

PENGARUH PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN STRATEGI "PATTERN OF STUDENT CREATIVITY" PADA MATERI KESEBANGUNAN SISWA KELAS IX

Widjonarko¹

¹Program Studi Pendidikan Matematika FPMIPA IKIP PGRI Semarang
Jl. Sidodadi Timur No. 24 Semarang

ABSTRAK

Penelitian ini memiliki tujuan mendapatkan pengaruh pembelajaran matematika materi kesebangunan kelas IX yang valid. Pengembangan dilakukan menggunakan modifikasi model Thiagarajan. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan meliputi 1) Silabus, 2) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), 3) Lembar Kreativitas Siswa (LKS), 4) Lembar Observasi. Implementasi lapangan difokuskan populasi SMP N 2 Toroh Kabupaten Grobogan yang memiliki 9 kelas dengan teknik *cluster sampling*, terpilih IX I sebagai kelas eksperimen dan X H sebagai kelas kontrol serta kelas IX G sebagai kelas uji coba. 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, 2) 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 pembelajaran matematika dengan strategi "*pattern of student creativity*" pada materi kesebangunan siswa kelas ix berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

Kata kunci : *Pengembangan, Perangkat pembelajaran, patern student creativity*

A. PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Dalam 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. Selama ini proses pembelajaran lebih sering diartikan sebagai pengajar menjelaskan materi dan siswa mendengarkan secara pasif.

Dalam proses pembelajaran matematika di sekolah terdapat beberapa permasalahan. Terkait dengan karakteristik matematika, objeknya yang abstrak, konsep dan prinsipnya berjenjang, dan prosedur pengerjaannya yang banyak memanipulasi bentuk-bentuk membuat siswa seringkali mengalami kesulitan. 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 Kesebangunan siswa kelas IX semester I, lebih menekankan pada bentuk-bentuk

bangun, melatih daya ingat, segi kognitif siswa, afektif, serta psikomotorik, di mana siswa diajak untuk mengenal beberapa bangun dan memanipulasi objek tersebut.

Menurut Sierwalds (dalam Davasligil, 2005) dalam belajar jangka panjang, kreativitas seorang pelajar lebih tinggi dari pada seseorang yang tidak bersekolah. Kegiatan belajar mengajar diperlukan suatu proses pada diri siswa untuk mencoba, dan melakukan analisis pada suatu obyek. Dengan adanya suatu usaha dalam proses diharapkan siswa dapat menunjukkan perubahan hasil belajarnya menjadi lebih baik, pada ranah kognitif, afektif, maupun psikomotoriknya. Sehingga diperlukan suatu usaha yang melibatkan siswa aktif, yang nampak dari aktivitas yang harus diperhatikan, sehingga akan menunjukkan suatu perubahan hasil belajar yang optimal. Hal ini ditunjukkan oleh efektifitas dalam pembelajaran.

Pentingnya suatu penggunaan strategi pembelajaran dalam kegiatan belajar mengajar, sehingga perlunya adanya suatu strategi pembelajaran yang sesuai dengan materi yang diajarkan. Salah satu strategi yang sesuai yaitu Pembelajaran *patern of student creativity* yang dapat memberikan pembelajaran bermakna dan efektif bagi siswa, serta dapat mengembangkan aktivitas dan kreativitas siswa, dengan bimbingan guru sehingga hasil belajar siswa akan lebih baik dan optimal.

2. Permasalahan

Dari uraian latar belakang tersebut, permasalahan yang muncul dan akan dikaji dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

Apakah pembelajaran matematika dengan strategi *patern of student creativity* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada materi Kesebangunan siswa kelas IX

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. 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.

3. Strategi Patern Of Student Creativity

Adapun tahapan strategi patern of student creativity adalah sebagai berikut :

- 1) *Interaksi* : Memudahkan interaksi guru dan peserta didik maupun antar peserta didik
- 2) *Variasi Kerja Peserta Didik* : memungkinkan peserta didik bekerja secara, perorangan, berpasangan , ataupun kelompok.
- 3) *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.
- 4) *Kreativitas* : suatu proses yang tercermin dalam kelancaran, kelenturan (fleksibilitas) dan originalitas dalam berfiir (Munandar, 1977).

Bimbingan : Kegiatan bimbingan ini dilakukan oleh guru, dimana guru akan memberikan bimbingan baik secara individu maupun secara klasikal selama kegiatan belajar mengajar berlangsung.

4. Preatasi Belajar

Prestasi adalah sesuatu yang diadakan (dibuat, dijadikan) oleh suatu usaha (Depdiknas, 2003:76). Belajar adalah berusaha memperoleh kepandaian atau ilmu, berubah tingkah laku atau tanggapan yang disebabkan oleh pengalaman (Depdiknas, 2003:26). Jadi hasil belajar adalah sesuatu yang diperoleh karena suatu usaha memperoleh ilmu sekaligus terjadi perubahan tingkah laku. Dalam penelitian ini, hasil belajar yang diamati pada ranah pengetahuan dan pemahaman konsep atau kognitif yang datanya diambil dari metode tes (*pencil paper test*).

C. METODE PENELITIAN

1. Waktu dan Tempat Pelaksanaan

Penelitian ini dilaksanakan mulai bulan Juni 2011, untuk pelaksanaan uji coba dilaksanakan pada bulan Juli 2011. Tempat pelaksanaan penelitian SMP Negeri 2 Toroh kabupaten Grobogan)

2. Populasi dan sampel

Populasi penelitian adalah semua kelas IX SMP Negeri 2 Toroh. Untuk kelas uji coba tersebut adalah 36 siswa yang berasal dari kelas IX G SMP Negeri 2 Toroh semester ganjil tahun pembelajaran 2011/2012. Sebagai sampel penelitian dalam tahap ini adalah semua siswa kelas IX H dan IX I SMP Negeri 2 Toroh kabupaten Grobogan yang memiliki karakteristik yang sama dengan kelas uji coba. Teknik penetapan sampel (subyek penelitian) yang digunakan

adalah teknik sampel bertujuan (*purposive sampling*) yang biasanya disebut *criterion based sampling* (Suhito, 1998:28)

3. Variabel penelitian

Dalam penelitian ini variabel bebas (X) adalah kreativitas siswa, dengan strategi *patern of student creativity*. Variabel kreativitas ini diungkap dengan instrumen lembar pengamatan menurut ranah afektif yaitu pengamatan kreativitas siswa diukur dengan instrumen observasi.

Variabel terikat (Y) dalam penelitian ini adalah hasil belajar matematika siswa pada kelompok eksperimen (E) dan kelompok kontrol (K) pada kompetensi dasar kesebangunan. Variabel terikat ini akan diungkap dengan instrumen tes hasil belajar menurut ranah kognitif. Hasil belajar kognitif diukur dengan dengan tes kognitif pada ranah pengetahuan dan pemahaman konsep yang datanya diambil dari metode tes (*pencil and paper test*).

4. Teknik Pengumpulan data

Adapun teknik pengumpulan data adalah seagai berikut.

1. Lembar pengamatan kreativitas Siswa

Data yang dikumpulkan dengan Lembar pengamatan adalah data tentang kreativitas siswa.

2. Angket Respon Siswa dan Angket Respon Guru

Kedua angket ini digunakan untuk mengumpulkan data tentang respon siswa dan respon guru terhadap model pembelajaran. Teknik yang dilakukan untuk mengumpulkan data ini adalah dengan memberikan LARS kepada siswa dan memberikan LARG kepada guru setelah proses pembelajaran selesai.

5. Analisis Data

Data yang telah dikumpulkan melalui instrumen-instrumen kemudian dianalisis. Data yang dianalisis adalah sebagai berikut.

1. Analisis Data Angket

Analisis data respon siswa terhadap proses pembelajaran digunakan analisis persentase. Respon siswa dikategorikan positif apabila persentase yang diperoleh lebih dari 80% dari rata-rata persentase setiap indikator berada dalam kategori senang, baru, berminat, dan ya. Hasil analisis data respon siswa digunakan sebagai bahan masukan untuk merevisi model pembelajaran.

2. Analisis Data Tes Hasil Belajar

Pelaksanaan tes ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas kepekaan butir tes terhadap pembelajaran serta untuk mengetahui kualitas tes dan sebagai masukan untuk merevisi kembali butir soal, maka yang perlu terlebih dahulu diketahui adalah Validitas, Reliabilitas, daya Pembeda, dan Taraf kesukaran.

3. Uji Hipotesis

Uji hipotesis meliputi Uji homogenitas, uji normalitas, uji ketuntasan belajar, Uji perbedaan dua rata-rata, uji proporsi, dan Regresi.

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, Lembar Kreativitas Siswa. 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, Lembar kreativitas Siswa.

Hasil Validasi ahli menunjukkan bahwa melalui tahapan revisi dari perangkat berdasar penilaian validator yang berkriteria valid. (baik dan perlu dilakukan sedikit revisi.

b. Uji Coba Tes Hasil Belajar (THB)

Soal uji coba terdapat 25 buah soal pilihan ganda, dengan $n = 36$ dan taraf nyata $\alpha = 5\%$ diperoleh $r_{tabel} = 0,396$ dari daftar kritik *korelasi product moment*. Butir soal dikatakan valid jika $r_{xy} > r_{tabel}$ (Arikunto, 2007) dari perhitungan diperoleh ada 22 soal valid dan 3 soal tidak valid.

Perhitungan reliabilitas soal uraian dengan $n = 38$ dan taraf nyata $\alpha = 5\%$ diperoleh $r_{tabel} = 0,396$ dari daftar kritik *r product moment*. Soal dikatakan valid jika $r_{xy} > r_{tabel}$ (Arikunto, 1999). Hasil perhitungan diperoleh $r_{xy} = 0,882$ 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 rataan hasil belajar lebih baik secara signifikan dari pada rataan kelas kontrol.

2. Pembahasan

Pada kegiatan belajar mengajar, diperlukan buku panduan sebagai pegangan siswa, juga biasanya digunakan LKS sebagai kegiatan penunjang siswa untuk memperlancar kegiatan belajar mengajar. Pada kenyataan di lapangan buku peserta didik yang digunakan adalah buku peserta didik penyajian materi tidak menyesuaikan langkah-langkah model dan strategi yang digunakan. LKS yang digunakanpun adalah LKS yang berisi rangkuman materi dan kumpulan soal. Hal ini kurang membantu peserta didik dalam mempelajari materi baru. Sehingga untuk menghindari kesalahan dalam penyusunan konsep baru oleh peserta didik, guru harus memberikan bimbingan yang intensif pada peserta didik.

Soal yang digunakan oleh guru di lapangan dalam pengecekan tingkat pengetahuan peserta didik adalah soal-soal yang dibuat sendiri oleh guru serta soal-soal yang di cuplik dari berbagai sumber buku. Untuk sebagian peserta didik yang gemar terhadap matematika dan sering mengerjakan soal-soal, bukan tidak mungkin soal yang diberikan guru merupakan soal yang biasa bagi mereka, sehingga mereka tidak merasa tertantang lagi untuk mengerjakannya.

Secara keseluruhan, perangkat pembelajaran materi kesebangunan yang ada di SMP Negeri 2 Toroh belum memenuhi karakteristik pembelajaran yang kreatif. Hal ini menyebabkan tindakan peserta didik yang cenderung kurang bergairah dalam belajar dan kurang menampakkan adanya kreativitas siswa baik kelompok juga individu.

Berdasarkan uraian tersebut teori Vygotsky dapat digunakan sebagai teori belajar yang mendukung pembelajaran dengan Strategi patern Of Student Creativity pada materi kesebangunan. Penekanannya adalah penerapan pembelajaran dengan Strategi patern Of Student Creativity hendaklah selalu mempertimbangkan karakteristik dan cara belajar siswa yakni bahwa belajar harus melibatkan proses mental siswa, menyenangkan, mendorong aktivitas siswa, memberi kesempatan siswa untuk mengkonstruksi pengalaman belajarnya sehingga belajar menjadi penuh kebermaknaan, dalam hal ini peran guru sebagai fasilitator dalam pembelajaran yang muaranya menuju penciptaan suasana belajar yang efektif. Teori ini digunakan sebagai dasar atau arahan dalam proses belajar maupun kegiatan belajar mengajar matematika dalam penelitian ini.

Keterlaksanaan pembelajaran berdasarkan temuan di SMP Negeri 2 Toroh, ternyata siswa dan guru memberikan respon bahwa pembelajaran matematika dengan Strategi patern Of Student Creativity 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. Sikap positif yang dimiliki siswa setelah pembelajaran dengan Strategi patern Of Student Creativity, didukung oleh beberapa faktor, antara lain:

1. suasana belajar yang tidak tegang/kaku dan siswa merasa dapat bermain-main dan berkreasi.
2. Peraga yang digunakan telah dapat menarik perhatian siswa, karena disertai tampilan yang menarik, dan disertai soal-soal untuk pemahaman siswa.
3. siswa merasa memperoleh pengalaman belajar yang baru dan cukup berbeda dengan pengalaman belajar sebelumnya.

Kemudian guru-guru matematika SMP Negeri 2 Toroh memiliki respon yang baik pada pelajaran matematika yang menggunakan Strategi patern Of Student Creativity. 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 patern Of Student Creativity.

Selanjutnya hasil penelitian menunjukkan bahwa:

1. Pelaksanaan pembelajaran dengan Strategi patern Of Student Creativity dilakukan dengan baik.
2. Siswa memberikan respon yang baik terhadap kegiatan pembelajaran matematika dengan strategi Patern Of Student Creativity.
3. Guru memberikan respon yang baik terhadap kegiatan pembelajaran matematika dengan strategi Patern Of Student Creativity.

Dari hal itu maka pembelajaran dengan menggunakan perangkat pembelajaran matematika dengan strategi Patern Of Student Creativity dapat terlaksana dengan baik, ditunjukkan dengan respon siswa, dan respon guru yang baik.

Pada pertemuan ke dua dan ketiga obsever melakukan pengamatan untuk kreativitas siswa, sehingga dapat diketahui, bagaimanakah kreativitas siswa dalam pembelajaran dengan strategi Patern Of Student Creativity pada materi kesebangunan, dari analisa kreativitas siswa diperoleh pengaruh kreativitas siswa terhadap hasil belajar siswa yaitu 15%. Memang hal ini menunjukkan pengaruh yang cukup kecil dalam proses pembelajaran, tetapi setidaknya kreativitas siswa memiliki pengaruh yang positif terhadap hasil belajar siswa.

Adapun kecenderungan hal-hal lain yang mempengaruhi rendahnya pengaruh kreativitas terhadap hasil belajar siswa, antara lain.

1. Jumlah siswa yang masih relatif banyak, yaitu 38 siswa, sehingga mempengaruhi kreativitas siswa serta bimbingan guru secara keseluruhan.
2. Obsever yang kurang memadai, karena keterbatasan tenaga yang relevan pada bidang matematika. Sehingga 2 obsever harus mengamati 38 siswa, dari hal ini mengakibatkan obsever mengalami kesulitan dalam melakukan pengamatan, khususnya pada pengamatan kreativitas siswa selama proses belajar mengajar.

3. Keterbatasan waktu penelitian. Peneliti menyadari bahwa seharusnya penelitian dilakukan lebih lama akan semakin baik dan terlihat pengaruhnya, kendati keterlaksanaan pembelajaran dapat berjalan dengan baik.

Menurut Sierwalds (dalam Davasligil, 2005) dalam belajar jangka panjang, kreativitas seorang pelajar lebih tinggi dari pada seseorang yang tidak bersekolah. Hal ini menunjukkan dalam pembentukan kreativitas diperlukan waktu dengan jangka waktu yang tidak singkat, sehingga dalam pembentukan kreativitas sebaiknya harus memerlukan waktu yang cukup dan tidak tergesa-gesa. Dengan waktu yang cukup, maka akan memungkinkan dampak atau pengaruh kreativitas terhadap hasil belajar siswa dalam kegiatan pembelajaran.

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

Menurut Imam (2008: 128) para guru matematika diharapkan dapat memilih pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan aktivitas belajar sehingga belajar siswa menjadi pembelajaran yang bermakna. Disinilah diperlukan suatu peranan seorang guru sebagai pembimbing siswa, sehingga bisa mengarahkan siswanya kearah pemahaman mengenai suatu konsep tertentu, sehingga bisa diarahkan pada kreativitas siswa.

Menurut Arief (2008: 62) Semakin siswa kreatif dalam melaksanakan tugasnya, atau sudah mau belajar berfikir mandiri membuat siswa selalu aktif dalam proses kegiatan belajar mengajar. Hal ini menunjukkan bahwa kreativitas siswa bisa dibentuk, dengan memberikan stimulus-stimulus pada siswa dalam suatu pembelajaran, dengan memberikan pola yang menuntut siswa untuk berfikir, sehingga akhirnya siswa dapat menemukan jawabannya sendiri dari proses kreatif yang dilakukannya.

Dengan demikian (1) dengan menggunakan pembelajaran strategi *Patern Of Student Creativity* lebih baik daripada hasil belajar siswa dengan pembelajaran konvensional (model *Jigsaw*), (2) kreativitas siswa berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa.

E. PENUTUP

1. Kesimpulan

- a. Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Strategi *Patern Of Student Creativity* sudah terlaksana dengan baik. Keterlaksanaan pembelajaran berdasarkan temuan di SMP Negeri 2

Toroh, ternyata siswa dan guru SMP Negeri 2 Toroh memberikan respon bahwa pembelajaran matematika dengan Strategi PIKAT *Patern Of Student Creativity* dengan baik.

- 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.

2. Saran

- a. Penggunaan dan pelaksanaan suatu strategi perlu diperhatikan arah pencapaian indikator dan tujuan pembelajaran. Pada pelaksanaan pembelajaran harus mengacu pada strategi yang tepat, agar pelaksanaan pembelajaran bisa terlaksana dengan baik. Jika strategi pembelajaran sudah tepat, barulah ditambahkan media pembelajaran yang tepat, dalam penelitian ini, penggunaan peraga sangat membantu dalam pelaksanaan kegiatan belajar.
- b. 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.

DAFTAR PUSTAKA

- 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.
- Davasligil. 2005. Intercultural Aspect of Creativity; challenge and Barriers The Case in Turkey. *Jurnal.Istambul University*. Vol. 71: 88-97.
- Dekdikbud. 2003 . *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Departemen Pendidikan Nasional, 2002. *Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Puskur Balitbang: Depdiknas.
- Hudoyo, H. 1988. *Mengajar Belajar Matematika*. Jakarta: Dekdikbud.
- Munandar. 2009. *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: Rineka Cipta.

- Nurhadi. 2004. *Pembelajaran Kontekstual dan Penerapannya dalam KBK*.
- Nieveen. 1999. *Prototyping to Reach Product Quality*. Netherlands: University of Twente
- Sardiman.2008. Pembelajaran Aktif (Aktif Learning). *Jurnal. Teaching Improvement Workshop*. 21-08-2009.
- Slavin, R,E.1995. *Cooperative Learning.Theory, Research, and Practice*. Second Edition. Boston: Allyn and Bacon.
- 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.
- Suhito. 1998. *Kegiatan Eksperimen pada Pengajaran Matematika di SLTP Suatu Alternatif Model Pembelajaran*. Tesis. Surabaya: Program Pascasarjana IKIP Surabaya.
- Sukino & Wilson, S. 2006. *Matematika untuk SMP Kelas IX*. Bandung: Erlangga
- Thiagarajan,S. Smmel, D.S. Smmel, M.I. 1974. *Instruksional Development for teacher of exceptional Children*. Blomington: Indiana University.