

## Keefektifan Model Pembelajaran Generatif dan MMP Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah

Alba, F.M.<sup>1</sup>; Chotim, M.; dan Junaedi, I.

Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Semarang

Email: <sup>1</sup>aqid.alba@gmail.com.

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan pembelajaran menggunakan model generatif dan model *Missouri Mathematics Project* (MMP) terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa kelas X materi jarak pada bangun ruang dan untuk mengetahui pembelajaran yang lebih efektif antara pembelajaran dengan model pembelajaran generatif dan pembelajaran dengan model pembelajaran MMP terhadap kemampuan pemecahan masalah. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X MAN 1 Kota Magelang tahun pelajaran 2012/2013 yang berada dalam sepuluh kelas. Uji ketuntasan belajar memberikan hasil yaitu siswa kelas eksperimen 1 dan 2 telah mencapai ketuntasan belajar. Uji proporsi memberikan hasil yakni kemampuan pemecahan masalah siswa kelas eksperimen 1 sama baiknya dibanding kemampuan pemecahan masalah siswa kelas eksperimen 2. Hasil Penelitian menunjukkan pembelajaran model generatif dan MMP efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah pada materi jarak pada bangun ruang dan pembelajaran menggunakan model pembelajaran generatif sama efektifnya dengan pembelajaran menggunakan model pembelajaran MMP terhadap kemampuan pemecahan masalah.

**Kata Kunci:** Generatif; Jarak pada Bangun Ruang; Kemampuan Pemecahan Masalah; MMP.

### Abstract

*The purpose of this study was to know whether learning with generative model and Missouri Mathematics Project (MMP) model effective against problem solving ability of grade X students of distance in solid shapes material and to know which one was better between generative learning model and MMP model. The population of this study was the students of grade X MA State 1 Magelang year 2012/2013 in 10 classes. From the result of the test was obtained that experiment class students achieved the learning completeness. From the proportion test results gotten the student problem solving ability of 1<sup>st</sup> experiment class was more same as than 2<sup>nd</sup> experiment class. The research result showed that the generative and MMP model effective against problem solving ability of distance in solid shapes material and generative learning model as same effective as MMP against problem solving.*

**Keywords:** *Distance in Solid Shapes; Generative; MMP; Problem Solving Ability.*

---

### Informasi Tentang Artikel

Diterima pada	: 18 Agustus 2013
Disetujui pada	: 20 September 2013
Diterbitkan	: Desember 2013

---

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu wadah yang berfungsi untuk mempersiapkan sumber daya manusia (SDM) yang mempunyai kompetensi dalam menjalankan fungsi kehidupan. Melalui pendidikan dihasilkan manusia yang bermartabat, unggul, dan berdaya saing. Untuk memperoleh SDM yang unggul melalui pendidikan, tidak terlepas dari hasil pendidikan berupa keberhasilan kegiatan pembelajaran di kelas.

Kemampuan pemecahan masalah adalah salah satu tujuan dari pembelajaran matematika (Depdiknas, 2006). Kemampuan pemecahan masalah tersebut perlu dilatih. Salah satu cara untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah adalah dengan memanifestasikannya dalam setiap mata pelajaran di sekolah, termasuk matematika. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib yang harus diikuti oleh siswa di sekolah. Selama mengikuti pelajaran matematika seringkali, siswa mengalami kesulitan sehingga siswa menjadi tidak senang dengan mata pelajaran matematika (Anthony dan Walshaw, 2009). Hal ini menjadi kekhawatiran bagi siswa mengingat mata pelajaran matematika selalu diujikan di Ujian Nasional.

Materi jarak pada bangun ruang adalah salah satu materi yang menjadi permasalahan di MAN 1 Kota Magelang. Presentase penguasaan materi soal matematika pada Ujian Nasional materi jarak pada bangun ruang hanya 52,05% (Depdiknas, 2012). Materi tersebut termasuk dalam materi tentang geometri. Idris (2009) mengungkapkan siswa seringkali kesulitan dalam memahami atau bahkan menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan geometri.

Menurut Suherman (2003), salah satu cara untuk mengembangkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah adalah dengan menyediakan pengalaman pemecahan masalah yang memerlukan strategi berbeda-beda. Untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah siswa diperlukan kegiatan yang memberikan kesempatan kepada mereka untuk dapat

menggunakan daya pikir, mengembangkan ide, menemukan solusi masalah yang mungkin mereka kembangkan sendiri, dan menggunakan pendapatnya. Salah satu cara untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah siswa adalah dengan menggunakan model pembelajaran generatif dalam pembelajaran matematika.

Model Pembelajaran generatif merupakan terjemahan dari generative learning model. Pada tahun 1974, Wittrock menyajikan model pembelajaran generatif untuk komunitas riset. Model Wittrock secara efektif terintegrasi dalam beberapa proses penting dan menekankan peran penting dari (1) kognisi, (2) pengetahuan sebelumnya, (3) mentransfer, dan (4) generasi dalam belajar manusia (Anderman, 2010). Jika pengetahuan baru berhasil menjawab permasalahan yang dihadapi, maka pengetahuan baru akan disimpan dalam memori jangka panjang. Menurut Wena (2009) model pembelajaran generatif mempunyai empat tahapan, yaitu (1) *the preliminary step* (tahap persiapan), (2) *the focus step* (tahap pemfokusan), (3) *the challenge step* (tahap tantangan), dan (4) *the application step* (tahap aplikasi). Keuntungan menggunakan pembelajaran generatif adalah siswa terlibat aktif dalam pembelajaran, siswa dengan kemampuan berbeda dapat mengalami suatu peningkatan hasil belajar dengan adanya pembentukan kelompok, dan murid bertambah antusias dan mendukung sukarela dalam memperhatikan pembelajaran.

Model pembelajaran lain yang memberikan peluang bagi siswa untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah adalah model pembelajaran MMP. Menurut Slavin & Lake (2007) MMP adalah suatu model pembelajaran yang dirancang untuk membantu guru secara efektif menggunakan latihan-latihan agar guru mampu membuat siswa mendapatkan perolehan yang menonjol dalam prestasinya. Menurut Krismanto (2003) langkah-langkah pada model pembelajaran MMP adalah: review, pengembangan, latihan terkontrol, seatwork, dan penugasan. Dari se-

luruh langkah pembelajaran MMP yang telah diuraikan, model pembelajaran MMP memiliki kelebihan antara lain banyak materi yang bisa disampaikan kepada siswa karena tidak memakan banyak waktu untuk menyampaikan materi dan banyak latihan sehingga siswa terampil dalam berbagai soal.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijelaskan, maka tujuan penelitian ini adalah (1) untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran generatif terhadap kemampuan pemecahan masalah, (2) untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran MMP terhadap kemampuan pemecahan masalah, (3) untuk mengetahui pembelajaran yang lebih efektif antara pembelajaran dengan model pembelajaran generatif dan pembelajaran dengan model pembelajaran MMP terhadap kemampuan pemecahan masalah.

## METODE

Jenis penelitian yang dilaksanakan adalah penelitian eksperimen. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran generatif dan MMP, sedangkan variabel terikatnya adalah kemampuan pemecahan masalah. Penelitian ini menggunakan desain *True Eksperimental Design tipe Posttest-Only Control Design* (Sugiyono, 2008). Desain penelitian dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Desain Penelitian

Kelompok	Perlakuan	Post-Test
Eksperimen 1	X1	0
Eksperimen 2	X2	0

Penelitian diawali dengan menentukan populasi dan memilih sampel dari populasi yang ada. Kegiatan penelitian dilakukan dengan memberi perlakuan pada dua kelas eksperimen. Pada kelas eksperimen 1 diterapkan model pembelajaran generatif, pada kelas eksperimen 2 diterapkan model pembelajaran MMP. Setelah mendapatkan perlakuan yang berbeda, kedua kelas diberikan *post-test* untuk mengetahui

kemampuan pemecahan masalah pada kedua kelas tersebut.

Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini adalah (1) menentukan populasi, yaitu siswa kelas X sebanyak 353 orang, (2) meminta kepada guru, nilai UTS siswa kelas X untuk diuji kenormalannya, uji homogenitas, uji ANAVA, dan uji lanjut LSD. Setelah itu, dapat diketahui pasangan kelas yang memiliki kemampuan sama maupun yang tidak, (3) menentukan sampel-sampel dengan memilih 2 kelas siswa secara acak dari sepuluh kelas populasi yang ada. Dalam penelitian ini, terpilih 33 siswa pada kelas X 2 sebagai kelas eksperimen 1 dan 39 siswa pada kelas X 7 sebagai kelas eksperimen 2, (4) memberi perlakuan pada kelompok eksperimen 1 dengan menggunakan model pembelajaran generatif, sedangkan kelompok eksperimen 2 menggunakan model pembelajaran MMP, (5) sebelum melakukan evaluasi terhadap siswa pada kelas eksperimen 1 dan siswa pada kelas eksperimen 2, dilakukan uji coba tes kemampuan pemecahan masalah pada kelas uji coba, yaitu kelas XI Agama 1 untuk mengetahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda item tes. Setelah dianalisis pada faktor-faktor tersebut, diambil beberapa soal yang sesuai kriteria untuk mengevaluasi siswa kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2, (6) menganalisis data hasil evaluasi dari kelas eksperimen 1 dan eksperimen 2.

Metode yang digunakan untuk memperoleh data yaitu metode tes, observasi, dan dokumentasi. Metode tes digunakan untuk memperoleh data tentang kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi jarak pada bangun ruang. Observasi meliputi kegiatan pemusatan perhatian terhadap sesuatu objek dengan menggunakan seluruh alat indra (Arikunto, 2007). Objek penelitian dalam penelitian ini adalah aktivitas guru pada kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 selama proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran generatif dan model pembelajaran MMP sehingga dapat diketahui

bahwa masing-masing kelas mendapat perlakuan yang berbeda. Adapun pengambilan data observasi dilakukan melalui lembar observasi. Metode dokumentasi digunakan untuk mendapatkan data mengenai nama dan banyaknya siswa yang menjadi anggota populasi dan untuk menentukan anggota sampel. Selain itu metode ini juga digunakan untuk mengumpulkan data kemampuan awal dari siswa yang menjadi sampel penelitian.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis pendahuluan dilakukan untuk mengetahui apakah populasi dalam penelitian berdistribusi normal, mempunyai varians yang sama (homogen), dan pada kedua kelas sampel terdapat perbedaan rata-rata atau tidak terdapat perbedaan rata-rata. Hal-hal tersebut akan menunjukkan bahwa sampel berasal dari kondisi atau keadaan yang sama.

Uji normalitas data menggunakan uji chi kuadrat, diperoleh  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ . Jadi dapat disimpulkan data berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Uji homogenitas data menggunakan uji bartlet. Dari hasil perhitungan diperoleh  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ . Jadi dapat disimpulkan bahwa populasi berasal dari kondisi awal yang sama atau homogen. Selanjutnya dilakukan uji ANAVA untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata. Setelah dilakukan uji ANAVA diperoleh  $F_{hitung} > F_{tabel}$ . Jadi dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata dari sepuluh kelas yang akan dijadikan sampel. Karena dari hasil perhitungan uji ANAVA diperoleh hasil bahwa terdapat perbedaan rata-rata dari sepuluh kelas yang akan dijadikan sampel, maka dilanjutkan uji lanjut LSD. Dari perhitungan uji lanjut LSD diperoleh pasangan-pasangan kelas yang mempunyai perbedaan yang signifikan yaitu X1 dengan X5, X1 dengan X9, X1 dengan X10, X2 dengan X9, X2 dengan X10, X3 dengan X5, X3 dengan X9, X3 dengan X10, X4 dengan X5, X4 dengan X9, X4 dengan X10, X5 dengan X10, X6 dengan X10, X7 dengan X9, X7 dengan X10, X8 dengan X9,

X8 dengan X10, dan X9 dengan X10. Dengan demikian, pasangan kelas lainnya tidak memiliki perbedaan yang signifikan sehingga selanjutnya dapat diberi perlakuan. Selanjutnya dipilih kelas X2 dan X7 sebagai kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 karena keduanya tidak memiliki perbedaan yang signifikan.

Uji ketuntasan belajar tercapai jika uji ketuntasan individual dan uji ketuntasan klasikal tercapai. Ketuntasan individual didasarkan pada Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 75 dan kriteria ketuntasan klasikal yaitu presentase siswa yang mencapai ketuntasan individual minimal sebesar 75%. Berdasarkan uji ketuntasan individual menggunakan uji t pihak kanan pada kelas eksperimen 1 yang melakukan pembelajaran menggunakan model pembelajaran generatif, diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$ . Jadi dapat disimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan model pembelajaran generatif pada kelas eksperimen 1 mencapai ketuntasan individual. Dari uji ketuntasan klasikal menggunakan uji proporsi pada kelas eksperimen 1 yang melakukan pembelajaran menggunakan model pembelajaran generatif, diperoleh  $z_{hitung} > z_{tabel}$ . Jadi dapat disimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan model pembelajaran generatif mencapai ketuntasan klasikal. Karena kelas eksperimen 1 yang melakukan pembelajaran menggunakan model pembelajaran generatif mencapai ketuntasan individual dan klasikal, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan model pembelajaran generatif efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa. Berdasarkan uji ketuntasan individual menggunakan uji t pihak kanan pada kelas eksperimen 2 yang melakukan pembelajaran menggunakan model pembelajaran MMP, diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$ . Jadi dapat disimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan model pembelajaran MMP pada kelas eksperimen 2 mencapai ketuntasan individual. Dari uji ketuntasan klasikal menggunakan uji proporsi pada kelas eksperimen 2 yang melakukan pembelajaran menggunakan model pembelajaran MMP, diperoleh

$z_{hitung} > z_{tabel}$ . Jadi dapat disimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan model pembelajaran generatif mencapai ketuntasan klasikal. Karena kelas eksperimen 2 yang melakukan pembelajaran menggunakan model pembelajaran MMP mencapai ketuntasan individual dan klasikal, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan model pembelajaran MMP efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa.

Pencapaian ketuntasan belajar di atas tergolong cukup baik karena mampu mencapai kriteria yang telah ditetapkan. Secara garis besar, penerapan model pembelajaran generatif dan MMP dalam pembelajaran pada tiap pertemuan sudah berjalan sesuai dengan sintaks yang ada. Kendati demikian, tetap ada beberapa hal yang perlu untuk ditingkatkan dalam penerapan model pembelajaran tersebut di antaranya adalah dengan memperbanyak fase-fase yang terdapat dalam model pembelajaran generatif maupun MMP yang pada penelitian ini hanya dilaksanakan satu kali pada tiap pertemuannya. Guru tentunya harus bisa mempersiapkan dengan matang mengenai pembagian waktu dalam proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran generatif dan model pembelajaran MMP agar pembelajaran berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

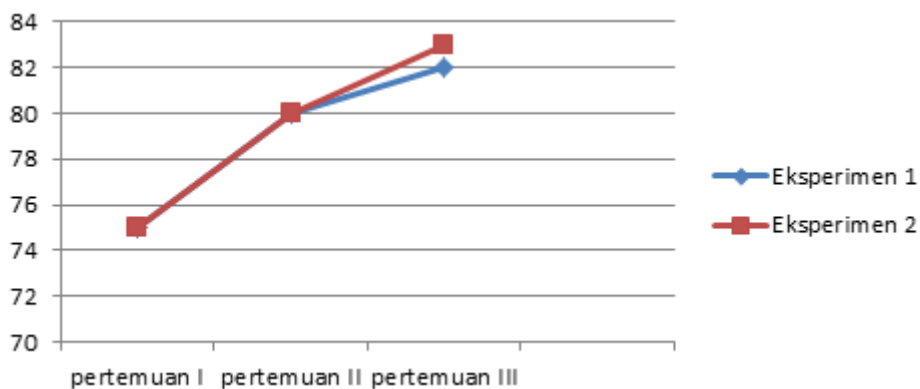
Penambahan fase-fase tersebut akan berimbas pada diperbanyaknya latihan soal yang diberikan kepada siswa. Hal yang diharapkan dari memperbanyak latihan soal dalam penerapan model pembelajaran generatif maupun MMP ini adalah siswa menjadi terlatih dan terbiasa untuk mengerjakan soal-soal sehingga pada tes akhir nantinya siswa bisa dengan mudah dan lancar menyelesaikan soal tersebut. Semakin terlatihnya siswa dalam mengerjakan latihan soal, praktis kemampuan pemecahan masalahnya ikut meningkat.

Setelah mendapatkan perlakuan yang berbeda yaitu pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran generatif pada kelas eksperimen 1 dan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran MMP pada kelas eksperimen 2, ter-

lihat bahwa kemampuan pemecahan masalah kedua kelas tidak berbeda secara signifikan. Berdasarkan dari hasil perhitungan uji proporsi diperoleh  $t_{hitung} < t_{tabel}$ , maka dapat disimpulkan bahwa tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa kelas eksperimen 1 yang menggunakan model pembelajaran generatif tidak lebih baik daripada tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa kelas eksperimen 2 yang menggunakan model pembelajaran MMP. Setelah dilanjutkan perhitungan menggunakan uji proporsi dua pihak dapat disimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan model pembelajaran generatif sama baiknya dibanding model pembelajaran MMP terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa. Dengan kata lain, pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran generatif sama efektif dibandingkan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran MMP terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa.

Faktor-faktor yang dapat menjadi penyebab pembelajaran dengan model pembelajaran generatif sama efektif dibandingkan model pembelajaran MMP adalah (1) model pembelajaran generatif ataupun model pembelajaran MMP memiliki sintaks atau langkah-langkah yang hampir sama. Kesamaan di antara keduanya adalah terdapatnya fase yang menuntut siswa menjadi penyaji atau presentator bagi teman-temannya atas jawaban yang mereka peroleh, (2) Fokus dari model pembelajaran generatif maupun MMP adalah proses presentasi atau penyajian materi yang dilakukan oleh siswa. Presentasi tersebut dilakukan oleh siswa sehingga siswa yang lain tidak canggung lagi untuk bertanya. Dalam proses tersebut, terjadi interaksi antarsiswa yang melibatkan satu kelas sehingga seluruh siswa tahu kebenaran suatu jawaban atas pertanyaan yang diberikan.

Pembahasan di atas memberikan suatu pandangan baru bahwa model pembelajaran kooperatif tidak selalu lebih efektif dibandingkan model pembelajaran yang bukan kooperatif. Hal tersebut ber-



Gambar 1. Tingkat Keaktifan Guru Kelas Eksperimen 1 dan 2

gantung pada sintaks ataupun langkah-langkah yang ada pada model pembelajaran yang diterapkan. Pada penelitian ini, model pembelajaran *MMP* bukan termasuk ke dalam tipe model pembelajaran kooperatif. Kendati begitu, sintaks yang ada pada model pembelajaran *MMP* benar-benar melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran. Jadi, guru dapat menerapkan model pembelajaran yang kooperatif ataupun yang tidak, dengan catatan model pembelajaran yang tidak kooperatif harus melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran. Proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran yang dipilih pada nantinya akan berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa pada khususnya, dan hasil belajar siswa pada umumnya. Ini menjadi referensi bagi penelitian berikutnya.

Dari hasil analisis lembar observasi aktivitas guru diperoleh presentase kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran menunjukkan peningkatan dari pertemuan pertama ke pertemuan-pertemuan berikutnya. Rata-rata presentase pada kelas eksperimen 1 adalah 79% yang termasuk dalam kategori sangat baik dan pada kelompok eksperimen 2 adalah 79,33% yang juga termasuk dalam kategori sangat baik. Peningkatan keaktifan guru dalam mengajar di kelas eksperimen 1 maupun 2 memperlihatkan bahwa peneliti yang bertindak sebagai guru selama proses pembelajaran dari pertemuan pertama ke pertemuan-pertemuan selanjutnya telah memenuhi seluruh batasan-batasan atau kriteria yang terdapat pada lembar observasi aktivitas guru.

Peningkatan tersebut juga menunjukkan adanya upaya peneliti untuk selalu memperbaiki pembelajaran dengan cara berkaca pada pembelajaran sebelumnya. Peningkatan yang terjadi disebabkan oleh beberapa faktor sebagai berikut (1) peneliti merasakan bahwa pertemuan demi pertemuan, peneliti semakin mampu beradaptasi dengan siswa pada kelas eksperimen 1 maupun kelas eksperimen 2. Semakin akrabnya peneliti dengan siswa berdampak baik pada proses pembelajaran, (2) peneliti mulai terbiasa dengan kondisi siswa dan sudah mengerti cara mengondisikan siswa dalam kelas supaya kegiatan pembelajaran dapat berlangsung dengan baik sehingga peneliti dapat dengan mudah menerapkan model pembelajaran baik itu model pembelajaran generatif maupun model pembelajaran *MMP*. Sedangkan grafik keaktifan guru pada kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 dapat dilihat pada Gambar 1.

## SIMPULAN

Simpulan yang diperoleh adalah (1) model pembelajaran generatif efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa kelas X pada materi pokok jarak pada bangun ruang, (2) Model pembelajaran *MMP* efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa kelas X pada materi pokok jarak pada bangun ruang, (3) Pembelajaran menggunakan model pembelajaran generatif sama efektifnya dengan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *MMP* terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa kelas X pada materi pokok jarak pada bangun ruang.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anderman, E. M. 2010. Reflections on Wittrock's Generative Model of Learning: A Motivation Perspective artikel dalam *School of Educational Policy and Leadership Education*, Vol. 45(1), pp. 55-60 (ISSN NO. 0046-1520).
- Anthony, G. & Walshaw, M. 2009. Characteristics of Effective Teaching of Mathematics: A View from the West, artikel dalam *Journal of Mathematics Education*, Vol. 2(2), pp. 147-164 (ISSN NO. 0473-0111).
- Arikunto, S. 2007. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Penerbit Bumi Aksara.
- Depdiknas. 2006. *Standar Isi*. Jakarta: Permendiknas no.22 tahun 2006.
- Depdiknas. 2012. *Pemanfaatan Hasil UN Tahun Pelajaran 2011/2012 Untuk Perbaikan mutu Pendidikan*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Pendidikan.
- Idris, N. 2009. The Impact of Using Geometers' Sketchpad on Malaysian Students' Achievement and Van Hiele Geometric Thinking, artikel dalam *Journal of Mathematics Education*, Vol. 2(2), pp. 94-107 (ISSN NO. 0473-0111).
- Krismanto, A. 2003. *Beberapa Teknik, Model, dan Strategi dalam Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Depdiknas Dirjen Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Slavin, R. E. & C. Lake. 2007. *Effective Programs in Elementary Mathematics: A Best-Evidence Synthesis*. U.S.: John Hopkins University.
- Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suherman, E, dkk. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: UPI.
- Wena, M. 2009. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Yogyakarta: Bumi Aksara.