irisan Kerucut Kelas XI yang dikembangkan valid. (3) Apakah implementasi perangkat pembelajaran dengan model *Disco-Ning JS* materi Irisan Kerucut Kelas XI efektif ataukah model STAD yang efektif. (4) Apakah perangkat pembelajaran model *Disco-Ning JS* dan model STAD materi Irisan Kerucut Kelas XI praktis.

Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan: (1) Mendeskripsikan proses pengembangan perangkat pembelajaran *Disco-Ning JS* dan perangkat pembelajaran STAD materi Irisan Kerucut Kelas XI. (2) Memperoleh perangkat pembelajaran model *Disco-Ning JS* dan model STAD materi Irisan Kerucut Kelas XI yang valid. (3) Menentukan efektifitas implementasi perangkat pembelajaran model *Disco-Ning JS* dan model STAD materi Irisan Kerucut Kelas XI. (4) Menentukan kepraktisan model *Disco-Ning JS* dan model STAD materi Irisan Kerucut Kelas XI. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan

manfaat (1) Tersedianya perangkat pembelajaran model *Disco-Ning JS* dan model STAD materi Irisan Kerucut Kelas XI. (2) Memperluas wawasan pengetahuan guru tentang pengembangan perangkat pembelajaran.

TINJAUAN PUSTAKA

Model Pembelajaran Disco-Ning JS (Discovery Learning dan Jigsaw)

Langkah-langkah model pembelajaran Discovery learning adalah (1) Langkah Persiapannya yaitu (a) Menentukan tujuan pembelajaran, (b) Melakukan identifikasi karakteristik siswa (kemampuan awal, minat, gaya belajar, dan sebagainya), (c) Memilih materi pelajaran, (d) Menentukan topik-topik yang harus dipelajari siswa secara induktif (dari contoh-contoh generalisasi), (e) Mengembangkan bahan-bahan belajar yang berupa contoh-contoh, ilustrasi, tugas dan sebagainya untuk dipelajari siswa, (f) Mengatur topik-topik pelajaran dari yang sederhana ke kompleks, dari yang konkret ke abstrak, atau dari tahap enaktif, ikonik sampai ke simbolik, (g) Melakukan penilaian proses dan hasil belajar siswa. (2)

Pelaksanaan yaitu (a) *Stimulation* (stimulasi/pemberian rangsangan) Pertama-tama pada tahap ini pelajar dihadapkan pada sesuatu yang menimbulkan kebingungannya, kemudian dilanjutkan untuk tidak memberi generalisasi, agar timbul keinginan untuk menyelidiki sendiri. Disamping itu guru dapat memulai kegiatan PBM dengan mengajukan pertanyaan, anjuran membaca buku, dan aktivitas belajar lainnya yang mengarah pada persiapan pemecahan masalah. Stimulasi pada tahap ini berfungsi untuk menyediakan kondisi interaksi belajar yang dapat mengembangkan dan membantu siswa dalam mengeksplorasi bahan. (b) *Problem statement* (pernyataan/ identifikasi masalah) setelah dilakukan stimulasi langkah selanjutnya adalah guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin agenda-agenda masalah yang relevan dengan bahan pelajaran, kemudian salah satunya dipilih dan dirumuskan dalam bentuk hipotesis (jawaban sementara atas pertanyaan masalah). (c) *Data collection* (Pengumpulan Data) ketika eksplorasi berlangsung guru juga

memberi kesempatan kepada para siswa untuk mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya yang relevan untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis (Syah, 2004:244). Pada tahap ini berfungsi untuk menjawab pertanyaan atau membuktikan benar tidaknya hipotesis, dengan demikian anak didik diberi kesempatan untuk mengumpulkan (*collection*) berbagai informasi yang relevan, membaca literatur, mengamati objek, wawancara dengan nara sumber, melakukan uji coba sendiri dan sebagainya. (d) *Data Processing* (Pengolahan Data) menurut Syah (2004:244) pengolahan data merupakan kegiatan mengolah data dan informasi yang telah diperoleh para siswa baik melalui wawancara, observasi, dan sebagainya, lalu ditafsirkan. Semua informasi hasil bacaan, wawancara, observasi, dan sebagainya, semuanya diolah, diacak, diklasifikasikan, ditabulasi, bahkan bila perlu dihitung dengan cara tertentu serta ditafsirkan pada tingkat kepercayaan tertentu. (e) *Verification* (Pembuktian) pada tahap ini siswa melakukan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan benar

atau tidaknya hipotesis yang ditetapkan tadi dengan temuan alternatif, dihubungkan dengan hasil data processing (Syah, 2004:244). *Verification* menurut Bruner, bertujuan agar proses belajar akan berjalan dengan baik dan kreatif jika guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan suatu konsep, teori, aturan atau pemahaman melalui contoh-contoh yang ia jumpai dalam kehidupannya. (f) *Generalization* (menarik kesimpulan/generalisasi) tahap generalisasi/ menarik kesimpulan adalah proses menarik sebuah kesimpulan yang dapat dijadikan prinsip umum dan berlaku untuk semua kejadian atau masalah yang sama, dengan memperhatikan hasil verifikasi (Syah, 2004:244). Berdasarkan hasil verifikasi maka dirumuskan prinsip-prinsip yang mendasari generalisasi. Dalam Model Pembelajaran *Discovery Learning*, penilaian dapat dilakukan dengan menggunakan tes maupun non tes. Penilaian yang digunakan dapat berupa penilaian kognitif, proses, sikap, atau penilaian hasil kerja siswa. Jika bentuk penialainnya berupa penilaian kognitif, maka

dalam model pembelajaran *discovery learning* dapat menggunakan tes tertulis. Jika bentuk penilaiannya menggunakan penilaian proses, sikap, atau penilaian hasil kerja siswa maka pelaksanaan penilaian dapat dilakukan dengan pengamatan.

Langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* adalah: (1) ada kelompok asal yang kemampuannya heterogen, (2) ada kelompok ahli yang anggotanya terdiri wakil dari tiap kelompok asal, (3) di tiap kelompok ahli dibahas tentang suatu hal. Topik yang dibahas pada tiap kelompok ahli berbeda, (4) selesai bekerja di kelompok ahli, setiap siswa kembali ke kelompok asal masing-masing, (5) di kelompok asal, setiap siswa menularkan apa yang diperoleh atau dipelajari di kelompok ahli, dan (6) Selesai belajar di kelompok ahli dan kelompok asal diadakan kuis individu dan ada penghargaan kelompok. Aktivitas kegiatan dalam model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* adalah: (1) membaca, (2) diskusi di kelompok ahli, (3) laporan ke kelompok asal, (4) tes, dan (5) penghargaan kelompok. Selesai bel-

ajar di kelompok ahli dan kelompok asal diadakan kuis individu dan ada penghargaan kelompok.

Nilai-nilai Karakter

Nilai-nilai karakter yang dikembangkan, diidentifikasi dari sumber-sumber agama, Pancasila, budaya, dan tujuan pendidikan nasional. Secara lebih terperinci, telah diidentifikasi sejumlah nilai-nilai karakter yang dapat dikembangkan atau ditanamkan di sekolah. Nilai karakter yang diteliti meliputi nilai karakter kreatif, mandiri, kerja keras, dan rasa ingin tahu.

Nilai dan Deskripsi Nilai Karakter

NILAI	DESKRIPSI
Kreatif	Berpikir dan melakukan sesuatu untuk menghasilkan cara atau hasil baru dari sesuatu yang telah dimiliki.
Mandiri	Sikap dan perilaku yang tidak mudah tergantung pada orang lain dalam menyelesaikan tugas-tugas.
Kerja Keras	Perilaku yang menunjukkan upaya sungguh-sungguh dalam mengatasi berbagai hambatan belajar dan tugas, serta menyelesaikan tugas dengan sebaik-baiknya.
Rasa Ingin Tahu	Sikap dan tindakan yang selalu berupaya untuk mengetahui lebih mendalam dan meluas dari sesuatu yang dipelajarinya, dilihat, dan didengar.

(Kemdiknas, 2010 : 9 -10)

Prestasi Belajar

Dalam penelitian ini, perangkat pembelajaran dikatakan efektif selain

ditentukan oleh pencapaian keaktifan peserta didik berkaitan dengan nilai-nilai karakter, juga ditentukan oleh pencapaian prestasi belajar. Prestasi adalah hasil yang telah dicapai, dilakukan, dikerjakan (Depdiknas, 2002). Belajar adalah usaha untuk memperoleh kepandaian atau ilmu, adanya perubahan tingkah laku atau tanggapan yang disebabkan oleh pengalaman (Depdiknas, 2004). Jadi prestasi belajar adalah sesuatu yang diperoleh karena suatu usaha memperoleh ilmu sekaligus terjadi perubahan tingkah laku. Dalam penelitian ini, prestasi belajar diamati pada ranah kognitif yang datanya diambil dari metode tes yaitu dengan menggunakan tes prestasi belajar.

Keterlaksanaan RPP dalam Mengelola Pembelajaran

Kemampuan guru di dalam mengelola pembelajaran sangat berpengaruh terhadap proses pembelajaran yang berlangsung. Seorang guru bukan hanya dituntut untuk menguasai materi pelajaran saja, akan tetapi juga harus menguasai cara penyampaiannya kepada peserta didik. Dalam pembelajaran matematika meng-

gunakan model *Disco-Ning JS*, peran guru bukan pemberi jawaban akhir atas pertanyaan siswa melainkan mengarahkan mereka untuk membentuk pengetahuan matematika sehingga diperoleh struktur. Siswa diharapkan mengkonstruksi pengetahuannya menurut mereka sendiri, oleh karenanya peran guru cenderung sebagai fasilitator ketimbang penyedia informasi (Suparno, 1997: 29). Hal ini menjadikan peran guru tidak langsung dan lebih sulit (Kammi dalam Suherman, 2003 : 81), sehingga guru perlu persiapan yang sungguh-sungguh sebelum melaksanakan RPP dalam pembelajaran di kelas.

Respon Guru

Di dalam pengembangan perangkat pembelajaran, angket respons guru digunakan untuk mengukur pendapat guru terhadap ketertarikan, perasaan senang dan keterkinian, serta kemudahan memahami komponen-komponen dari perangkat pembelajaran, serta perasaan dan kesan selama pelaksanaan pembelajaran. Dalam penelitian ini untuk mengetahui respons guru terhadap kegiatan pembelajaran yang berlangsung

perangkat pembelajaran yang dikembangkan, dilakukan observasi dengan menggunakan angket respons guru setelah pelaksanaan pembelajaran tersebut. Data respons guru ini digunakan sebagai masukan untuk merevisi perangkat pembelajaran yang dikembangkan.

Respon Peserta Didik

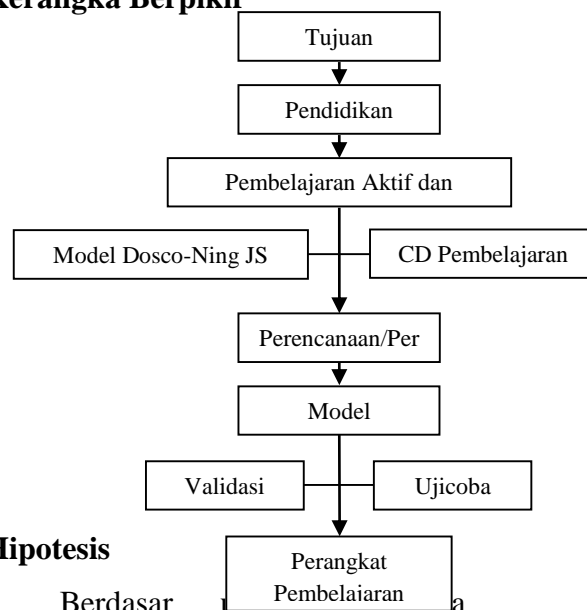
Faktor-faktor yang ada pada diri peserta didik yang langsung mempengaruhi terjadinya proses belajar adalah kemampuan, kesiapan, sikap, minat, dan intelegensi (Hudojo, 1988:8). Suherman (1993:78) , menyatakan minat akan turut mempengaruhi proses dan hasil belajar peserta didik. Hamalik (2009:161) menyatakan, motivasi turut menentukan tingkat berhasil atau gagalnya perbuatan belajar peserta didik. Oleh karena itu dalam penelitian ini akan diobservasi respons peserta terhadap kegiatan pembelajaran sebagai berikut. (a) Perasaan peserta didik terhadap komponen pembelajaran yaitu CD pembelajaran, LKPD, suasana di dalam kelas, dan cara mengajar guru. (b) Pendapat peserta didik terhadap komponen pembelajaran tersebut. (c)

Minat peserta didik terhadap kegiatan pembelajaran.

Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran Menurut Thiagarajan

Pengembangan perangkat pembelajaran adalah suatu proses kegiatan untuk menghasilkan perangkat pembelajaran. Model pengembangannya mengacu pada sistem instruksional Thiagarajan, Semmel dan Semmel dikenal dengan model 4-D (Thiagarajan, 1974:1). Model ini terdiri dan 4 tahap yaitu: *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan) dan *disseminate* (penyebaran). Model pengembangan yang digunakan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran dalam penelitian ini adalah modifikasi dari model Thiagarajan, Semmel, dan Semmel. Model 4-D dipilih karena sistematis dan cocok untuk mengembangkan perangkat pembelajaran, namun dalam penelitian ini peneliti melakukan modifikasi terhadap model 4-D. Hal ini dilakukan karena model 4-D ini dirancang untuk pembelajaran bagi siswa luar biasa (*exceptional pupils*).

Kerangka Berpikir



Hipotesis

Berdasar kerangka berpikir di atas, maka dapat diajukan hipotesis sebagai berikut (1) Hasil pengembangan perangkat pembelajaran dengan model *Disco-Ning JS* dan model *STAD* materi Irisan Kerucut kelas XI memenuhi kriteria validitas yang ditentukan. (2) Pembelajaran dengan model *Disco-Ning JS* materi Irisan Kerucut kelas XI efektif. (3) Pembelajaran dengan model *Disco-Ning JS* dan model *STAD* materi Irisan Kerucut kelas XI praktis

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian pengembangan (*development research*) model *Disco-Ning JS* dan

keefektifan dua model pembelajaran yaitu model *Disco-Ning JS* dan model STAD materi Irisan Kerucut kelas XI. Perangkat pembelajaran yang akan dikembangkan dalam penelitian ini meliputi: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), Buku Peserta Didik (BPD), CD Pembelajaran, dan Tes Prestasi Belajar (TPB).

Model Pengembangan Perangkat Modifikasi

Pada bab II telah dijelaskan, bahwa pengembangan perangkat pembelajaran dalam penelitian ini mengacu kepada model pengembangan perangkat pembelajaran Thiagarajan, Semmel dan Semmel yang dikenal dengan model 4-D model. Karena keterbatasan peneliti, maka peneliti memodifikasi model pengembangan perangkat pembelajaran Thiagarajan, Semmel dan Semmel tersebut. Desain pengembangan hasil modifikasi terdiri dari 3 tahap yaitu: (1) Pendefinisian, (2) Perancangan, dan (3) Pengembangan.

Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian digunakan untuk meneliti perangkat pembelajaran yang dikembangkan, maka terlebih dahulu divalidasi oleh ahli. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini meliputi (1) Lembar Penilaian Validator Terhadap Silabus, (2) Lembar Penilaian Validator Terhadap RPP, (3) Lembar Penilaian Validator Terhadap LKPD, (4) Lembar Penilaian Validator Terhadap BPD, (5) Lembar Penilaian Validator Terhadap CD Pembelajaran, (6) Lembar Penilaian Validator Terhadap TPB, (7) Lembar Pengamatan Keaktifan Terkait Nilai Karakter Kreatif, Mandiri, Kerja keras, dan Rasa Ingin Tahu, (8) Lembar Pengamatan Keterlaksanaan RPP Dalam Mengelola Pembelajaran, (9) Lembar Angket Respons Guru Terhadap Pelaksanaan Pembelajaran, (10) Lembar Angket Respons Peserta Didik Terhadap Pelaksanaan Pembelajaran, LKPD, dan CD Pembelajaran, dan (11) Instrumen Tes Prestasi Belajar (TPB).

Tehnik Pengumpulan Data

Data-data yang akan dikumpulkan dan teknik pengumpulannya adalah sebagai berikut: (1) Data penilaian validator terhadap perangkat pembelajaran yang disusun atau dikembangkan, (2) Data nilai karakter peserta didik, (3) Data keterlaksanaan RPP, (4) Data prestasi belajar peserta didik, (5) Data respons guru, (6) Data respons peserta didik.

Tehnik analisis Data

Analisis Validasi Perangkat Pembelajaran

Penilaian yang diberikan oleh validator terhadap perangkat pembelajaran materi Diferensial meliputi Silabus, RPP, BPD, LKPD dan soal tes prestasi belajar dianalisis berdasarkan rata-rata skor. Rata-rata skor dari masing-masing dihitung dengan cara jumlah rata-rata skor masing-masing perangkat dibagi dengan banyak aspek yang dinilai pada perangkat tersebut, atau dengan rumus:

$R =$

$$\frac{\text{jumlah rata-rata skor perangkat ke-}i}{\text{banyaknya aspek penilaian perangkat ke-}i}$$
dengan $i = 1, 2, 3, 4, 5, 6$

Keterangan:

1: Silabus, 2: Buku Peserta Didik (BPD), 3: Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), 4: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), 5: CD Pembelajaran, 6: Soal tes prestasi belajar.

Analisis Butir Soal

Sebelum soal diberikan ke kelas eksperimen dan kelas kontrol maka harus dianalisis terlebih dahulu ke kelas uji coba THB.

Analisis Data Awal Penelitian

Analisis awal dilakukan untuk mengetahui apakah kedua sampel (kelas eksperimen dan kelas kontrol) berangkat dari kondisi awal yang sama. Pengujian yang dilakukan adalah (1) uji normalitas dengan pengujian Liliefors, (2) uji homogenitas dengan uji Hartley.

Analisis Keefektifan dan Kepraktisan

Analisis keefektifan yang dilakukan adalah (1) uji normalitas dengan uji Liliefors, (2) uji homogenitas dengan uji Hartley, (3) uji rata-rata satu pihak dengan uji t, (3) uji proporsi satu pihak dengan uji

z, (4) uji perbedaan rata-rata dengan uji t. Analisis kepraktisan yaitu: (1) Analisis deskriptif keterlaksanaan RPP dalam Mengelola Pembelajaran, (2) Analisis deskriptif respons guru terhadap perangkat dan pelaksanaan pembelajaran, (3) Analisis deskriptif respons peserta didik terhadap perangkat dan pelaksanaan pembelajaran.

HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan perangkat pembelajaran dan pembahasan hasil uji coba perangkat pembelajaran di atas, secara singkat dapat dideskripsikan sebagai berikut. Hasil pengembangan perangkat pembelajaran dalam penelitian ini meliputi: Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), Buku Peserta Didik (BPD), CD Pembelajaran, dan Tes Prestasi Belajar (TPB). Hal ini sesuai dengan pernyataan Ibrahim dalam Trianto (2010 : 202), perangkat pembelajaran yang diperlukan dalam mengelola proses belajar mengajar dapat berupa: Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP),

Lembar kegiatan Siswa (LKS), Tes Hasil belajar (THB), media pembelajaran, dan buku ajar siswa.

Keenam perangkat pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah valid. Hal ini ditunjukkan dengan rata-rata skor penilaian keempat validator terhadap setiap perangkat yang dikembangkan adalah pada kriteria “baik” dan validator memberikan rekomendasi untuk dipakai dengan sedikit revisi. Sejalan dengan pendapat Harjanto (1997 : 288), bahwa sebelum digunakan dalam kegiatan pembelajaran hendaknya perangkat pembelajaran telah mempunyai status “valid/baik”, dan untuk mencapai validitas perangkat pembelajaran perlu melalui proses validasi. Diperolehnya perangkat pembelajaran yang valid tersebut karena telah dikembangkan dengan berdasarkan model pengembangan tertentu yang dalam penelitian ini adalah model 4-D Model yang dimodifikasi menjadi 3 tahap yaitu pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), dan pengembangan (*develop*). Perangkat pembelajaran juga dikembangkan dengan berdasarkan pedoman penyusunan

perangkat pembelajaran dan landasan teori tertentu.

Berdasarkan pembahasan hasil uji coba perangkat pembelajaran diperoleh (1) keaktifan yang terkait dengan nilai-nilai karakter dan prestasi belajar peserta didik meningkat dan tuntas secara klasikal, dan (2) prestasi belajar peserta didik pada kelas eksperimen lebih baik dibandingkan prestasi belajar peserta didik pada kelas ekspositori (kontrol). Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran matematika dengan model Cooperative Problem Based Learning dengan Strategi PAKET dan dengan media CD pembelajaran seperti pada perangkat pembelajaran yang dikembangkan adalah efektif. Crowther dan Davies dalam Kariadinata (2010) menegaskan bahwa aplikasi multimedia dalam pembelajaran akan meningkatkan efisiensi, meningkatkan motivasi, memfasilitasi belajar aktif, memfasilitasi belajar eksperimental, konsisten dengan belajar yang berpusat pada siswa, dan memandu belajar lebih baik.

Pembahasan hasil uji coba perangkat pembelajaran juga

menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan praktis, dengan indikator (1) para pengamat berpendapat bahwa keterlaksanaan RPP dalam pengelolaan pembelajaran baik, (2) respons guru model terhadap perangkat pembelajaran dan pelaksanaan pembelajaran baik, dan (3) respons siswa terhadap perangkat pembelajaran dan pelaksanaan pembelajaran positif.

Efektif atau tidaknya pembelajaran dalam penelitian ini, mengacu pada indikator-indikator yang dikemukakan Nieveen tentang efektif atau tidak perangkat pembelajaran yang dikembangkan yaitu: (1) aktivitas siswa selama proses pembelajaran dalam kategori baik, (2) hasil belajar tuntas, dan (3) respons guru dan siswa terhadap perangkat pembelajaran positif. Akan tetapi untuk indikator ke-3 yaitu respons guru dan siswa dalam penelitian ini dijadikan sebagai indikator praktis tidaknya perangkat pembelajaran yang dikembangkan.

PENUTUP

Simpulan

Simpulan dari penelitian ini adalah (1) keefektifan model

pembelajaran Disco-Ning JS lebih efektif daripada model pembelajaran STAD, (2) Berdasarkan penilaian validator, perangkat pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini diberi skor rata-rata 3,83. Jadi perangkat pembelajaran matematika model Disco-Ning JS materi irisan kerucut kelas XI dalam penelitian adalah baik atau valid, (3) Setelah perangkat pembelajaran diujicobakan, diperoleh hasil keaktifan yang terkait dengan nilai-nilai karakter yaitu kreatif, mandiri, kerja keras, dan rasa ingin tahu terhadap 36 peserta didik diperoleh 17% pada kategori Belum Terlihat (BT), 78% pada kategori Mulai Berkembang (MB), dan 6% pada kategori Membudaya (MK), prestasi belajar peserta didik berdasarkan uji proporsi peserta didik yang mencapai KKM adalah 75%, dan terdapat perbedaan prestasi belajar kelas uji coba perangkat dan prestasi belajar kelas kontrol yaitu prestasi belajar kelas uji coba dengan nilai rata-rata = 81,14 lebih baik dibanding prestasi belajar kelas kontrol dengan nilai rata-rata 53,23. Berdasarkan ketiga kriteria tersebut disimpulkan pembelajaran menggunakan

perangkat pembelajaran yang dikembangkan efektif. (4) Berdasarkan pengamatan observer dan pengisian angket oleh guru dan peserta didik, diperoleh hasil skor rata-rata keterlaksanaan RPP dalam mengelola pembelajaran adalah 3,38, memenuhi kriteria sekurang-kurangnya baik, Rata-rata skor respons guru yang diberikan oleh guru model secara keseluruhan adalah 3,43 dengan kriteria sangat baik, dan persentase peserta didik yang memberikan respons positif terhadap suasana pembelajaran, perangkat pembelajaran dan cara guru mengajar adalah 92%. Berdasarkan ketiga kriteria tersebut disimpulkan perangkat pembelajaran yang dikembangkan praktis.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti menyampaikan beberapa saran yaitu (1) Meskipun perangkat pembelajaran yang dihasilkan dari penelitian ini baik, namun setelah pelaksanaan uji coba di lapangan masih dilakukan beberapa revisi, sehingga apabila akan dilanjutkan ke tahap pengembangan selanjutnya, yakni ke tahap penyebaran (disseminate), akan lebih baik

apabila dilakukan uji coba lagi dengan subjek uji coba yang lebih luas dengan berbagai kemampuan peserta didik. (2) Guru matematika bisa menggunakan model Disco-Ning JS materi irisan kerucut.

DAFTAR PUSTAKA

- Agung, W. 2010. *Panduan SPSS 17.0 untuk Mengolah Penelitian Kuantitatif*. Yogyakarta: Garali Ilmu.
- Alisah, E dan Dharmawan, E.P. 2007. *Filsafat Dunia Matematika*. Jakarta: Prestasi Perkasa.
- Arief, S. 2006. *Media Pendidikan, Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Perkasa.
- Arikunto, S. 2007. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Bumi Aksara
- Arsyad, A. 2006. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Perkasa.
- Dwijanto. 2007. Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan Komputer Terhadap Pencapaian Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Berpikir Kreatif Matematik Mahasiswa. *Disertasi*. Bandung.
- Hamalik, O. 2009. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Harjanto. 1997. *Perencanaan Pengajaran*. Jakarta : Rineka Ilmu.
- Hudojo, H. 1988. *Mengajar Belajar Matematika*. Jakarta : Dirjen Dikti.
- Hudojo, H. 2003. *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. Malang : Universitas Negeri Malang. Jakarta : Kencana.
- Ibrahim, M. 2000. *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: UNESA-University Press.
- Kemdiknas. 2010. *Pengembangan Kurikulum*
- Mulyasa, E. 2004. *Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- Slameto. 2003. *Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya*. Jakarta. Rineka Cipta.
- Soejono. 1989. *Diagnosis Kesulitan Belajar dan Pengajaran Remedial Matematika*. Jakarta: P2LPTK.
- Subino. 1987. *Instruksi dan Analisis Tes. Suatu Pengantar Kepada Teori Tes dan Pengukuran*. Jakarta: Dirjen Dikti.

- Sudjana. 2001. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sudjana. 2002. *Dasar-Dasar Penelitian*. Bandung: Tarsito.
- Sudjana, N. 2003. *Teknologi Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Sugiyono, 2009. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung Alfabeta.
- Suparman, A. 1996. *Desain Instruksional*. Jakarta: PAU-PPAI Universitas Terbuka Jakarta.
- Suyitno, A. 2004. *Dasar-dasar dan Proses Pembelajaran Matematika*. Semarang. UNNES.
- Thiagarajan, Semmel and semmel, 1974. *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children*. Washington: National Center for Improvement of Education System.
- Trianto. 2007. *Model-model pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivisme*. Jakarta : Prestasi Pustaka.
- Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta : Kencana Prenada Media Group.
- Usman, M. 1995. *Menjadi Guru yang Profesional*. Bandung: Remaja Rosdakarya.