

PENGARUH KECERDASAN INTRAPERSONAL DAN BERPIKIR KRITIS TERHADAP KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIKA

Heni Wijayanti dan Huri Suhendri
Program Studi Pendidikan Matematika,
FTMIPA, Universitas Indraprasta PGRI Jakarta.
email: henijaya1@gmail.com

Abstrak: Pengaruh Kecerdasan Intrapersonal dan Berpikir Kritis terhadap Kemampuan Penalaran Matematika. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kecerdasan intrapersonal dan berpikir kritis terhadap kemampuan penalaran matematika. Penelitian ini adalah penelitian survey yang dilakukan pada peserta didik kelas VIII SMPN 2 Cibitung, SMPN 3 Cibitung, dan SMPN 4 Cibitung, Bekasi tahun ajaran 2016/2017. Sampel diambil dengan teknik *simple random sampling* sejumlah 156 peserta didik. Instrumen yang digunakan adalah angket dan tes. Data dianalisis terlebih dahulu dengan uji persyaratan analisis data, yaitu : uji normalitas, linearitas, dan uji multikolinieritas. Berdasarkan keterpenuhan kriteria dalam uji persyaratan analisis data, dilakukan pengujian menggunakan teknik analisis korelasi dan regresi ganda. Dari pengolahan data dan pengujian hipotesis diperoleh simpulan yaitu terdapat pengaruh kecerdasan intrapersonal dan berpikir kritis secara bersama-sama terhadap kemampuan penalaran matematika. Disarankan agar guru memperhatikan faktor kecerdasan intrapersonal dan berpikir kritis peserta didik dalam pembelajaran matematika. Selain itu, dilakukan upaya pembelajaran yang dapat menumbuhkan dan mengembangkan kedua aspek tersebut.

Kata Kunci: Kecerdasan Intrapersonal, Berpikir Kritis, Kemampuan Penalaran Matematika.

PENDAHULUAN

Kemajuan suatu bangsa ditentukan kualitas pendidikan yang menghasilkan sumber daya manusia. Kualitas sumber daya manusia dilihat dari kualitas lulusan lembaga pendidikan, serta dapat berkompentensi dengan negara-negara lain. Secara umum kualitas sumber daya manusia Indonesia masih rendah. Rendahnya kualitas sumber daya manusia sebagian diakibatkan kualitas pendidikan masih rendah. Kualitas pendidikan rendah sebagian akibat karena rendahnya kemampuan pemahaman matematika.

Pemerintah melalui Dinas Pendidikan memegang peranan dalam upaya peningkatan kualitas pendidikan nasional tersebut. Salah satu upaya tersebut adalah dengan meningkatkan mutu pembelajaran matematika. Matematika adalah ilmu universal yang mempunyai peranan penting dalam berbagai disiplin ilmu dan memajukan daya pikir manusia. Senada dengan hal tersebut, menurut Fajriyah dan Supardi (2015:3) Matematika merupakan ilmu yang mendasari perkembangan teknologi modern dan mempunyai peranan penting dalam berbagai disiplin ilmu. Tujuan pembelajaran matematika secara rinci diuraikan dalam KTSP (dalam Depdiknas 2006: 6) peserta didik harus memiliki kemampuan menggunakan penalaran pada pola sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika. Penalaran merupakan suatu proses berpikir untuk menarik kesimpulan atau membuat pernyataan baru yang didasarkan pada pernyataan sebelumnya dan kebenarannya telah dibuktikan.

Kemampuan penalaran merupakan kemampuan berpikir tingkat tinggi *High Order Thinking Skill* (HOTS) yang harus dimiliki dan dikembangkan oleh peserta

didik. *Nation Council of Teacher of Mathematics* (NCTM, 2000) mengatakan bahwa dalam pelaksanaan pembelajaran matematika, guru harus memperhatikan lima kemampuan matematis yaitu: koneksi (*Connection*), penalaran (*Reasoning*), komunikasi (*Communication*), pemecahan masalah (*Problem Solving*), dan representasi (*Representations*). Merujuk pada pengertian tersebut peserta didik harus memiliki kemampuan penalaran yang tinggi agar tercapainya tujuan pembelajaran matematika. Dalam kenyataannya kemampuan peserta didik dalam memahami dan memaknai matematika masih sangat rendah.

Rendahnya kemampuan peserta didik dalam memahami dan memaknai matematika sudah dirasakan sebagai masalah yang cukup pelik dalam pengajaran matematika di sekolah. Permasalahan tersebut muncul cukup lama dan terabaikan karena kebanyakan guru matematika dalam kegiatan pembelajaran berkonsentrasi mengejar nilai Ujian Akhir Nasional (UAN). Oleh karena itu, kegiatan pembelajaran biasanya difokuskan melatih peserta didik terampil dalam menjawab soal matematika, sehingga penguasaan dan pemahaman matematika peserta didik terabaikan. Fakta tersebut di dukung oleh *Organisation for Economics Co-operation and Development* (OECD) yang dipublikasikan edupost pada 28 April 2016, yaitu pendidikan matematika Indonesia berada pada tingkat 57 dari 60 negara yang diamati. Selain itu, dari hasil TIMSS-R (*The Third Mathematic Science and Study Repeat*) tahun 2007, penguasaan peserta didik Indonesia berada di peringkat 36 dari 49 negara. Data lain yang menunjukkan rendahnya mutu matematika peserta didik Indonesia dapat dilihat dari survei Pusat Statistik Internasional untuk Pendidikan (*National Center for Education in*

Statistics, tahun 2003) terhadap 41 negara dalam pembelajaran matematika, Indonesia mendapatkan peringkat ke-39 di bawah Thailand dan Uruguay. Dari fakta-fakta tersebut jelas bahwa tingkat kemampuan penalaran matematika Indonesia masih sangat rendah dibandingkan negara lain.

Faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan penalaran adalah faktor internal dan faktor eksternal. Hal ini didukung dengan pernyataan Suhendri (2011:30), "hasil belajar matematika dipengaruhi oleh faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal merupakan faktor yang berasal dari dalam diri siswa sendiri, seperti motivasi, kecenderungan emosional, kecerdasan matematis logis, rasa percaya diri, kemandirian, sikap dan lain lain. Sedangkan faktor dari luar berasal dari luar diri siswa, seperti sarana dan prasarana, lingkungan, guru, kurikulum dan metode mengajar". Dari pernyataan tersebut faktor internal adalah faktor yang berasal dari diri peserta didik sendiri, seperti tingkat kecerdasan, sikap, minat, bakat, kemauan serta motivasi diri dalam pembelajaran matematika. Sementara faktor eksternal adalah faktor dari luar peserta didik yaitu kondisi lingkungan peserta didik. Dari kedua faktor tersebut saling mendukung satu sama lain, namun faktor internal lebih dominan dalam keberhasilan meningkatkan kemampuan penalaran.

Dalam upaya meningkatkan kemampuan penalaran matematis peserta didik, guru harus memperhatikan faktor-faktor yang mendukung dalam pembelajaran matematika. Oleh karena itu guru memiliki peranan penting dalam menumbuhkan kemampuan penalaran matematis dalam diri peserta didik baik dalam bentuk metode pembelajaran yang dipakai, maupun dalam evaluasi pembuatan soal yang mendukung. Salah satu cara untuk meningkatkan

kemampuan penalaran adalah tingkat kecerdasan. Kecerdasan merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi kemampuan penalaran matematika. Pada dasarnya setiap peserta didik memiliki kecerdasan yang berbeda-beda. Hal ini senada dengan konsep kecerdasan majemuk yang dijelaskan oleh Gardner (Supardi, 2014:82) mengemukakan bahwa "Kecerdasan seseorang meliputi unsur-unsur kecerdasan matematika, logika, kecerdasan bahasa, kecerdasan musikal, kecerdasan visual spasial, kecerdasan kinestetis, kecerdasan interpersonal, kecerdasan intrapersonal, dan kecerdasan naturalis". Dari sekian banyak kecerdasan yang disampaikan oleh Howard Gardner dalam teori *Multiple Intelligence*, ia mengisyaratkan kecerdasan interpersonal dan kecerdasan intrapersonal.

Salah satu kecerdasan personal yang dimiliki peserta didik adalah kecerdasan intrapersonal. Gardner (2003) menjelaskan bahwa kecerdasan intrapersonal berarti peka terhadap perasaan, keinginan, dan ketakutannya sendiri. Kecerdasan Intrapersonal adalah sebuah kecerdasan yang melibatkan kesadaran diri atau identitas dan proses berpikir. Pemikiran kritis, sistematis, logis, kreatif, kemauan, dan kerjasama merupakan bagian dari kemampuan berpikir dari setiap orang. Screven dan Paul dkk (dalam Filsaime, 2008:56) memandang berpikir kritis sebagai proses disiplin cerdas dan konseptualis, penerapan, analisis, sintesis dan evaluasi aktif dan berketerampilan yang dikumpulkan dari atau dihasilkan oleh observasi, pengalaman, refleksi, penalaran, kepercayaan dan aksi. Dengan kata lain berpikir kritis menjadi sumber akan pengambilan keputusan di dalam pemecahan masalah. Sementara Enis (dalam Sapriya, 2011:144) menyatakan bahwa berpikir kritis

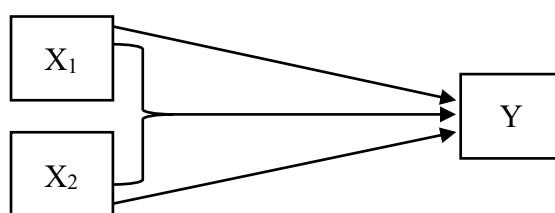
merupakan istilah yang digunakan untuk suatu aktivitas reflektif untuk mencapai tujuan yang memuat kemungkinan dan perilaku rasional. Dengan kata lain berpikir kritis adalah upaya dari aktivitas reflektif untuk mencapai tujuan yang memuat kemungkinan dan perilaku rasional dan mampu menyelesaikan permasalahan yang dihadapinya.

Kemampuan berpikir kritis dan kecerdasan intrapersonal merupakan dua sisi yang harus dimiliki dalam belajar matematika, seperti yang diungkapkan oleh Hasratuddin (2014: 146) bahwa tanpa adanya dorongan dari diri sendiri untuk menyelesaikan masalah maka tidak akan seseorang sampai pada menjawab masalah secara bijaksana dan tanpa adanya berpikir kritis, maka tidak akan mencapai penyelesaian yang efektif dan efisien. Oleh karena itu penting bagi guru dan orang tua agar membantu peserta didik untuk mampu mengetahui kecerdasan intrapersonal mereka dan

membimbing peserta didik agar mampu berpikir kritis dalam proses pembelajaran, dengan lebih sering melakukan komunikasi dan interaksi yang positif dengan peserta didik di kelas maupun di rumah sehingga mengasah mereka untuk berpikir kritis dan membantu mereka mengungkapkan perasaan dan keinginan mereka.

METODE

Penelitian ini menggunakan penelitian survei 156 peserta didik. Peneliti mengambil dan menggunakan instrumen yang telah diuji validitas dan reliabilitas sebelumnya tanpa memberikan perlakuan terhadap subjek penelitian. Data yang telah terkumpul dianalisis sebagai langkah penyelesaian dari masalah yang telah dirumuskan dalam bentuk rumusan masalah. Desain penelitian yang digambarkan dalam hubungan antar variabel sebagai berikut:



Gambar 1. Desain Penelitian

Keterangan:

- X₁ : Kecerdasan Intrapersonal
- X₂ : Berpikir Kritis
- Y : Kemampuan Penalaran Matematika

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini sejumlah 156 peserta didik, yang diambil dengan teknik *simple random sampling* dimana pengambilan sampel dari populasi secara acak tanpa memperhatikan strata/tingkatan karena anggota populasi dianggap homogen. Teknik pengumpulan data yang

digunakan dalam penelitian ini adalah dengan memberikan tes dan angket. Uji coba Instrumen dilakukan di kelas lain yang tidak dijadikan sampel. Data dianalisis terlebih dahulu dengan uji persyaratan data yaitu uji normalitas, uji linearitas dan uji multikolinieritas. Jika persyaratan analisis data sudah

terpenuhi, dilakukan pengujian hipotesis penelitian dengan menggunakan teknik analisis korelasi dan regresi berganda.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Ringkasan Perhitungan Analisis Deskripsi Data

Statistik Diskriptif	X ₁	X ₂	Y
Maksimum	106	100	100
Minimum	68	53	40
Rata-rata	89	79,15	72,3
Median	89,2	79,4	72,5
Modus	89,1	79,2	73,3
Simpangan Baku	9,75	12,27	14,47

Sumber: *Data primer yang diolah*

Dari tabel 1, terlihat bahwa kecerdasan intrapersonal tergolong baik, hal ini terlihat dari nilai mean, median, dan modus yang nilainya baik dari skor maksimum yang mungkin dicapai variabel kecerdasan intrapersonal. Berpikir kritis tergolong cukup baik, hal ini terlihat dari nilai mean, median, dan modus yang nilainya cukup baik dari skor maksimal yang mungkin dicapai variabel berpikir kritis. Kemampuan penalaran matematika tergolong cukup baik, hal ini terlihat dari nilai mean, median, dan modus yang nilainya cukup baik dari skor maksimal yang mungkin dicapai variabel kemampuan penalaran matematika.

Pengujian Persyaratan Analisis Data

Tabel 2. Ringkasan Hasil Uji Normalitas

Variabel	Nilai x^2_{hitung}	Nilai x^2_{tabel}	Keterangan
X ₁	13,687	14,067	Data Berdistribusi Normal
X ₂	12,809	14,067	Data Bersistribusi Normal
Y	10,618	14,067	Data Berdistribusi Normal

Sumber: *Data primer yang diolah*

Pengujian linieritas menggunakan tabel ANAVA. Pengujian linearitas digunakan untuk menguji garis regresi

Hasil Penelitian

Deskripsi Data

Pengolahan data dilakukan dengan bantuan komputer Ms. Excel. Hasil analisis deskripsi data seperti pada tabel berikut.

Selanjutnya dilakukan pengujian persyaratan analisis data yang terdiri dari uji normalitas, uji linearitas, dan uji multikolinieritas. Pengujian normalitas dilakukan untuk mengetahui distribusi data setiap variabel yang diteliti apakah berdistribusi normal atau tidak. Pengujian normalitas dilakukan dengan uji chi-kuadrat karena data dalam bentuk dalam tabel distribusi frekuensi dan dihitung dengan tabel penolong dengan kriteria pengujian jika $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$ data berdistribusi normal, dan jika $x^2_{hitung} > x^2_{tabel}$ data berdistribusi tidak normal. Untuk besarnya taraf signifikan dan $dk = k-1 = 7$ maka diperoleh nilai $x^2_{tabel} = 14,067$. Ringkasan hasil uji normalitas seperti pada tabel berikut.

antara variabel bebas dengan variabel terikat, apakah berpola linear atau tidak. Pengujian linearitas dihitung dengan

tabel penolong dan dilakukan dengan kriteria $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka pengujian

berpola linear. Di bawah ini ringkasan hasil uji linearitas.

Tabel 3. Ringkasan Hasil Uji Linearitas

Model yang diuji	Nilai x^2_{hitung}	Nilai x^2_{tabel}	Keterangan
X_1 terhadap Y	1,490	1,59	Berpola Linear
X_2 terhadap Y	1,76	1,79	Berpola Linear

Sumber: *Data primer yang diolah*

Pengujian multikolinieritas menggunakan koefisien VIP (*Variance Inflation Factor*), dimaksudkan untuk menguji hubungan antara variabel bebas yaitu kecerdasan intrapersonal dan

berpikir kritis. Kriteria pengujianya yaitu jika nilai $Tol \leq 0,1$ atau nilai $VIP \geq 10$, terima H_0 atau dikatakan terjadi multikolinieritas. Di bawah ini hasil uji multikolinieritas.

Tabel 4. Ringkasan Hasil Uji Multikolinieritas

Variabel	Nilai VIP_{hitung}	Kriteria VIP	Keterangan
X_1 dan X_2	1,001	10	Tidak Terjadi Multikolinieritas

Sumber: *Data primer yang diolah*

Pengujian Hipotesis

Pengujian selanjutnya yaitu pengujian hipotesis penelitian. Pengujian ini dilakukan dengan mencari koefisien korelasi ganda variabel kecerdasan intrapersonal dan berpikir kritis terhadap kemampuan penalaran matematika yang didapatkan nilai r sebesar $r = 0,887$ yang mana angka tersebut menggolongkan kategori kuat untuk korelasi ini. Untuk uji korelasi determinasinya diperoleh 78,67%. Ini artinya kontribusi variabel X_1 dan X_2 secara bersama-sama terhadap Y sebesar 78,67% sedangkan 21,33% ditentukan oleh faktor lain.

Dari perhitungan uji regresi ganda, diperoleh persamaan regresi ganda yaitu $\hat{Y} = -53,0546 + 1,18X_1 + 0,25X_2$. Hasil ini berarti bahwa jika kecerdasan intrapersonal dan berpikir kritis akan menambah kemampuan penalaran matematika -53,0546; setiap penambahan 1 poin pada kecerdasan intrapersonal akan menambah

kemampuan penalaran matematika sebesar 1,18 dan setiap penambahan 1 poin pada berpikir kritis akan menambah kemampuan penalaran sebesar 0,25. Hasil uji signifikansi koefisien korelasi menunjukkan bahwa $F_{hitung} > F_{tabel} = 25,48 > 1,75$ yang berarti terdapat pengaruh yang signifikan antara kecerdasan intrapersonal dan berpikir kritis secara bersama-sama terhadap kemampuan penalaran matematika.

Dari perhitungan uji signifikansi parsial yakni pengaruh X_1 terhadap Y, dengan mengendalikan X_2 menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel} = 11,45 > 1,97$ yang dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan kecerdasan intrapersonal (X_1) terhadap kemampuan penalaran matematika (Y). Pengaruh X_2 terhadap Y, dengan mengendalikan X_1 menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel} = 33,73 > 1,97$, yang dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan berpikir kritis (X_2) terhadap kemampuan penalaran matematika (Y).

Pembahasan Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa variabel kecerdasan intrapersonal dan berpikir logis mempunyai pengaruh yang signifikan secara bersama-sama terhadap kemampuan penalaran matematika. Kecerdasan intrapersonal dan berpikir kritis diperlukan dalam kehidupan sehari-hari terutama dalam proses belajar mengajar. Gardner (Supardi, 2014:82) mengemukakan bahwa “Kecerdasan seseorang meliputi unsur-unsur kecerdasan matematika, logika, kecerdasan bahasa, kecerdasan musikal, kecerdasan visual spasial, kecerdasan kinestetis, kecerdasan interpersonal, kecerdasan intrapersonal, dan kecerdasan naturalis”. Dari sekian banyak kecerdasan yang disampaikan oleh Howard Gardner dalam teori *Multiple Intelligence*, ia mengisyaratkan kecerdasan interpersonal dan kecerdasan intrapersonal. Dengan kecerdasan intrapersonal peserta didik dapat dengan mudah mengetahui kemampuannya dalam menyelesaikan sebuah permasalahan terutama dalam bidang matematika yang berkaitan dengan penalaran.

Dengan kecerdasan intrapersonal yang tinggi peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan. Hal ini diperkuat oleh pendapat Chambel (dalam Musfiroh, 2008:93) kecerdasan intrapersonal merupakan kecerdasan dunia batin, kecerdasan yang bersumber pada pemahaman diri secara menyeluruh guna menghadapi, merencanakan, dan memecahkan berbagai persoalan. Dalam proses belajar, peserta didik yang memiliki kecerdasan intrapersonal tinggi akan mampu memahami kemudian menganalisa suatu permasalahan dalam belajar dan mendasari perencanaan dalam menyelesaikan permasalahan matematika dalam proses belajar matematika dalam aspek logika

matematika. Kecerdasan intrapersonal peserta didik akan meningkat ketika mampu bernalar dengan baik pada saat menyelesaikan permasalahan matematika

Faktor internal lainnya yang mempengaruhi kemampuan penalaran matematika adalah berpikir kritis. Berpikirkritis peserta didik dalam belajar merupakan suatu usaha yang dilakukan agar peserta didik dapat menguasai suatu materi tertentu atas dasar usahanya sendiri dengan kevalidan dan kebenaran yang telah diperolehnya tanpa bergantung kepada orang lain. Hal ini diperkuat oleh pendapat dari Iskandar (2012:87) mengatakan berpikir kritis merujuk pada pemikiran seseorang, pemikiran dalam menilai kevalidan dan kebaikan suatu ide, buah pikiran dan pandangan, serta dapat memberikan respon berdasarkan kepada bukti dan sebab akibat. Kedua variabel ini dapat menjadi tolak ukur kemampuan penalaran matematika peserta didik bila dilakukan secara bersama-sama.

Peserta didik yang selalu berpikir kritis dalam menghadapi suatu permasalahan pada saat belajar akan mampu menyelesaikan permasalahan yang dihadapinya dengan cara menganalisa kemudian menarik sebuah kesimpulan. Krulick (Haryani, 2012:167) berpikir kritis adalah berpikir yang melibatkan aktivitas menguji, menghubungkan, dan mengevaluasi semua aspek sebuah situasi atau masalah, termasuk juga mengumpulkan, mengorganisasikan, mengingat, dan menganalisis informasi. Dalam hal ini peserta didik yang berpikir kritis pada saat menyelesaikan permasalahan matematika adalah peserta didik yang mempunyai kemampuan penalaran matematika yang baik.

Berdasarkan penelitian yang ada dapat disimpulkan bahwa kemampuan penalaran matematika merupakan suatu

tolak ukur di dalam pembelajaran matematika yang dapat dipengaruhi oleh faktor internal peserta didik. Untuk itulah diperlukannya suatu usaha dan kerjasama antara orangtua, guru, dan sekolah di dalam mengasah faktor internal yang ada pada setiap peserta didik.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Simpulan dari penelitian ini yaitu terdapat pengaruh yang signifikan kecerdasan intrapersonal dan berpikir kritis secara bersama-sama terhadap kemampuan penalaran matematika. Hal ini menunjukkan semakin baik kecerdasan intrapersonal dan berpikir kritis maka akan semakin baik pula kemampuan penalaran matematika peserta didik. Selanjutnya, terdapat pengaruh yang signifikan kecerdasan intrapersonal terhadap kemampuan penalaran matematika, yang dapat diartikan semakin baik kecerdasan intrapersonal peserta didik maka akan semakin baik pula kemampuan penalaran matematika peserta didik. Selanjutnya, terdapat pengaruh berpikir kritis terhadap kemampuan penalaran matematika peserta didik, yang dapat diartikan semakin baik berpikir kritis

peserta didik maka akan semakin baik pula kemampuan penalaran matematika peserta didik.

Saran

Berdasarkan temuan penulis dalam penelitian ini, ada beberapa saran dari penulis terkait penelitian ini, diantaranya: Bagi guru, hendaknya lebih memahami pribadi dan potensi peserta didik serta menciptakan situasi belajar yang kondusif sehingga pelajaran matematika dapat diminati dan disukai oleh peserta didik. Selain itu, hendaknya menciptakan suasana yang memicu peserta didik untuk mengembangkan kecerdasan intrapersonal dan berpikir kritis yang ada pada diri peserta didik. Jika peserta didik memiliki kecerdasan intrapersonal dan berpikir kritis yang baik, maka peserta didik akan lebih memahami konteks soal matematika sehingga dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematika peserta didik. (4) Bagi peneliti, mengingat keterbatasan peneliti, penelitian ini hanya dilakukan pada sekolah menengah pertama sehingga generalisasinya hanya berlaku bagi subjek yang memiliki karakteristik yang sama dengan subjek pada penelitian ini. Oleh karena itu, peneliti perlu melakukan pengkajian yang lebih lanjut untuk melengkapi hasil penelitian ini.

DAFTAR RUJUKAN

- Fajriyah dan Supardi. 2015. Penerapan Strategi Pembelajaran Metakognitif terhadap Hasil Belajar Matematika. *Edu Research*, Vol. 1:169-195. Jakarta: Unindra Press.
- Filsaime, Dennis K. 2008. *Menguak Rahasia Berpikir Kritis dan Kreatif*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Haryani, Desi. 2012. Membentuk Siswa Berpikir Kritis Melalui Pembelajaran Matematika. *Jurnal: ISBN. 978-979-16353-8-7*.
- Hasratuddin, Siregar. 2014. *Berpikir Kritis dan Pengaruh Kecerdasan Pembelajaran Matematika*. <http://hasratmathku.com>. Diunduh tanggal 21 Maret 2017.
- Iskandar. 2012. *Psikologi Pendidikan (Sebuah Orientasi Baru)*. Jakarta: Referensi.
- Musfiroh, Tadkiroatun. 2012. *Pengembangan Kecerdasan Majemuk*. Tangerang Selatan: Universitas Terbuka.
- NCTM. 2000. *Principle and Standards for School Mathematics Reston*. https://www.ntcm.org/uploadedFiles/Standars_and_Position/PSSM_ExecutiveSummary.pdf. Diunduh tanggal 22 Maret 2017.
- Riyanto. 2011. Meningkatkan Kemampuan Penalaran dan Prestasi Matematika dengan Pendekatan Konstruktivisme Pada Siswa Sekolah Menengah Atas. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2): 111-128.
- Sapriya. 2011. *Pendidikan IPS*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Suhendri, H. 2011. Pengaruh Kecerdasan matematis logis dan kemandirian belajar terhadap Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Formatif*, 1(1):29-39.
- Supardi, U.S. 2014. Peran Kedisiplinan Belajar dan Kecerdasan matematis logis dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Formatif*, 4(2):80-88.