

PROFIL PEMAHAMAN SISWA KELAS VIII SMP YANG MEMILIKI EFIKASI DIRI TINGGI DALAM MENYELESAIKAN MASALAH KONTEKSTUAL MATEMATIKA

Didik Hermanto

Program Studi S1 Pendidikan Matematika STKIP PGRI Bangkalan.

ABSTRACT

Mathematics is a study field which its existence always contributes in educational process of other studies. In teaching and learning process of mathematics education, problem solving is an essential indicator that must be achieved. In problem solving, especially contextual problem, a student is obliged to have abilities in remembering and applying previous acquired formulas, connecting a certain concept into new problem, and relating symbol/notation with relevant mathematical idea or combining the idea into logical reasoning. This research aims to describe junior high school students' understanding profile in solving contextual mathematics problem. Subjects of the study were VIII graders of junior high school who had high self-efficacy. Task-based interview method where problem solving task by contextual mathematics was used as data collection technique. Data validation were obtained with time triangulation. Valid data analyzation was done using Miles & Huberman model (reduction, serving, and conclusion). The result of data analysis showed the description of VIII graders of junior high school's understanding profile who had high self-efficacy in solving contextual mathematics problem as following: 1) in connecting a concept towards a problem and adapting the concept to the new problem, including: explaining information of the problem by writing down what they had already known and explicating questions inside the problem by mentioning what was asked, including: how long (minutes) those balloons pop out completely? How long (minutes) the banner starts to fall? And in what year that event was held? 2) in explaining problem by remembering and applying acquired previous formulas as following: explaining solvation steps, 3) in connecting mathematical symbolism and notation with relevant mathematical idea then combining those ideas into logical reasoning, were solving the problem and concluding, as following: answered question a, yellow balloons will pop out completely in 10 minutes, blue balloons 6,66 minutes, red balloons 10 minutes, green balloons 6,66 minutes, and purple balloons 5 minutes, answered question b, the banner will fall at the seventh minutes, and answered question c, the anniversary event was held in 2011.

Key words : understanding, self-efficacy, problem solving.

PENDAHULUAN

Dalam proses belajar mengajar pada pendidikan matematika, penyelesaian masalah merupakan indikator penting yang harus dicapai. Belajar matematika dan penyelesaian masalah merupakan dua hal yang saling terkait. Belajar matematika dapat dilakukan dengan penyelesaian masalah dan keterampilan menyelesaikan masalah dapat dilatih melalui soal-soal

matematika. Untuk itu dalam pendidikan matematika terutama dalam penyelesaian masalah kontekstual, keterampilan siswa dalam mengkaitkan situasi nyata dengan situasi formal matematika atau pengetahuan yang dimiliki sebelumnya harus menjadi salah satu target utama.

Berangkat dari beberapa uraian di atas, penyelesaian masalah kontekstual harus menjadi inti dari setiap materi pembelajaran matematika, setidaknya harus sudah dimulai dari jenjang SMP. Hal tersebut didasarkan pada suatu pemikiran bahwa, masalah kontekstual merupakan masalah yang memerlukan suatu pemahaman yang sangat luas, di mana siswa harus memiliki kemampuan dalam mengingat dan

*Alamat korespondensi :

STKIP PGRI Program Studi Pendidikan
Matematika, Bangkalan.

e-mail: ddk_arn@yahoo.co.id

mengaplikasikan formula-formula yang telah dimiliki sebelumnya, menghubungkan suatu konsep terhadap suatu masalah yang dihadapi dan mengadaptasikan konsep tersebut ke permasalahan yang baru, dan menghubungkan simbol/notasi dengan ide matematika yang relevan ataupun menggabungkan ide tersebut ke dalam rantai penalaran. Dalam hal tersebut, siswa SMP dirasa telah memiliki pengetahuan yang cukup untuk memulai belajar penyelesaian masalah kontekstual. Kemampuan-kemampuan tersebut merupakan bentuk-bentuk pemahaman, yaitu pemahaman instrumental, relasional, dan formal.

Pemahaman merupakan aktifitas berpikir yang dapat dipengaruhi oleh konteks tugas, artinya pemahaman dapat dimiliki oleh seseorang melalui suatu latihan-latihan yang rutin dan teratur. Pemahaman atau belajar memahami dapat diperoleh dari proses belajar yang merupakan perpaduan antara faktor bawaan dan lingkungan. Dengan proses belajarlatihan-latihan mengerjakan tugas, otak akan terbiasa melakukan aktivitas berpikir. Peran penting pemahaman dalam penyelesaian masalah dalam pendidikan matematika tersebut juga terkandung dalam rumusan tujuan umum pendidikan matematika yang termuat dalam KTSP (Depdiknas, 2006), salah satunya adalah memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.

Beberapa kondisi di atas memberikan suatu gambaran bahwa tugas pendidik tidak hanya menyampaikan materi saja, melainkan harus mendalami apa yang terjadi dalam diri siswa ketika siswa tersebut menyelesaikan suatu masalah terutama pada masalah kontekstual matematika, sehingga dapat mengetahui kekurangan-kekurangan siswa dan memperbaiki kekurangan tersebut dalam rangka peningkatan kualitas pendidikan ataupun menghadapi kompetisi akademik secara global..

Pemahaman siswa yang merupakan aktivitas berpikir siswa dapat juga dipengaruhi oleh sikap siswa tersebut, misalnya kecemasan dan efikasi diri. Kecemasan yang berlebih akan berdampak pada kinerja seseorang. Kecemasan matematika memiliki korelasi yang signifikan terhadap kinerja matematika siswa (Luo dkk 2009). Efikasi diri sebagai suatu keyakinan seseorang akan kemampuannya untuk

melakukan tindakan-tindakan pada berbagai situasi (Bandura, 1997), akan sangat mempengaruhi proses berpikir/kognisi seseorang tersebut.

Berpikir

Berpikir merupakan suatu aktivitas yang selalu/sering terjadi dalam diri seseorang baik sesuatu tersebut disadari ataupun tidak disadari oleh yang bersangkutan. Berdasarkan pandangan psikologi kognitif, berpikir adalah suatu aktivitas mental yang dipengaruhi oleh keberadaan otak sebagai pusat semua aktivitas tubuh baik secara sadar ataupun tak sadar. DE Bono (1990: 3) mengatakan, berpikir adalah penerapan keterampilan di mana intelegensi bertindak berdasarkan pengalaman (untuk suatu tujuan). Berpikir adalah proses pembentukan representasi mental baru melalui transformasi informasi yang melibatkan interaksi secara kompleks antara atribut-atribut mental yang meliputi penilaian, abstraksi, penalaran, imajinasi dan pemecahan masalah. (Solso, 1995: 408). Berpikir adalah konsep yang kabur untuk dapat disimpulkan. Suatu cara untuk membayangkannya adalah, berpikir merupakan proses di mana persepsi-persepsi indra muncul dan dimanipulasi. Berpikir memungkinkan kita untuk mampu meniru lingkungan sekeliling kita dan merepresentasikannya sesuai rencana-rencana dan keinginan kita (Ling & Catling, 2012: 181).

Sujanto (2012) mengatakan bahwa, berpikir merupakan suatu proses dialektis, yaitu proses tanya jawab yang terjadi dalam diri kita untuk meletakkan hubungan-hubungan antara pengetahuan-pengetahuan yang kita miliki secara tepat dan pertanyaan tersebutlah yang akan memberi arah pikiran kita dan proses-proses yang dilalui selama kita sedang berpikir adalah: 1) pembentukan pengertian, 2) pembentukan pendapat, 3) pembentukan keputusan, dan 4) pembentukan kesimpulan.

Pemahaman

Menurut Hodojo, pemahaman merupakan suatu fase belajar di siswa pertama kali menerima stimulus dan akhirnya informasi (*stimulus*) tersebut disimpan dalam memori. Skemp (1987) menegaskan bahwa "*To understand something means to assimilate it into an appropriate schema*". Seseorang dikatakan memahami sesuatu apabila telah terjadi pengintegrasian informasi baru dengan skema

yang dimiliki orang tersebut. Nana Sudjana (1989) membedakan pemahaman menjadi 3 jenis, yaitu: pemahaman terjemahan, pemahaman penafsiran, dan pemahaman ekstrapolasi,

Skemp membedakan pemahaman menjadi 3, yaitu, 1) Pemahaman instrumental, didefinisikan sebagai "knowing rules without reasons". Pemahaman merupakan suatu kemahiran mengaplikasikan dan mengingat peraturan atau formula untuk menyelesaikan suatu masalah tanpa mengetahui mengapa dan bagaimana formula itu berhasil dan digunakan. 2) Pemahaman relasional, merupakan kemampuan untuk memahami keterkaitan antara peraturan atau formula tertentu. Dengan pemahaman relasional, siswa akan mampu menghubungkan suatu konsep terhadap suatu masalah yang dihadapi dan mengadaptasikan konsep tersebut ke permasalahan yang baru, dan 3) Pemahaman formal, merupakan kemampuan untuk menghubungkan simbolisme matematika dan notasi dengan ide matematika yang relevan kemudian menggabungkan ide-ide tersebut ke dalam rantai penalaran.

Dari berbagai pandangan di atas, pemahaman dalam penelitian ini adalah aktivitas berpikir seseorang yang menunjukkan suatu kemampuan menjelaskan kembali informasi-informasi yang diperoleh seseorang tersebut secara instrumental, relasional, dan formal.

Masalah dan Penyelesaian Masalah

Carson(2007) menyatakan bahwa: Suatu masalah adalah "situasi, kuantitas atau sebaliknya, yang menghadapkan seorang individu atau sekelompok individu, yang membutuhkan jalan keluar, di mana individu tersebut tidak melihat maksud yang mendekati atau maksud yang jelas atau jalan untuk mendapatkan sebuah penyelesaian."

Pola mengelompokkan masalah matematika menjadi dua, yaitu:

- a. Masalah untuk menemukan. Tujuan dari masalah untuk menemukan adalah untuk membantu menemukan objek yang pasti atau masalah yang ditanyakan. Masalah tersebut dapat berupa masalah teoritis atau praktis, abstrak atau kongkret dan masalah serius atau teka-teki semata. Harus mencari variabel

dari masalah tersebut, mencoba menemukan atau mengkonstruksi semua objek yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah

- b. Masalah untuk membuktikan. Masalah untuk membuktikan yaitu untuk menunjukkan bahwa suatu pernyataan itu benar atau salah, sehingga perlu dijawab "Apakah pernyataan tersebut benar atau salah?" Dan kita memiliki kesimpulan jawaban dengan membuktikan bahwa dugaan itu benar atau salah.

Penyelesaian masalah merupakan bagian dari proses berpikir, yang sering dianggap sebagai proses paling kompleks di antara semua fungsi kecerdasan. Beberapa strategi penyelesaian masalah telah dirumuskan oleh beberapa ahli di antaranya: John Dewey (1933), George Polya (1973), dan Krulik & Rudnick (1980). Ketiga tipe pemecahan masalah tersebut pada dasarnya adalah sama, yaitu merupakan langkah-langkah dalam penyelesaian suatu masalah dan memiliki tujuan yang sama yaitu menyelesaikan suatu masalah. Di antara ketiga tipe tersebut, metode penyelesaian masalah Polya lebih banyak dikaitkan dengan permasalahan matematika (Carson, 2007). Dalam penelitian ini penyelesaian masalah yang dimaksud adalah langkah ke tiga dari penyelesaian masalah menurut Polya.

Pemahaman dalam Menyelesaikan Masalah

Seseorang dapat dikatakan memiliki pemahaman (instrumental, relasional, dan formal) dalam menyelesaikan masalah apabila ketika menghadapi suatu masalah, ia dapat menyelesaikan masalah tersebut dengan melakukan hal-hal: 1) menjelaskan masalah yang dihadapi dengan cara mengingat dan mengaplikasikan formula-formula yang telah dimiliki sebelumnya, 2) menghubungkan suatu konsep terhadap suatu masalah yang dihadapi dan mengadaptasikan konsep tersebut ke permasalahan yang baru, dan 3) menghubungkan simbolisme matematika dan /notasi dengan ide matematika yang relevan kemudian menggabungkan ide-ide tersebut ke dalam rantai penalaran

Dari beberapa teori di atas, dapat dirumuskan indikator pemahaman siswa dalam menyelesaikan masalah seperti pada Tabel 1. Berikut ini.

Tabel 1. Indikator Pemahaman Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah

Aktivitas pemahaman	Indikator-indikator
Menghubungkan suatu konsep terhadap suatu masalah yang dihadapi dan mengadaptasikan konsep tersebut ke permasalahan yang baru	Cara siswa dalam: a. Menjelaskan informasi dari masalah b. Menjelaskan pertanyaan yang terkandung dalam masalah
Menjelaskan masalah yang dihadapi dengan cara mengingat dan mengaplikasikan formula-formula yang telah dimiliki sebelumnya	Cara siswa dalam: a. Menjelaskan langkah-langkah penyelesaian b. Menjelaskan keterkaitan antara ide penyelesaian dengan pengalaman sebelumnya
menghubungkan simbolisme matematika dan notasi dengan ide matematika yang relevan kemudian menggabungkan ide-ide tersebut ke dalam rantai penalaran	Cara siswa dalam: a. Melakukan penyelesaian sesuai dengan aturan-aturan prosedur dengan tepat dan benar b. Menarik kesimpulan untuk mendapatkan hasil akhir penyelesaian

Efikasi Diri

Efikasi diri adalah keyakinan seorang individu mengenai kemampuannya dalam mengorganisasi dan menyelesaikan suatu tugas yang diperlukan untuk mencapai hasil tertentu (Bandura, 1997). Efikasi diri merupakan salah satu bentuk sikap yang dimiliki oleh setiap individu. Sikap merupakan dasar untuk bertindak dan tindakan menjadi ungkapan dari sikap itu (Kusaeri, 2011: 22 - 23). Ini berarti, ketika seorang siswa menghadapi suatu masalah, maka efikasi diri seorang siswa tersebut akan menjadi dasar untuk melakukan tindakan penyelesaian dan hasil penyelesaian yang diperoleh merupakan ungkapan efikasi diri siswa tersebut. Menurut Robbins (2003:127), efikasi diri merupakan faktor yang ikut mempengaruhi kinerja seseorang dalam mencapai suatu tujuan tertentu.

Ditinjau dari akademik, efikasi akademik mengacu pada keyakinan individu bahwa ia mampu melakukan tindakan tertentu (Schunk, 1991). Selanjutnya Schunk menyatakan bahwa efikasi diri bukanlah satu-satunya pengaruh pada perilaku/tindakan. Perilaku atau tindakan merupakan fungsi dari banyak variabel.

Dalam kehidupan manusia, efikasi diri seseorang itu sangat penting. Efikasi diri tersebut akan mendorong seseorang untuk memahami secara mendalam atas suatu situasi yang diharapkan akan membawa pencerahan mengenai mengapa ada kegagalan dan mengapa ada keberhasilan. Bagaimana seseorang bersikap, melakukan tindakan/berperilaku,

ataupun memotivasi diri dapat menjadi salah satu sumber kekuatan seseorang tersebut dalam memunculkan efikasi diri. Dimensi-dimensi efikasi diri yang digunakan sebagai dasar bagi pengukuran terhadap efikasi diri individu dikemukakan Bandura (1997), yaitu: dimensi *Magnitude* (tingkat kesulitan tugas), dimensi *Generality* (keluasan bidang tugas), dan dimensi *Strenght* (tingkat kekuatan keyakinan).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk menggali profil pemahaman siswa dalam menyelesaikan masalah kontekstual matematika dan mendeskripsikan secara kualitatif. Dengan demikian, penelitian ini merupakan jenis penelitian eksploratif dengan pendekatan kualitatif. Penelitian ini dilaksanakan di kelas VIII SMP.

Pemilihan subjek penelitian dilakukan menggunakan metode tes. Data efikasi diri calon subjek diperoleh dari hasil tes efikasi diri yang dilakukan menggunakan instrument efikasi diri berupa General Self-Efficacy Scale (GSE) yang dikembangkan oleh Schwarzer Ralf & Jerusalem Matthias (2010). Subjek dipilih berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan dan memenuhi kriteria profil pemahaman siswa dalam menyelesaikan masalah kontekstual matematika. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP dengan tingkat efikasi diri tinggi.

Instrumen utama dalam penelitian ini adalah peneliti sendiri, karena pada saat pengumpulan data di lapangan peneliti berperan sebagai pengumpul data selama berlangsungnya proses penelitian. Instrumen bantu dalam penelitian ini adalah instrumen efikasi diri dan instrumen pemahaman siswa dalam menyelesaikan masalah, yang terdiri dari TPM dan pedoman wawancara semi terstruktur. Proses pengumpulan data dimulai dengan pemberian TPM kepada subjek penelitian. Selanjutnya subjek diminta membaca soal tugas tersebut kemudian dilanjutkan dengan wawancara secara mendalam dan Pengamatan terhadap subjek selama menyelesaikan masalah. Data hasil wawancara, pengamatan dan jawaban tertulis digunakan untuk mengeksplorasi pemahaman siswa. Analisis data dilakukan selama dan setelah pengumpulan data. Dalam penelitian ini, teknik analisis data yang digunakan adalah model alir Miles & Huberman (1992).

HASIL dan PEMBAHASAN

Dari hasil triangulasi waktu, tampak ada kekonsistenan antara jawaban subjek pada TPM 1 dan TPM 2. Hal tersebut dapat diartikan bahwa data hasil wawancara dengan subjek adalah kredibel. Dari data yang sudah kredibel tersebut, kemudian dilakukan analisis untuk memperoleh deskripsi profil pemahaman siswa dalam menyelesaikan masalah kontekstual matematika, yang meliputi: menganalisis untuk menemukan struktur inti penyelesaian masalah, membangun hubungan dalam struktur inti masalah, dan membuat hubungan tentang pemahaman siswa dalam menyelesaikan masalah secara keseluruhan. Adapun dari hasil analisis tersebut dapat dideskripsikan sebagai berikut.

- a. Dalam menghubungkan suatu konsep terhadap suatu masalah yang dihadapi dan mengadaptasikan konsep tersebut ke permasalahan yang baru, aktivitas pemahaman subjek adalah:
 1. Menjelaskan informasi dari masalah dengan cara menuliskan apa yang diketahui, yaitu: sebuah spanduk dapat diterbangkan menggunakan balon yang berjumlah minimum 8 balon, namun pada acara itu panitia melepaskan balon gas berwarna kuning, biru, merah, hijau dan ungu masing-masing sebanyak 10 balon,

berarti 50 balon. Setiap 2 menit: balon kuning meletus 2 buah, balon biru meletus 3 buah, dan balon merah meletus 2 buah, balon hijau meletus 3 buah dan balon ungu meletus 4 buah.

2. menjelaskan pertanyaan yang terkandung dalam soal dengan cara menyebutkan apa yang ditanyakan, yaitu: dalam berapa menit balon-balon tersebut meletus semua?, dalam berapa menit spanduk tersebut mulai bergerak jatuh?, dan pada tahun berapa acara tersebut diselenggarakan?.
- b. Dalam menjelaskan masalah yang dihadapi dengan cara mengingat dan mengaplikasikan formula-formula yang telah dimiliki sebelumnya, aktivitas pemahaman subjek adalah:
 1. Menjelaskan langkah-langkah penyelesaian, antara lain: untuk pertanyaan a, menghitung satu per satu masing-masing balon meletus semuanya; untuk pertanyaan b, menentukan balon mana yang terakhir meletus dan dihitung berdasarkan urutan/lama balon dapat bertahan; dan untuk pertanyaan c, mencari tahu bahwa tahun ini merupakan HUT ke berapa dan membandingkan dengan HUT yang ada pada soal.
 2. Menjelaskan keterkaitan antara ide penyelesaian dengan pengalaman sebelumnya, yaitu: pernah melihat di salah stasiun TV, kalau menerbangkan spanduk menggunakan balon yang diikat pada ujung-ujung spanduk, Spanduk ini punya kemungkinan buat terbang karena ada balon yang diikatkan di atasnya. balon itu berisi gas yang punya masa tersendiri buat mengangkat spanduk, karena tekanan di dalam balonnya mungkin lebih besar daripada tekanan sekitar, jadi balon ini bisa naik dan membawa spanduknya naik dan ada juga kemungkinan untuk jatuh karena balon ini bisa meletus. Berapa menit balon akan meletus dikaitkan dengan jumlah balon dan waktu meletus. Berapa menit spanduk akan bergerak jatuh dikaitkan dengan kalau jumlah minimum balonnya kurang dari 8, otomatis ini akan mulai bergerak jatuh. Mengkaitkan HUT kemerdekaan tahun ini dengan spanduk bertuliskan HUT RI ke-66 untuk menjawab pada tahun berapa HUT diselenggarakan.

c. Dalam menghubungkan simbolisme matematika dan notasi dengan ide matematika yang relevan kemudian menggabungkan ide-ide tersebut ke dalam rantai penalaran, aktivitas pemahaman subjek adalah: melakukan penyelesaian dan menarik kesimpulan, antara lain:

1. Untuk menjawab pertanyaan a, subjek menghitung satu per satu kapan balon kuning, biru, merah, hijau, dan ungu akan meletus semua. Balon kuning akan meletus semua dalam waktu 10 menit, balon biru 6,66 menit, balon merah 10 menit, balon hijau 6,66 menit, dan balon ungu 5 menit.
2. Untuk menjawab pertanyaan b, subjek menghitung satu per satu sisa balon yang belum meletus setiap 2 menit sekali, yaitu 2 menit pertama sisa 36, 2 menit ke dua sisa 22, 2 menit ke tiga sisa 10, dan satu menit terakhir sisa 6. Jadi spanduk akan bergerak jatuh pada menit ke 7, yaitu $(2 + 2 + 2 + 1)$, dan untuk menjawab pertanyaan c, subjek mengurangi HUT tahun ini dengan HUT yang tertulis pada spanduk, yaitu $71 - 66 = 5$, berarti $2016 - 5 = 2011$. Jadi peringatan HUT tersebut dilaksanakan pada tahun 2011.

KESIMPULAN

Dalam penelitian ini, pemahaman siswa kelas VIII SMP dengan efikasi diri tinggi dalam menyelesaikan masalah kontekstual matematika dapat dideskripsikan bahwa: Dalam menghubungkan suatu konsep terhadap suatu masalah yang dihadapi dan mengadaptasikan konsep tersebut ke permasalahan yang baru, subjek menjelaskan apa-apa yang diketahui dan apa-apa yang ditanyakan. Dalam menjelaskan masalah yang dihadapi dengan cara mengingat dan mengaplikasikan formula-formula yang telah dimiliki sebelumnya, subjek menjelaskan langkah-langkah penyelesaian untuk semua pertanyaan yang ada pada soal dan menjelaskan keterkaitan antara ide penyelesaian dengan pengalaman sebelumnya. Dalam menghubungkan simbolisme matematika dan notasi dengan ide matematika yang relevan kemudian menggabungkan ide-ide tersebut ke dalam rantai penalaran, subjek menghitung satu per satu untuk masing-masing pertanyaan yang ada pada soal.

DAFTAR PUSTAKA

- Bandura, A., 1993. *Perceived Self-Efficacy in Cognitive Development and Functioning*. Educational Psychologist, 28(2), 117 – 148. Copyright, 1993, Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Bandura, A., 1997. *Self Efficacy : The Exercise of Control*. W. H. Freeman and Company, New York
- Born Aristi, Schwarzer Ralf & Jerusalem Matthias, 1995. *Indonesian Adaptation of the General Self-Efficacy Scale*. <http://userpage.fuberlin.de/~health/indonesese.htm>. Diakses pada tanggal 05 Maret 2016.
- Carson, Jamin (2007). *A Problem With Problem Solving: Teaching Thinking Without Teaching Knowledge*. The Mathematics Educator , Vol. 17, No. 2, 7–14.
- Depdiknas, 2006. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan. Kompetensi Dasar Pelajaran Matematika untuk Sekolah Dasar (SD)/Madrasah Ibtidaiyah (MI), Sekolah Menengah Pertama (SMP)/Madrasah Tsanawiyah (MTs), Sekolah Menengah Atas (SMA)/Madrasah Aliah (MA)*. Jakarta: Pusat Kurikulum, Balitbangdiknas, Jakarta
- DeBono, Edward (1990). *Pelajaran Berpikir*. Erlangga, Jakarta
- Kusaeri, 2011. *Transformasi nilai-nilai karakter melalui pelajaran matematika di sekolah*. Aksioma: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika, 2 (1), 21-32.
- Ling, Jonathan & Catling Jonathan (2012). *Psikologi Kognitif*. Erlangga, Jakarta.
- Luo Xinbing , Wang Fengkui & Luo Zengru, 2009. *Investigation and Analysis of Mathematics Anxiety in Middle School Students*. Journal of Mathematics Education. December 2009, Vol. 2, No. 2, pp.12-19
- Miles, M. B. dan Huberman, A. M. (1992). *Analisis Data Kualitatif*. UI Press, Jakarta.
- Moseley, D. Baumfield, V. Elliott, J. Gregson, M. Higgins, S. Miller, J. Newton, D. 2005. *Frameworks for Thinking: A Handbook for Teaching and Learning*, Cambridge University Press. Cambridge.
- Polya, G. 1973. *How to Solve it*. 2nd Ed. Princeton University Press, ISBN 0-691-08097-6.
- Robbins, Stephen P. 2003. *Perilaku Organisasi Jilid I*. Jakarta: Indeks Kelompok Gramedia.

Skemp, Richard R. (1976). *Relational Understanding and Instrumental Understanding*. Mathematics Teaching, 77, 20–26, (1976). Department of Education, University of Warwick.

Skemp, Richard R. (1987). *The Psychology of Learning Mathematics*. Emeritus Professor, University of Warwick. ISBN 0-89859-837-0. ISBN 0-8058-0058-1 (pbk.)

Schunk, D. H., 1991. *Self-efficacy and academic motivation*. Educational Psychologist, 26, 207–231.

Solso, Robert L. ; Maclin, Otto H. & Maclin, M. Kimberly (2007). *Psikologi Kognitif*. Erlangga, Jakarta.

Sudjana, Nana. (1989) *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, PT. Remaja Rosdakarya-Bandung.

Sujanto, Agus (2012). *Psikologi Umum*. Bumi Aksara, Jakarta. Sujanto, Agus (2012). *Psikologi Umum*. Bumi Aksara, Jakarta.