

IMPLEMENTASI PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN STRATEGI PIKAT BERBANTUAN CD PEMBELAJARAN DAN LKS PADA MATERI DIMENSI TIGA SISWA KELAS X

FX. Didik Purwosetiyono, S.Pd., M.Pd.
Program Studi Pendidikan Matematika FPMIPA IKIP PGRI Semarang
Jl. Sidodadi Timur 24 Semarang

ABSTRAK

Penelitian ini memiliki tujuan melihat implementasi pembelajaran matematika materi dimensi tiga kelas X dengan strategi PIKAT berbantuan CD Pembelajaran dan LKS efektif. Instrumen yang akan digunakan berupa 1) Rencana Pembelajaran (RPP), 2) Lembar Kerja Siswa (LKS), 3) Lembar Observasi. Implementasi lapangan difokuskan populasi SMA N 1 Toroh Kabupaten Grobogan yang memiliki 5 kelas dengan teknik *cluster sampling*, terpilih XA sebagai kelas eksperimen dan XD sebagai kelas kontrol. Variabel *independen* penelitian kreativitas siswa dan variabel *dependen* hasil belajar. Data diperoleh melalui observasi dan tes dan diolah dengan uji banding t dan uji pengaruh regresi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) Berdasarkan observasi pada tahap uji coba respon guru, respon siswa terhadap pembelajaran, dan keterlaksanaan diperoleh skor rata-rata 3,33 berkategori baik, 2) Implementasi pembelajaran mencapai efektif yang ditandai oleh: a) Rataan kreativitas dan hasil belajar siswa secara individu melebihi KKM=65, dan secara klasikal lebih dari 85% siswa memperoleh nilai 65, pada uji kreativitas $t_{hitung}=15,605$ sedangkan $t_{tabel}=1,69$, dan pada uji hasil belajar $t_{hitung}=5,784$ sedangkan $t_{tabel}=1,69$, $t_{hitung} > t_{tabel}$ artinya kreativitas dan hasil belajar siswa mencapai tuntas. b)

Pengaruh kreativitas terhadap hasil belajar dengan persamaan $\hat{Y} = -13,793 + 1,191X$ artinya variable kreativitas (X) memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar (Y) juga dengan R Square 0,165 artinya variable kreativitas (X) memberikan kontribusi terhadap hasil belajar (Y) sebesar 16,5%, c) Rataan kelas eksperimen sebesar 79,24 dan kelas kontrol sebesar 70,61, maka kelas eksperimen memiliki rata-rata hasil belajar lebih baik secara signifikan dari pada rata-rata kelas kontrol. Berdasar ketiga hal tersebut diatas pengembangan perangkat pembelajaran matematika dengan strategi PIKAT berbantuan CD pembelajaran mencapai efektif.

Kata kunci : Pengembangan, *Perangkat pembelajaran, strategi PIKAT, kontekstual, CD pembelajaran.*

A. PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Kegiatan belajar mengajar guru meminta kepada siswanya untuk mengungkapkan pendapatnya tentang pembelajaran matematika, maka akan banyak terdengar keluhan bahwa pelajaran matematika sulit, tidak menarik, sehingga berujung pada hasil belajar matematika yang rendah. Arsyad (2006:15) mengemukakan dua unsur yang amat penting dalam proses pembelajaran di kelas yaitu model/strategi dan media pembelajaran. Kedua hal tersebut sangatlah penting dalam proses pembelajaran, sehingga kurangnya kreatifitas guru matematika sebagai "koki" dalam menyajikan model pembelajaran dan media mengakibatkan asumsi yang sulit terhadap pelajaran matematika.

Proses pembelajaran matematika di sekolah menuntut penggunaan alat peraga yang tepat. Dalam karakteristik matematika, objeknya yang abstrak, konsep dan prinsipnya berjenjang, dan prosedur pengerjaannya yang banyak memanipulasi bentuk-bentuk membuat siswa seringkali mengalami kesulitan. Objek tersebut tidak semuanya bisa divisualisasikan dalam tiga dimensi yang bisa diindera dengan baik oleh siswa. Hal ini menuntut peraga yang tepat, yang mampu membantu siswa memahami konsep yang diajarkan dan mampu mengatasi keberagaman kecepatan belajar dan gaya belajar siswa, serta mengatasi keterbatasan yang ada pada guru.

Pada materi Dimensi Tiga siswa kelas X semester II, lebih menekankan pada bentuk-bentuk bangun ruang. Materi Dimensi tiga melatih daya ingat (kognitif), sikap dan tingkah laku siswa (afektif) dalam proses pembelajaran, serta keterampilan siswa (psikomotorik) misal; siswa dapat dengan terampil menggambar bangun ruang. Selanjutnya siswa diajak untuk mengenal beberapa bangun ruang dan memanipulasi objek tersebut, untuk memperoleh suatu pemecahan terhadap objek tersebut berupa menentukan kedudukan serta jarak titik, garis, dan bidang dalam ruang. Menurut Sierwalds (dalam Davasligil, 2005) dalam belajar jangka panjang, kreativitas seorang pelajar lebih tinggi dari pada seseorang yang tidak bersekolah. Dalam hal ini penanaman konsep jangka panjang harus diperhatikan, dengan memberikan penanaman kemampuan afektif, serta psikomotorik, agar kemampuan kognitif akan lebih tajam. dan diperlukan suatu usaha yang melibatkan aktivitas dan kreativitas siswa sehingga akan menunjukkan suatu perubahan hasil belajar yang optimal yang ditunjukkan oleh efektifitas dalam pembelajaran.

Menurut Kyriakides (dalam Cesar, 2008) efektifitas pada penelitian guru telah menunjukkan bahwa guru yang efektif diharapkan dapat membantu murid untuk menggunakan strategi dan mengembangkan strategi mereka sendiri yang dapat membantu mereka memecahkan berbagai jenis masalah.

Nuffied, Cockcroft, Oyeneeye (dalam Salman, 2009) telah mengidentifikasi dukungan dari pengajaran dan pembelajaran Matematika dengan dasar yang relevan terhadap peserta didik melalui interaksi dengan dasar sebagai pengajaran yang efektif dalam mempromosikan kebermaknaan pemahaman isi Matematika.

Guru matematika diharapkan dapat memilih pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan aktivitas dan motivasi belajar sehingga belajar siswa menjadi pembelajaran yang bermakna (Imam, 2008: 128). Pada saat pembelajaran Dimensi Tiga, kecenderungan yang terjadi guru menyampaikan konsep dengan pembelajaran ekspositori dan kurang mengoptimalkan alat bantu atau media yang ada. Siswa diminta untuk menghafal konsep dan rumus-rumus yang telah dijelaskan guru. Disinilah diperlukan suatu peranan seorang guru

sebagai pembimbing siswa, sehingga bisa mengarahkan siswanya kearah aktivitas dalam belajar sehingga memperoleh pembelajaran yang bermakna.

Perangkat pembelajaran matematika pada materi dimensi tiga ini akan sangat bermanfaat bagi guru sebagai releksi yang nantinya dapat digunakan dan dilaksanakan oleh guru dalam proses pembelajaran, karena perangkat akan diuji keefektifannya dilapangan, sehingga nantinya akan menghasilkan produk yang lebih bermanfaat. Dalam penelitian ini perangkat menggunakan strategi PIKAT yaitu Pembelajaran Inkuiri, Kreatif, Aktif dan Terbimbing. Dengan Strategi PIKAT diharapkan dapat memberikan keberartian dalam pembelajaran matematika khususnya materi dimensi tiga kelas X, serta dapat mengembangkan kreativitas siswa, dengan bimbingan guru sehingga hasil belajar siswa akan lebih baik dan optimal.

2. Permasalahan

- a. Bagaimanakah pengembangan perangkat dan hasil pengembangan perangkat pembelajaran matematika dengan strategi PIKAT berbasis kontekstual berbantuan CD pembelajaran materi dimensi tiga siswa kelas X valid ?
- b. Apakah perangkat pembelajaran matematika dengan strategi PIKAT berbasis kontekstual berbantuan CD pembelajaran materi dimensi tiga siswa kelas X praktis ?
- c. Apakah pembelajaran matematika dengan strategi PIKAT berbasis kontekstual berbantuan CD pembelajaran materi dimensi tiga siswa kelas X efektif ?

3. Tujuan

- a. Mengetahui bagaimanakah pengembangan perangkat dan hasil belajar matematika strategi PIKAT berbasis kontekstual berbantuan CD pembelajaran materi dimensi tiga siswa kelas X valid ?
- b. Mengetahui apakah perangkat pembelajaran matematika dengan strategi PIKAT berbasis kontekstual berbantuan CD pembelajaran materi dimensi tiga siswa kelas X praktis ?
- c. Mengetahui apakah pembelajaran matematika strategi PIKAT berbasis kontekstual berbantuan CD pembelajaran materi dimensi tiga siswa kelas X efektif ?

4. Manfaat

- 1) Dapat memberi sumbangan yang baik untuk sekolah dalam rangka perbaikan proses pembelajaran untuk dapat meningkatkan hasil belajar siswa.
- 2) Adanya pandangan bagi guru untuk menggunakan media pembelajaran yang sesuai dengan pengajaran yang dilakukan, agar kegiatan belajar mengajar dapat berjalan dengan baik dan mengajak siswa untuk belajar dengan penuh kebermaknaan dan kreativitas.

- 3) Memberikan gambaran mengenai strategi pembelajaran, disini peneliti memberikan contoh pembelajaran matematika dengan strategi PIKAT berbasis kontekstual berbantuan CD pembelajaran pada materi dimensi tiga pada siswa kelas X.

B. KAJIAN TEORI

1. Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan

Dalam buku pedoman khusus penyusunan KTSP dijelaskan bahwa kurikulum berbasis kompetensi memiliki karakteristik: (a) pencapaian kompetensi siswa, bukan tuntasnya materi; (b) kurikulum dapat diperluas, diperdalam, dan disesuaikan dengan potensi siswa; (c) berpusat pada siswa; (d) orientasi pada proses dan hasil; (e) pendekatan dan metode yang digunakan beragam dan bersifat kontekstual (Depdiknas, 2006).

2. Pembelajaran dengan Pendekatan Kontekstual (CTL)

Pembelajaran kontekstual (*Contextual Teaching and Learning*) adalah konsep belajar yang membantu gurumengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sehari – hari (Nurhadi, 2004).

3. Teori-teori belajar yang terkait CTL

Menurut Ausubel, Novak, dan Hanesian (dalam Suparno, 1997:53) ada dua jenis belajar yaitu belajar bermakna (*meaningful learning*) dan belajar menghafal (*rote learning*). Belajar bermakna adalah suatu proses belajar dimana informasi baru dihubungkan dengan struktur pengertian yang sudah dipunyai seseorang yang sedang belajar.

Menurut Piaget (dalam Suparno, 1997:34) menyatakan bahwa dalam pikiran seseorang ada struktur pengetahuan awal (skema). Melalui kontak dengan pengalaman baru, skema dapat dikembangkan dan diubah, yaitu dengan proses asimilasi dan akomodasi.

Vygotsky (dalam Slavin,1994:49), menekankan pada hakekat sosiokultural pembelajaran, yaitu siswa belajar melalui interaksi dengan orang dewasa dan teman sebaya. Lebih lanjut Vygotsky yakin bahwa fungsi mental yang lebih tinggi umumnya muncul dalam percakapan atau kerjasama antar individu (interaksi dengan orang dewasa dan teman sebaya) sebelum fungsi mental yang lebih tinggi itu terserap ke dalam individu tersebut.

4. Strategi Belajar Mengajar

Strategi belajar mengajar (Dimiyati dan Mujiono, 2002) adalah siasat atau keseluruhan aktivitas yang dilakukan oleh guru untuk menciptakan suasana belajar yang kondusif guna

tercapainya tujuan pendidikan. Jadi strategi belajar mengajar meliputi aspek guru, siswa, aktivitas, dan tujuan.

5. Kreativitas

Menurut Munandar (2009:46) Untuk mengembangkan kreativitas anak perlu diberikan kesempatan untuk bersibuk diri secara kreatif. Pendidik hendaknya dapat merangsang anak untuk melibatkan dirinya dalam kegiatan kreatif, dengan membantu mengusahakan sarana dan prasarana yang diperlukan. Dalam hal ini yang penting adalah memberi kebebasan pada anak untuk mengekspresikan dirinya secara kreatif. Pertama-tama yang perlu adalah proses bersibuk diri secara kreatif, tanpa perlu atau terlalu cepat menuntut dihasilkan produk-produk kreatif yang bermakna.

Peneliti mengambil 10 ciri-ciri pribadi kreatif (dalam Munandar, 2009: 36) yang diperoleh dari kelompok pakar psikologi, sebagai dasar pengambilan pemikiran kreativitas proses. Sehingga dari ke sepuluh ciri-ciri tersebut akan dibuatlah rincian mengenai lembar observasi kreativitas siswa.

6. Pemanfaatan CD Sebagai Media Pembelajaran

CD Pembelajaran merupakan salah satu sumber belajar yang dirancang (*learning resources by design*) dimana di dalamnya telah diinstal program yang disiapkan untuk tujuan pembelajaran tertentu. Arsyad (2006:32) menyebutnya sebagai media mutakhir berbasis komputer yang diyakini mampu menciptakan pembelajaran yang lebih "hidup" dan melibatkan interaktifitas siswa.

7. Desain Strategi PIKAT Berbasis Kontekstual

Desain pembelajaran kontekstual dengan strategi PIKAT berbantuan CD pembelajaran pada pelaksanaannya di kelas dilakukan dengan menerapkan tujuh komponen utama pendekatan kontekstual sebagai berikut:

- 1) Pelajaran diawali dengan permasalahan yang membangun pemahaman (siswa) untuk mendapat pengalaman baru berdasar pengetahuan awal yang dimiliki (*Konstruktivisme*). Materi pendahuluan dikemas dalam CD pembelajaran/disampaikan secara klasikal melalui LCD.
- 2) Siswa belajar menggunakan keterampilan berfikir kritis dengan proses pemahaman dan menemukan (*inquiry*). Siswa belajar melalui CD pembelajaran didampingi LKS dan bekerja secara kelompok.
- 3) Guru sebagai fasilitator: mendorong, membimbing dan menilai kemampuan berfikir siswa.

Sesekali diselingi pertanyaan (*Questioning*).

- 4) Guru melakukan pengamatan: cara belajar siswa dalam kelompok dengan memperhatikan materi dari CD pembelajaran, tukar pengalaman, berbagi ide (*Learning Community*). Tiap kelompok terdiri dari 5 s/d 6 siswa, disediakan 1 (satu) komputer atau laptop.
- 5) Penampilan hasil penemuan kerja kelompok ditanggapi kelompok lain (*Modeling*). Kegiatan ini dalam bentuk diskusi klasikal.
- 6) Siswa bersama guru membuat kesimpulan dan mencatat hasil penemuan/ apa yang telah dipelajari (*Reflection*).
- 7) Pada akhir pembelajaran diadakan penilaian produk (*Authentic Assessment*) materi dalam CD pembelajaran. berisi materi bahan ajar dan soal-soal latihan, uji kompetensi serta diberikan tugas di rumah (PR).

Adapun tahapan dari Strategi PIKAT berbasis kontekstual, adalah sebagai berikut.

- a. *Akseibilitas* : Peserta didik mudah menjangkau sumber belajar yang tersedia.
- b. *Mobilitas* : Memudahkan siswa untuk menjangkau bagian-bagian kelas.
- c. *Interaksi* : Memudahkan interaksi guru dan peserta didik maupun antar peserta didik.
- d. *Variasi Kerja Peserta Didik* : memungkinkan peserta didik bekerja secara, perorangan, berpasangan, ataupun kelompok.
- e. *Aktivitas* : suatu proses kegiatan yang meliputi kegiatan yang bersifat fisik maupun mental. dimana menurut Paul B. Diedrich (dalam Sardiman, 2007) aktivitas siswa dalam belajar digolongkan atas 8 kelompok.
- f. *Kreativitas* : suatu proses yang tercermin dalam kelancaran, kelenturan (*fleksibilitas*) dan originalitas dalam berfikir (Munandar, 2009).
- g. *Bimbingan* : Kegiatan bimbingan ini dilakukan oleh guru, dimana guru akan memberikan bimbingan baik secara individu maupun secara klasikal selama kegiatan belajar mengajar berlangsung.

8. Lembar Kerja Siswa (LKS)

Lembar Kerja Siswa atau LKS merupakan salah satu jenis alat bantu pembelajaran, bahkan ada yang menggolongkan dalam jenis alat peraga pembelajaran. Secara umum LKS merupakan perangkat pembelajaran sebagai pelengkap atau sarana pendukung Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).

9. Perangkat Pembelajaran

Perangkat pembelajaran adalah sekumpulan sumber belajar yang memungkinkan guru dan siswa untuk melakukan kegiatan pembelajaran. Perangkat pembelajaran yang dibutuhkan

untuk pelaksanaan pembelajaran “PIKAT” berbasis kontekstual adalah rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), lembar kegiatan siswa (LKS), lembar tugas siswa (LTS), CD Pembelajaran, dan tes hasil belajar (THB).

10. Dimensi Tiga

Dimensi Tiga dapat dipandang sebagai pengetahuan yang mempelajari tentang ruang. Dalam geometri objek yang dibicarakan merupakan benda-benda pikiran yang sifatnya abstrak, sehingga pada waktu membicarakan objek itu, khususnya pada proses pembelajaran dalam kelas, objek yang abstrak itu, misalnya limas perlu ditunjukkan padanannya dalam bentuk benda konkrit. Bentuk konkrit dapat diamati sehingga lebih mudah dipahami. Bentuk konkrit dari suatu benda pikiran dapat berupa model atau gambar dari benda yang dimaksud.

C. METODE PENELITIAN

1. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yaitu pengembangan perangkat pembelajaran matematika dengan strategi PIKAT berbantuan CD pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi dimensi tiga yang memenuhi kriteria valid dan efektif. Model pengembangan perangkat pembelajaran yang digunakan adalah dengan memodifikasi model 4-D (*Four D model*) dari Thiagarajan (1974:5-9).

2. Prosedur Pengembangan Perangkat

Model pengembangan perangkat pembelajaran dengan modifikasi dari model 4-D (*Four D Model*) yang dikemukakan oleh Thiagarajan, Semmel dan Semmel (1974), yaitu mulai dari tahap pendefinisian (*define*), tahap perancangan (*design*), hingga tahap pengembangan (*development*). Tahap pengembangan perangkat pembelajaran tersebut dapat diuraikan sebagai berikut.

a. Tahap Pendefinisian

Tahap ini bertujuan untuk menentukan dan mendefinisikan syarat-syarat yang dibutuhkan dalam pembelajaran dengan menganalisis tujuan dan batasan materi. Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah analisis awal-akhir (analisis kurikulum), analisis peserta didik, analisis materi, analisis tugas, dan spesifikasi tujuan pembelajaran.

b. Tahap Perancangan

Tahap ini bertujuan untuk merancang perangkat pembelajaran, sehingga diperoleh prototipe (contoh) perangkat pembelajaran. Contoh rancangan perangkat pembelajaran yang dihasilkan adalah (1) Silabus, (2) RPP, (3) LKS, (4) LTS dan (5) VCD pembelajaran.

Kegiatan pada tahap ini adalah kriteria penyusunan tes, pemilihan media, pemilihan format dan perancangan awal yang dimulai setelah ditetapkan tujuan pembelajaran khusus.

c. Tahap Pengembangan

Tujuan dari tahap ini adalah untuk menghasilkan draft perangkat pembelajaran yang telah direvisi berdasarkan masukan para ahli dan data yang diperoleh dari hasil uji coba.

d. Tahap Implementasi

Pada tahap ini sedang peneliti pikirkan tidak lanjut dari penelitian ini. Sehingga strategi PIKAT ini dapat diterapkan dan dikembangkan lagi. Sehingga implementasinya akan lebih optimal dan tidak hanya dirasakan di SMA Negeri 1 Toroh, tapi di lain SMA dengan kondisi yang berbeda.

3. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data pengembangan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah data hasil validasi ahli, data dokumentasi, data hasil belajar, data kreativitas siswa.

4. Analisis Data

Data dari variabel kreativitas siswa diambil dengan pengamatan, sedangkan data dari variabel hasil belajar siswa diambil dengan tes. Suatu pembelajaran dikatakan efektif jika memenuhi ketercapaian pengukuran ketuntasan belajar yang di uji dengan menggunakan uji *One Sample Test*, adanya pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat yang di uji dengan menggunakan uji regresi, ada perbedaan antara prestasi belajar peserta didik pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan prestasi belajar pada kelas kontrol yang di uji dengan menggunakan uji *Independent Sample Test*.

D. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Penelitian

a. Validasi Perangkat Pembelajaran

Para validator memberikan penilaian pada setiap aspek perangkat pembelajaran yang meliputi silabus, RPP, LKS, LTS dan CD Pembelajaran. Keterangan penilaian adalah: (1) Kurang baik dan dianjurkan untuk diganti, (2) Cukup baik, tetapi dapat digunakan dengan banyak revisi, (3) Baik, sehingga dapat digunakan tetapi sedikit revisi, (4) Sangat baik, sehingga dapat digunakan meskipun masih ada sedikit revisi. Hasil validasi terhadap silabus, RPP, LKS, LTS dan CD Pembelajaran

Hasil Validasi ahli menunjukkan bahwa melalui tahapan revisi dari perangkat berdasar penilaian validator diperoleh skor rata-rata 4,04 ber kriteria valid.

b. Uji Coba Tes Hasil Belajar (THB)

Soal uji coba terdapat 25 buah soal pilihan ganda, dengan $n = 20$ dan taraf nyata $\alpha = 5\%$ diperoleh $r_{tabel} = 0,444$ dari daftar kritik *korelasi biserial*. Butir soal dikatakan valid jika $r_{xy} > r_{tabel}$ (Arikunto, 2007) dari perhitungan diperoleh ada 17 soal valid dan 8 soal tidak valid.

Perhitungan reliabilitas soal uraian dengan $n = 38$ dan taraf nyata $\alpha = 5\%$ diperoleh $r_{tabel} = 0,444$ dari daftar kritik *r product moment*. Soal dikatakan valid jika $r_{xy} > r_{tabel}$ (Arikunto, 1999). Hasil perhitungan diperoleh $r_{xx} = 0,882$ maka soal tes reliabel.

c. Hasil Uji Coba Lapangan

Implementasi pembelajaran mencapai efektif yang ditandai oleh: a) Rataan kreativitas dan hasil belajar siswa secara individu melebihi KKM=65, dan secara klasikal lebih dari 85% siswa memperoleh nilai 65, pada uji kreativitas $t_{hitung} = 15,605$ sedangkan $t_{tabel} = 1,69$, dan pada uji hasil belajar $t_{hitung} = 5,784$ sedangkan $t_{tabel} = 1,69$, $t_{hitung} > t_{tabel}$ artinya kreativitas dan hasil belajar siswa mencapai tuntas. b) Pengaruh kreativitas terhadap hasil belajar dengan persamaan $\hat{Y} = -13,793 + 1,191X$ artinya variable kreativitas (X) memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar (Y) juga dengan R Square 0,165 artinya variable kreativitas (X) memberikan kontribusi terhadap hasil belajar (Y) sebesar 16,5%, c) Rataan kelas eksperimen sebesar 79,24 dan kelas kontrol sebesar 70,61, maka kelas eksperimen memiliki ratahan hasil belajar lebih baik secara signifikan dari pada ratahan kelas kontrol.

2. Pembahasan

Metode pengembangan perangkat pembelajaran dan metode Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan meliputi Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kegiatan Siswa (LKS), dan Tes Hasil Belajar (THB), dan CD Pembelajaran. Selanjutnya perangkat pembelajaran tersebut divalidasi oleh ahli, sehingga diperoleh perangkat pembelajaran yang sesuai dengan kriteria/ valid. Diperolehlah Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Strategi PIKAT berbasis kontekstual berbantuan CD pembelajaran valid, yaitu dengan rata-rata penilaian validator 3,3 menunjukkan

perangkat pembelajaran tersebut sudah baik dengan sedikit revisi (revisi diperlukan untuk perbaikan agar perangkat menjadi lebih baik).

Vygotsky (dalam Slavin, 1994:49), menekankan pada hakekat sosiokultural pembelajaran, yaitu siswa belajar melalui interaksi dengan orang dewasa dan teman sebaya. Teori Vygotsky ini sejalan dengan komponen utama dalam kontekstual, yaitu masyarakat belajar, adanya interaksi antara siswa yang satu dengan yang lain, juga antar siswa dengan pembimbing (guru). Selain itu dalam strategi penemuan (*inquiri*) bantuan yang diberikan guru hanya sebatas pada pertanyaan siswa di awal pemecahan masalah kontekstual yang diberikan guru, sampai siswa memahami maksud soal yang diberikan.

Keterlaksanaan pembelajaran berdasarkan temuan di SMA Negeri 1 Toroh, ternyata siswa dan guru memberikan respon bahwa pembelajaran matematika dengan Strategi PIKAT berbasis kontekstual berbantuan CD pembelajaran dengan baik, siswa yang berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah dalam kelompok memungkinkan siswa berinteraksi dan berdiskusi dengan baik, mereka dapat menjalankan tugas dengan baik, juga terjadi kompetisi antar anggota dalam kelompok.

Kemudian guru-guru matematika SMA Negeri 1 Toroh memiliki respon yang baik pada pelajaran matematika yang menggunakan Strategi PIKAT berbasis kontekstual berbantuan CD pembelajaran. Beberapa hal yang dapat dipandang sebagai faktor pendukung diperolehnya respon positif guru-guru matematika tersebut, yaitu; adanya keinginan guru untuk meningkatkan kreativitas siswa pada pelajaran matematika melalui sebuah variasi pembelajaran seperti pembelajaran dengan Strategi PIKAT berbasis kontekstual berbantuan CD pembelajaran.

Dari hal itu maka pembelajaran dengan menggunakan perangkat pembelajaran matematika dengan strategi PIKAT berbasis kontekstual berbantuan CD pembelajaran dapat terlaksana dengan baik/ praktis, ditunjukkan dengan keterlaksanaan pembelajaran, respon siswa, dan respon guru yang baik.

Pada pertemuan terakhir, peneliti melakukan THB. Pada pelaksanaan THB oleh siswa berjalan dengan lancar dan tertib. THB dilakukan di kelas XA dan XD. Dari pelaksanaan THB akan diperoleh nilai akhir yang peneliti gunakan sebagai nilai final, dimana nilai final ini akan dibandingkan, yaitu antara nilai kelas XA sebagai kelas eksperimen dan nilai kelas XD sebagai kelas kontrol. Kedua nilai di kelas ini sudah menunjukkan suatu ketuntasan hasil belajar. Dan setelah dianalisis diperoleh bahwa hasil belajar kelas eksperimen (XA) lebih baik dari pada hasil yang diperoleh kelas kontrol (XD). Yaitu diperoleh mean pada kelas eksperimen adalah 7,61 sedangkan mean pada kelas kontrol adalah 6,58.

Dengan demikian perangkat pembelajaran strategi PIKAT berbasis kontekstual berbantuan CD pembelajaran, sudah memenuhi tiga hal yaitu (1) perangkat pembelajaran yang valid, (2) perangkat pembelajaran yang praktis (dapat terlaksana dengan baik), dan (3) perangkat pembelajaran yang efektif, yaitu (1) pembelajaran memenuhi tuntas (2) Hasil belajar siswa dengan menggunakan pembelajaran strategi PIKAT berbasis kontekstual berbantuan CD pembelajaran lebih baik daripada hasil belajar siswa dengan pembelajaran ekspositori berbantuan LKS (3) kreativitas siswa berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa.

Pada tahap selanjutnya peneliti pikirkan tidak lanjut dari penelitian ini. Sehingga strategi PIKAT ini dapat diterapkan dan dikembangkan lagi dengan memodifikasi untuk mendapatkan implementasi yang lebih optimal. Sehingga dengan implementasinya optimal perangkat pembelajaran matematika strategi PIKAT berbantuan CD Pembelajaran tidak hanya dirasakan di SMA Negeri 1 Toroh, tetapi dapat dirasakan dan diimplementasikan ke semua sekolah dengan tingkat kondisi yang berbeda- beda.

E. PENUTUP

1. Kesimpulan

- a. Pengembangan dilakukan dengan menggunakan modifikasi model Thiagarajan. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan meliputi Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kegiatan Siswa (LKS), dan Tes Hasil Belajar (THB), dan CD Pembelajaran.
- b. Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Strategi PIKAT berbasis kontekstual berbantuan CD pembelajaran sudah terlaksana dengan baik/ praktis. Hal ini ditunjukkan dari respon siswa, respon guru serta analisis keterlaksanaan pembelajaran diperoleh skor rata-rata 3,33 berkriteria baik.
- c. Implementasi pembelajaran mencapai efektif yang ditandai oleh: a) Rataan kreativitas dan hasil belajar siswa secara individu melebihi KKM=65, dan secara klasikal lebih dari 85% siswa memperoleh nilai 65, pada uji kreativitas $t_{hitung}=15,605$ sedangkan $t_{tabel}=1,69$, dan pada uji hasil belajar $t_{hitung}=5,784$ sedangkan $t_{tabel}=1,69$, $t_{hitung} > t_{tabel}$ artinya kreativitas dan hasil belajar siswa mencapai tuntas. b) Pengaruh kreativitas terhadap hasil belajar dengan persamaan $\hat{Y} = -13,793 + 1,191X$ artinya variable kreativitas (X) memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar (Y) juga dengan R Square 0,165 artinya variable kreativitas (X) memberikan kontribusi terhadap hasil belajar (Y) sebesar 16,5%, c) Rataan kelas eksperimen sebesar 79,24 dan kelas kontrol sebesar 70,61, maka kelas eksperimen memiliki rata-rata hasil belajar lebih baik secara signifikan dari pada rata-rata kelas kontrol.

Berdasar ketiga hal tersebut diatas pengembangan perangkat pembelajaran matematika dengan strategi PIKAT berbasis kontekstual berbantuan CD pembelajaran mencapai efektif.

2. Saran

Dengan perangkat pembelajaran yang valid, akan menghasilkan suatu sistem perangkat yang dapat dijadikan alternatif dalam pelaksanaan pembelajaran, oleh karena itu suatu perangkat pembelajaran yang baik adalah perangkat yang harus dikonsultasikan pada para ahli dibidangnya sehingga menghasilkan perangkat yang sesuai dengan kriteria, baru setelah itu dapat diimplementasikan dalam kegiatan belajar mengajar.

F. DAFTAR PUSTAKA

- Adi, K. 2007. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan topik Theorema Pythagoras yang Berdasar pada Model Pembelajaran Creative Problem Solving*. Tesis. Semarang: Program Pascasarjana UNNES.
- Arif, K. 2008. *Efektivitas Pembelajaran Matematika Berbasis Teknologi Berorientasi pada Pendekatan Problem Solving Berbantuan CD Pembelajaran Interaktif Materi Program Linear Kelas X*. Tesis. Semarang: Program Pascasarjana UNNES.
- Arikunto, S. 2007. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Arikunto, S. & Abdul J. 2009. *Evaluasi Program Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Arsyad, A. 2006. *Media Pembelajaran*. Jakarta: RajaGrafindo Perkasa.
- Baharudin, H. & Wahyuni N.A. 2007. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jogjakarta: KDT.
- Basuki. 2009. Pengembangan Kreativitas. <http://gurukreatif.wordpress.com/2009/11/06/10-ciri-guru-profesional/>. 28-10-2010.
- Cesar. 2008. The Role Of Contextual, Conceptual and Prosedural Knowledge in Activating mathematical competencies. *Jurnal Spinger Science*. Vol. 71: 123-143.
- Davasligil. 2005. Intercultural Aspect of Creativity; challenge and Barriers The Case in Turkey. *Jurnal.Istambul University*. Vol. 71: 88-97.
- Dahar, W. R. 1989. *Teori-Teori Belajar*. Jakarta: Erlangga
- Dekdikbud. 2003 . *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Departemen Pendidikan Nasional, 2002. *Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Puskur Balitbang: Depdiknas.
- Dimiyati dan Mujiono. 2002. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Dwijanto. 2007. *Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan Komputer Terhadap Pencapaian Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Berpikir Kreatif Matematik Mahapeserta Didik*. UPI Bandung. Disertasi.

- Gresalfi. 2008. Constructing Competence; an analysis of student participation in the activity system of mathematics classrooms. *Jurnal. Educ Stud Mat.* Vol. 70: 49-70.
- Hamalik. 2003. *Proses Belajar Mengajar*. Semarang: Bumi Aksara.
- Hudoyo, H. 1988. *Mengajar Belajar Matematika*. Jakarta: Depdikbud.
- Ismail. 2008. *Strategi Pembelajaran PAIKEM*. Rasail: Semarang
- Johnson, E, B. 2002. *Contextual Teaching Learning*. Bandung: MLC.
- Munandar. 2009. Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nurhadi. 2004. *Pembelajaran Kontekstual dan Penerapannya dalam KBK*.
- Mulyasa, E. 2004. *Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Salman. 2009. Active Learning Tecnique (ALT) in a mathematics workshop; Nigerian Primary school teacher assessment. *Jurnal.iejme*.32-11-2009.
- Slavin, R,E.1995. *Cooperative Learning.Theory, Research, and Practice*. Second Edition. Boston: Allyn and Bacon.
- Sembiring, R. 1997. *Analisis Regresi*. ITB : Bandung.
- Sriraman. 2004. The Characteristics of Mathematical Creativity. *Jurnal. The Mathematics Educator* . Vol. 14: 19–34.
- Sternberg, R. 2006. The Nature Of Creativity. *Jurnal. The Mathematics Educator*. Vol.18: 87–98.
- Sudjana. 2005. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. 2003. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Pendidikan pendekatan Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Suherman. 1993. *Strategi Belajar Mengajar Matematika*. Jakarta: Penerbit Universitas terbuka Depdikbud.
- Suhito. 1998. *Kegiatan Eksperimen pada Pengajaran Matematika di SLTP Suatu Alternatif Model Pembelajaran*. Tesis. Surabaya: Program Pascasarjana IKIP Surabaya.
- Sukestiyarno. 2008. *Workshop Olah Data Penelitian*. Semarang: UNNES.
- Sukestiyarno. 2008. *Statistik Terapan*. Semarang: UNNES.
- Sukino & Wilson, S. 2006. *Matematika untuk SMP Kelas VIII*. Bandung: Erlangga
- Sumaidi. 2008. Pembelajaran Aktif (Aktif Learning). *Jurnal. Teaching Improvement Workshop*. 21-08-2009.
- Suparno, P. 1997. *Filsafat Konstruktivisme dalam Pendidikan*. Yogyakarta : Kanisius.
- Syafruddin. 2009. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Pada Materi Persamaan Kuadrat di Kelas X SMA. <http://trisdyanto->

pembelajaran.mat.blogspot.com/2009/04/pengembangan-perangkat-pembelajaran.html.
29-01-2010.

- Thiagarajan, S. Smmel, D.S. Smmel, M.I. 1974. *Instruksional Development for teacher of exceptional Children*. Blomington: Indiana University.
- Tasfirani. 2008. *Pengembangan CLD Berbasis Tehnologi dalam Kemasan CD Interaktif pada Materi Geometri*. Tesis. Semarang: Program Pascasarjana UNNES.
- Uno, B, H. 2007. *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar mengajar Yang Kreatif dan Efektif*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Vogel, R. 2005. Patern a Fundamental Idea Of Matematika Thingking and Learning. *Journal Anayises*. Vol.37: 5.
- Walpole, R, E. 1986. *Ilmu Peluang dan Statistika untuk Insinyur dan Ilmuan*. Bandung: ITB Bandung.