



Pengaruh Model Pembelajaran Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemecahan dan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika

*Khairil Amri¹, Virgana², Irwan Agus³, Asep Sahrudin⁴

^{1, 2, 3} Universitas Indraprasta PGRI, ⁴ Universitas Mathla'ul Anwar

ARTICLE INFO

Article History:

Received 19.10.2025

Received in revised

form 16.04.2025

Accepted 22.04.2025

Available online

30.04.2026

ABSTRACT

This study aims to determine: 1) The influence of perceptions of teacher pedagogical competence and self-efficacy together on mathematics learning achievement of State Vocational High Schools in Pandeglang Regency. 2) The influence of perceptions of teacher pedagogical competence on mathematics learning achievement of State Vocational High Schools in Pandeglang Regency. 3) The influence of self-efficacy on mathematics learning achievement of State Vocational High Schools in Pandeglang Regency. The method used in this study is a survey with correlational analysis techniques. The population in this study was 631 students and a sample of 158 students. The results of the study show: 1) There is a significant influence of perceptions of teacher pedagogical competence and self-efficacy together on mathematics learning achievement of State Vocational High School students in Pandeglang Regency. This can be proven by the value of Sig = 0.000 < 0.05 and F count 42.900. 2) There is a significant influence of perceptions of teacher pedagogical competence on mathematics learning achievement of State Vocational High School students in Pandeglang Regency. This can be proven by the Sig value = 0.047 < 0.05 and t count = 2.003. 3) There is a significant influence of self-efficacy on mathematics learning achievement of State Vocational High School students in Pandeglang Regency. This can be proven by the Sig value of 0.000 < 0.05 and t count = 8.455 = 8.455.

Keywords:

Model Pembelajaran Discovery, Kemampuan Pemecahan Masalah, Kemampuan Berpikir Kreatif.

DOI: 10.30653/003.2026121.490



This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. ©2026.

PENDAHULUAN

Matematika bukanlah ilmu yang berisi hafalan rumus belaka. Siswa tidak hanya sekadar menerima rumus dari guru dan menghafalnya, tetapi juga harus memahami bagaimana rumus tersebut terbentuk dan bagaimana cara menggunakannya. Matematika berfungsi untuk mengembangkan kemampuan menghitung, mengukur, menurunkan rumus, serta menggunakan rumus matematika yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari, melalui materi seperti pengukuran dan geometri, aljabar, peluang dan statistika, kalkulus, serta trigonometri. Akan tetapi, dalam proses pembelajaran, keinginan belajar siswa masih sangat kurang akibat rasa takut, enggan, malas, serta

¹ Corresponding author's address: Universitas Indraprasta PGRI
e-mail: khairilamry@gmail.com

kurangnya motivasi dalam belajar matematika. Oleh karena itu, diperlukan inovasi agar siswa termotivasi dan menyukai belajar matematika. Dengan adanya inovasi tersebut, proses pendidikan, khususnya dalam belajar matematika, dapat berjalan dengan baik dan hasil yang diharapkan pun maksimal. Tugas guru sangat penting dalam menciptakan inovasi ini, sesuai dengan peran dan tanggung jawabnya, yang sangat menentukan keberhasilan pembelajaran, sebagaimana yang dikemukakan dalam suara guru (TN, 2010:11).

Dalam proses pembelajaran menurut Suparno (217: 66-67), murid harus membangun sendiri pengetahuan mereka, seorang guru harus melihat mereka bukan sebagai lembar kertas putih kosong atau tabula rasa. Teori tersebut menyatakan bahwa pikiran seorang anak adalah seperti kertas kosong. Dengan kata lain, otak seorang anak adalah ibarat botol kosong yang siap diisi dengan segala ilmu pengetahuan dan kebijaksanaan guru. Berdasarkan asumsi ini, banyak guru yang melakukan kegiatan belajar mengajar sebagai berikut.: 1) Memindahkan pengetahuan dari guru ke siswa. Tugas seorang guru adalah memberi dan tugas seorang siswa adalah menerima. Guru memberi informasi dan mengarahkan siswa untuk menghafal dan mengingatnya; 2) Mengisi botol kosong dengan pengetahuan. Siswa menerima pengetahuan dengan pasif. Guru memiliki pengetahuan yang nantinya akan dihafalkan oleh siswa oleh siswa; 3) Mengkotak-kotakkan siswa. Guru mengelompokkan siswa berdasarkan nilai dan memasukkan siswa dalam kategori, siapa yang berhak naik kelas, siapa yang tidak. Kemampuan dinilai dengan ranking; 4) Memacu siswa dalam kompetisi. Siswa bekerja keras untuk mengalahkan teman sekelasnya. Siapa yang kuat dia yang menang. Orangtua pun saling menyombongkan dan menonjolkan prestasi anaknya masing-masing.

Dengan kegiatan belajar mengajar tersebut, siswa dianggap sebagai miniatur orang dewasa yang pasif dengan dalih seperti itu banyak guru mengembangkan kurikulum yang terstruktur dan menentukan bagaimana siswa harus didikte, dirancang dan dievaluasi sehingga berkesan bahwa pembelajaran adalah sekedar pemindahan, memasukkan pengetahuan dan penyerapan pengetahuan saja sehingga dirasa kurang bermakna bagi siswa. Pada kenyataannya ada beberapa guru yang dengan secara langsung mengklaim bahwa jalan yang ia berikan adalah satu-satunya yang benar. Akibatnya, mereka menganggap salah semua pemikiran dan jalan yang digunakan siswa bila tidak cocok dengan pemikiran guru. Cara tersebut akan mematikan kreativitas dan pemikiran siswa yang memang dalam proses pembentukan, dengan mematikan kreativitas dan pemikiran siswa ini tentu berlawanan dengan teori-teori konstruktivisme seharusnya guru hanya berperan sebagai mediator dan fasilitator untuk membentuk dan mengembangkan pengetahuan itu sendiri, bukan untuk memindahkan pengetahuan.

Praktek pendidikan yang memperlakukan siswa sebagai objek itulah yang selama ini berlangsung di sekolah dan ternyata sangat jauh dari hakekat pendidikan yang sesungguhnya yaitu pendidikan yang menjadikan siswa sebagai manusia yang memiliki kemampuan belajar untuk mengembangkan potensi dirinya dan mengembangkan pengetahuan lebih lanjut. Pendidikan bukan alat tetapi pelaku penyusun tatanan sosial baru dan yang dominan bukan lagi guru, guru hanya sebagai fasilitator dan siswa bukan mereproduksi ilmu, tetapi memproduksi ilmu. Demikian pula halnya tujuan yang diharapkan dalam pembelajaran matematika oleh National Council Of Teacher Of Mathematics (Wahyudin, 2008), yang menetapkan standar-standar kemampuan matematis seperti pemecahan masalah, penalaran dan pembuktian, komunikasi, koneksi dan representasi yang seharusnya dapat dimiliki oleh peserta didik. Untuk dapat memecahkan permasalahan, tentunya seseorang harus memiliki kemampuan pemecahan masalah yang cukup.

Menurut Utari-Sumarmo (Socksno, 2002: 3) pentingnya pemilikan kemampuan pemecahan masalah matematik pada siswa adalah bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan tujuan pengajaran matematika, bahkan sebagai jantungnya matematika. Pemecahan masalah bukanlah sekedar tujuan dari belajar matematika tetapi juga merupakan alat utama untuk melakukannya (Wahyudin, 2003). Pemecahan masalah dan berpikir kreatif merupakan salah satu tujuan

pembelajaran matematika, sebagaimana dalam Standar Isi Mata Pelajaran Matematika (Depdiknas, 2006: 346) bahwa tujuan pembelajaran matematika adalah 1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah; 2) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika; 3) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh; 4) Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah; 5) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Fakta di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dan kemampuan berpikir kreatif matematika masih rendah. Hal ini didasarkan pada hasil penelitian Sugandi (2013), Wardani (2013), Hamzah (2014), Isrok (2014) Jacob (2015), Lalah (2016), dan Saepuluh (2017) bahwa secara klasikal kemampuan pemecahan masalah matematik belum mencapai taraf ketuntasan belajar. Juga hasil penelitian Wahyudin (2018), yang menyimpulkan bahwa kegagalan menguasai matematika dengan baik diantaranya disebabkan siswa kurang menggunakan nalar dalam menyelesaikan masalah.

Disinilah peran guru sangat penting dalam suatu pembelajaran maka guru seharusnya bisa memilih serta menetapkan suatu pendekatan dan model pembelajaran yang tepat di kelas sehingga hasil pembelajaran lebih optimal, selayaknya seseorang dalam menjalankan kehidupannya sehari-hari yang harus mampu menetapkan sasaran yang hendak dicapai. Guru pun demikian, untuk dapat mencapai standar-standar pembelajaran itu seorang guru hendaknya dapat menciptakan suasana belajar yang memungkinkan bagi siswa untuk dapat secara aktif belajar dengan mengkonstruksi, menemukan dan mengembangkan pengetahuannya. Dengan belajar matematika seperti itu diharapkan siswa dapat menyelesaikan masalah, menemukan dan mengkomunikasikan ide ide yang muncul dalam benak siswa.

Oleh karena itu perlu dikembangkan materi serta proses pembelajaran dengan model yang dapat mewujudkan pandangan konstruktivisme dengan mengaitkan materi dengan konteks kehidupan yang nyata sehingga dapat merasakan kebermanfaatannya mempelajari matematika dengan cara ini diharapkan dapat memberikan alternatif bagi guru dalam penyampaian bahan ajarnya dikelas, sehingga proses belajar yang sifatnya tradisional dimana pembelajarannya berpusat pada guru perlahan tapi pasti dapat tergantikan dengan pembelajaran yang berpusat pada siswa dimana siswa sendiri yang mengkonstruksi pengetahuannya dengan bimbingan guru.

METODE

Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan tertentu dan kegunaan tertentu. Cara ilmiah berarti kegiatan penelitian didasarkan ciri-ciri keilmuan, yaitu rasional, empiris dan sistematis. Rasional berarti kegiatan peneliti itu dilakukan dengan cara- cara yang masuk akal, sehingga terjangkau oleh penalaran manusia. Empiris berarti cara-cara yang dilakukan itu dapat di amati oleh indra manusia sehingga orang lain dapat mengamati dan mengetahui cara-cara yang digunakan.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode adalah penelitian kuantitatif dengan desain eksperimen semu. Metode Penelitian kuantitatif dengan desain penelitian eksperimen semu terdiri dari dua kelompok kelas eksperimen dan dua kelompok kelas kontrol di SMKN 10 Pandeglang dan di SMKN 4 Pandeglang untuk membuktikan hipotesis. Kelompok kelas eksperimen diberi perlakuan yang pembelajarannya menggunakan Metode pembelajaran discovery dan kelompok kelas kontrol pembelajarannya menggunakan pembelajaran konvensional yang biasanya dilakukan oleh sekolah di sekolah SMKN 10 Pandeglang dan di SMKN 4

Pandeglang. Dengan demikian untuk mengetahui adanya perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis dan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa terhadap pembelajaran matematika di SMKN 10 Pandeglang dan di SMKN 4 Pandeglang dilakukan penelitian dengan desain eksperimen semu (Ruseffendi, 2005: 52):

Kelas Eksperimen	:	0	X	0

Kelas Kontrol	:	0	X	0

Keterangan:

- O : Pre-test atau Post-test kemampuan pemecahan masalah
- X : Pembelajaran menggunakan Metode pembelajaran discovery
- ___ : Subjek tidak dikelompokkan secara acak

DISKUSI

Berdasarkan analisis data *MANOVA* merupakan generalisasi dari *ANOVA*. Jika pada *ANOVA* terdapat satu variabel bebas berskala non- metrik dan satu variabel tergantungan berskala metrik, sedangkan pada *MANOVA* terdapat satu variabel bebas berskala non-metrik dan dua variabel tergantungan berskala metrik (Sarwono, Jonatan 2012 : 205). *MANOVA* berguna ketika peneliti mendesain situasi eksperimental (manipulasi beberapa variabel perlakuan nonmetrik) hipotesis uji t mengenai varians pada respon kelompok dua atau lebih variabel dependen (Hair, Anderson, Thatam, Black, 1995) dalam Achmad Hidajat (2013 : 84). Terdapat empat uji statistik yaitu *Pillai's Trace*, *Wilks' Lambda*, *Hotelling's Trace* dan *Roy's Langest Root*. Keempat pengujian ini didasarkan kepada nilai output dari SPSS versi 20 dimana formula untuk masing-masing uji statistik tersebut adalah sebagai berikut : dari tabel 4.13 *Multivariate Test* di atas pada bagian label intercept, nilai *Pillai's Trace* positif sebesar 0,989 meningkatnya nilai ini memberikan pengaruh yang berarti pada model pembelajaran atau perbedaan rata-rata yang signifikan antara kelompok data, nilai *Wilks' Lambda* berkisar antara 0 dan 1, bila nilai *Wilks' Lambda* mendekati 0, artinya ada pengaruh yang signifikan pada Model Pembelajaran Discovery Learning atau adanya perbedaan rata-rata yang berarti antara kelompok data. Sebaliknya jika *Wilks' Lambda* mendekati 1, artinya tidak ada pengaruh yang signifikan pada Model Pembelajaran Discovery Learning atau tidak ada perbedaan rata-rata yang berarti antara kelompok data. Nilai *Wilks' Lambda* yang didapat dari tabel 4.13 adalah 0,011 mendekati 0 sehingga dapat dikatakan terdapat pengaruh yang signifikan pada Model Pembelajaran Discovery Learning terhadap hasil nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah dan Kemampuan Berpikir Kreatif yang berbeda antara dua kelompok metode.

Nilai *Hotelling's Trace* menunjukkan nilai positif yaitu 92,404 artinya jika nilai *Hotelling's Trace* selalu lebih dari nilai *Pillai's Trace* maka menunjukkan adanya pengaruh yang berarti atau signifikan pada metode pembelajaran. Nilai *Roy's Langest Root* bernilai positif dan nilai *Roy's Langest Root* selalu lebih kecil atau sama dengan nilai *Hotelling's Trace* artinya menunjukkan adanya pengaruh yang berarti/signifikan pada model pembelajaran Discovery Learning.

Pada baris model pembelajran angka signifikansi yang diuji dengan prosedur *Pillai's Trace*, *Wilks' Lambda*, *Hotelling's Trace* dan *Roy's Langest Root*, menunjukkan angka signifikansi kurang dari 0,05 (yaitu 0,00, 0,00, 0,00, 0,00), maka H_0 ditolak sehingga dapat disimpulkan terdapat pengaruh yang signifikan Model Pembelajaran Discovery Learning terhadap kemampuan Pemecahan Masalah dan Kemampuan Berpikir Kreatif siswa. *Box's Test of Equality of Covariance Matrices* digunakan untuk menguji homogenitas matriks varians kovarians. Dari tabel 4.11 di atas diperoleh nilai sig 0,448 > 0,05. Maka dapat disimpulkan matriks varians kovarians antara kelompok model pembelajaran adalah homogen. *Levene's test* digunakan untuk menguji homogenitas varians secara univariat. Dari tabel 4.12 di atas, hasil pengujian homogenitas terhadap dua kelompok Model Pembelajaran Discovery Learning untuk kemampuan berpikir kreatif diperoleh nilai sig 0,315 yang berarti lebih dari 0,05.

Maka dapat disimpulkan bahwa varians data Kemampuan Pemecahan Masalah antara kelompok Model Discovery Learning tipe STAD dan JIGSAW adalah homogen. Selanjutnya hasil *uji homogenitas* terhadap dua kelompok Model Pembelajaran Discovery Learning untuk Kemampuan Berpikir Kreatif diperoleh nilai sig 0,059 yang berarti nilai sig > 0,05. Maka dapat disimpulkan bahwa varians data Kemampuan Berpikir Kreatif antara kelompok Model Pembelajaran Discovery Learning tipe STAD dan JIGSAW adalah homogen.

Penelitian ini mendukung teori bahwa pemberian Model Pembelajaran Discovery Learning sangat berpengaruh (*faktor eksternal*) terhadap hasil belajar siswa. Menurut Slameto (2013 : 60-72) menjelaskan bahwa faktor-faktor eksternal yang mempengaruhi belajar dapat dikelompokkan menjadi tiga golongan, yaitu : 1) faktor keluarga (cara orang tua mendidik, relasi antar anggota keluarga, suasana rumah, keadaan ekonomi keluarga, pengertian orang tua, latar belakang kebudayaan; 2) faktor sekolah (metode mengajar, kurikulum, relasi guru dan siswa, relasi siswa dengan siswa, disiplin sekolah, alat pelajaran, waktu sekolah, standar pelajaran di atas ukuran, keadaan gedung, metode belajar, tugas rumah; 3) faktor masyarakat (kegiatan siswa dalam masyarakat, mass media, teman bergaul, bentuk kehidupan masyarakat). Faktor-faktor ini yang mempengaruhi proses belajar siswa yang berujung pada hasil belajar. Dari hasil belajar yang memuaskan tentu adanya penunjang dari faktor eksternal tersebut. Dengan ketenangan dan kenyamanan belajar siswa dapat berpikir logis dalam menyelesaikan soal. Kemampuan Pemecahan Masalah siswa dalam menghubungkan-hubungkan fakta-fakta dan rumus-rumus untuk mengambil suatu kesimpulan. Kemampuan Pemecahan Masalah disini adalah kemampuan yang fleksibel dan mendorong ide-ide baru dalam menyelesaikan masalah yang diberikan, yang menempatkan *fluency, flexibility, originality, elaboration and evaluation* dalam respon siswa menggunakan konsep, prosedur dan kemampuan matematis pada penyelesaian matematika tentang *peluang*. Sedangkan Kemampuan Berpikir Kreatif disini adalah ide abstrak yang digunakan untuk mengklasifikasi sejumlah objek kejadian yang dinyatakan dalam suatu istilah atau lambang bahasa pada ranah kognitif sesuai dengan tingkat yaitu : tingkat pengetahuan, tingkat pemahaman, tingkat penerapan, tingkat analisis, tingkat sintesis dan tingkat evaluasi.

Model Pembelajaran Discovery Learning dalam pemecahan masalah dan kemampuan berpikir matematika siswa sangat dibutuhkan, karena bidang studi matematika merupakan studi yang dibangun berdasarkan kemampuan berpikir logis dan analisis. Untuk masalah dan soal yang disajikan secara bervariasi sehingga masing-masing soal memiliki tingkat keragaman yang tinggi. Penyelesaiannya pun dengan langkah yang berbeda diantaranya dengan menerapkan Model Pembelajaran Discovery Learning tipe STAD. Kondisi demikian membutuhkan penguasaan guru akan Model Pembelajaran Discovery Learning tipe STAD dan kemampuan siswa mengkolaborasi berbagai pengalaman dan pengetahuan yang dimiliki. Menurut Isjoni dalam Taniredja dkk (2011 : 64) mengatakan tipe STAD yang dikembangkan oleh Slavin ini merupakan tipe Discovery Learning yang menekankan pada adanya aktivitas dan interaksi diantara siswa untuk saling memotivasi dan saling membantu dalam menguasai materi pelajaran guna mencapai prestasi yang maksimal. Dan dalam penetapan Discovery Learning tipe *Student Teams- Achievement Division* (STAD) merupakan salah satu struktur khusus yang dirancang untuk mempengaruhi pola-pola interaksi siswa dan memiliki tujuan untuk meningkatkan kemampuan atau penguasaan isi akademik.

Sedangkan Model Pembelajaran Discovery Learning tipe JIGSAW adalah proses pembelajaran searah dari guru terhadap siswa. Model Pembelajaran Discovery Learning tipe JIGSAW kurang efektif digunakan karena guru sulit menentukan tim inti karena siswa kurang percaya diri untuk menjelaskan materi kepada temanya dan banyaknya jumlah dalam satu kelas. Hal ini senada dengan Killen (1996) kelemahan dari Model Jigsaw adalah sulit meyakinkan siswa untuk mampu berdiskusi menyampaikan materi pada temannya, jika siswa tidak memiliki rasa kepercayaan diri dan aplikasi Model pada kelas yang besar (lebih dari 40 siswa) sangatlah sulit, tapi dapat diatasi dengan model (*team teaching*). Dalam kondisi ini peran guru sangat penting untuk dapat

menjelaskan materi tersebut yang mudah dimengerti siswa (tim inti/tim ahli) dan memberi dorongan kepada siswa yang akan menjadi tim inti.

Berdasarkan informasi kuantitatif di atas dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan Model Pembelajaran Discovery Learning terhadap kemampuan Pemecahan Masalah dan Kemampuan Berpikir Kreatif siswa.

SIMPULAN

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil pengujian hipotesis penelitian dan analisis pengolahan data pada bab IV, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan Metode Pembelajaran Discovery Learning terhadap kemampuan Pemecahan Masalah dan Kemampuan Berpikir Kreatif secara multivariat. Hasil pengujian statistik pada tabel 4.13 *Multivariate Test* diketahui nilai *Pillai's Trace*, *Wilks' Lambda*, *Hotelling's Trace* dan *Roy's Largest Root sig* sebesar $0,00 < 0,05$. Hal ini menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata kemampuan berpikir kreatif dan Kemampuan Berpikir Kreatif siswa pada pemberian metode pembelajaran tipe STAD dan tipe JIGSAW dalam penelitian ini juga terdapat pengaruh yang signifikan Metode Pembelajaran Discovery Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah. Hasil pengujian statistik pada tabel 4.14 *Test of Between-Subjects Effects*, didapat nilai F_{hitung} adalah 19,805 dan nilai sig untuk Kemampuan Pemecahan Masalah (Y_1) adalah $0,00 < 0,05$. Hal ini menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan rata-rata Kemampuan Pemecahan Masalah siswa pada pemberian metode pembelajaran tipe STAD dan tipe JIGSAW

REFERENSI

- Aguspinal. (2011). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Komunikasi Matematis Siswa SMA Melalui Pendekatan Open-Ended dengan Strategi Group-to-Group (Studi Eksperimen di SMA Negeri Plus Provinsi Riau). Tesis Magister pada Program Studi Pendidikan Matematika Sekolah Pasca Sarjana UPI Bandung : tidak diterbitkan.
- Akhmad, Suroso. (2102). Pengaruh Strategi Pembelajaran Matematika Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif dan Konsep Diri Matematika Siswa SMK (Eksperimen pada siswa kelas X TKR Bangun Nusantara Kota Tangerang) Tesis Magister pada Program Studi Pendidikan MIPA Pascasarjana Universitas Indraprasta PGRI Jakarta : tidak diterbitkan.
- Arends, R.I.(2008). Classroom Instruction and Management. New York : Mc Grow-Hill.
- Arikunto, Suharsimi. (2013). Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan. Jakarta : PT Bumi Aksara.
- Badan Standar Nasional Pendidikan.(2006). Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia No.22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah. Jakarta Selatan : BSNP
- .(online). Tersedia : http://bsnp-indonesia.org/id/?pg_id=103/
- Basuki Abdulwahab, Wisnijati. (2013). Statistika Parametrik dan Nonparametrik untuk Penelitian. Jakarta : PT Pustaka Mandiri.
- Uno, Hamzah, dkk. (2012). Assessment Pembelajaran. Jakarta : PT Bumi Aksara.
- Djaali. (2007). Psikologi Pendidikan. Jakarta: Bumi Aksara. hal. 121.
- Evans, J.R. (1991). Creative Thinking in the Decision and Management Science. USA : South-Western Publishing Co : tidak diterbitkan
- E.Slavin, Robert. (2005). Cooperative Learning Teori, Riset dan Praktik, Terjemahan Allymand Bacon. Bandung : Nusa Media.
- Hardianti, Reni Oktovia. (2012). Pengaruh Model Pembelajaran dan Minat Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika. Jakarta : Tesis Magister Program Pascasarjana Universitas Indraprasta PGRI Jakarta : tidak diterbitkan. <http://dedi26.blogspot.com/2013/02/apa-itu-matematika-pengertian.html> .2013.
- Siswoyo, Dedi. "Pengertian Matematika," (di akses 19 maret 2015).

- Hidajat, Achmad. (2013). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Komunikasi Matematika Siswa SMP Melalui Model Pembelajaran Math- Talk Learning Community (Studi Eksperimen di SMP se Kabupaten Bangka Prop.Kep.Babel) Tesis Magister pada Program Studi Pendidikan MIPA Pascasarjana Universitas Indraprasta PGRI Jakarta: tidak diterbitkan.
- Ibrahim Abdullah, Suparman. (2013). Aplikasi Komputer Dalam Penyusunan Karya Ilmiah. Jakarta : PT Pustaka Mandiri.
- Jihad Asep, Abdul Haris. (2008). Evaluasi Pembelajaran. Jogjakarta : Multi Pressindo.
- Killen, Roy. (1996). Efektive Teaching Strategi. Newzelsi
- Lestiyono, Sidik. (2014). Pengaruh Metode Pembelajaran Kooperatif terhadap Kemampuan Penalaran dan Penguasaan Konsep Matematika Siswa (Eksperimen Pada Siswa Kelas X SMA Negeri di Jakarta Selatan). Tesis Magister pada Program Studi Pendidikan MIPA Sekolah Pascasarjana Universitas Indraprasta PGRI Jakarta : tidak diterbitkan.
- M. Dalyono. (2009). Psikologi Pendidikan. Jakarta: Rineka Cipta.hal. 130.
- MuhibbinSyah. (2009). Psikologi Belajar. Jakarta: Raja Grafindo Persada. hal. 152.
- Mulyana.E. (2009). "Pengaruh Model Pembelajaran Krisley Terhadap Peningkatan Pemahaman dan Disposisi Matematika Siswa SMA IPA". Disertasi Doktor pada Program Studi Sekolah Pascasarjana UPI Bandung : tidak diterbitkan.
- Munandar, U. (2009). Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat. Jakarta : Rineka Cipta.
- Nurgiyantoro, Burhan dkk. (2000). Statistik Terapan untuk Penelitian Ilmu- Ilmu Sosial. Jogjakarta : Gajah Mada University Press.
- Rusman. (2012). Model-Model Pembelajaran. Jakarta : PT. RajaGrafindo Persada.
- Sagala, Syaiful. 2010. Konsep dan Makna Pembelajaran. Bandung : CV Alfabeta.
- Sanjaya, Wina.(2010).Kurikulum dan Pembelajaran. Jakarta: Kencana. hal. 200. Sarwono, Jonatan. (2012 : 205-207). Mengenal SPSS Statistic 20. Jakarta : PT Elek Media Komputindo : Gramedia.
- Slameto. (2013). Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi. Jakarta : PT.Rineka Cipta.
- Siswono, T.Y.E (2004). "Mendorong Berpikir Kreatif Siswa Melalui Pengajuan Masalah (Problem Posting)". Makalah dalam konfrensi Nasional Matematika XII, Universitas Udayana Bali.
- Sudjana, Nana. (2009). Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. (2010). Statistika Untuk Penelitian. Bandung : CV Alfabeta. Suherman. (2003). "Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer, Common Textbook". Bandung : Jurusan Pendidikan Matematika FTMIPA UPI.
- Supardi U.S. (2012). Aplikasi Statistika Dalam Penelitian. Jakarta : PT Ufuk Publishing House.
- Supriadi, D. (1997). Kreativitas Kebudayaan dan Pengembangan IPTEK. Bandung : Alfabeta.
- Surapranata, Sumarna.(2004 : 114). Analisis, Validitas, Reliabilitas dan Interpretasi Hasil Tes Implementasi Kurikulum 2004. Bandung : PT.Remaja Rosda Karya.
- Suryabrata, Sumadi. (2013). Psikologi Pendidikan. Jakarta : PT RajaGrafindo Persada.
- Taniredja, Tukiran dkk. (2011). Model-Model Pembelajaran Inovatif. Bandung : CV. Alfabeta.
- Virgana. (2014). Manajemen Kurikulum MIPA. Jakarta : PT Pustaka Mandiri.