

## Profil Berpikir Siswa SD dalam Pemecahan Masalah Pecahan Ditinjau dari Gaya Belajar

Khurin In Ratnasari

Corresponding Author: khurininratnasari@gmail.com

Received: July 2018; Accepted: October 2018; Published: November 2018

DOI: 10.7290/jpk.v4i2.16994

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan profil berfikir siswa SMP dalam memecahkan masalah pecahan ditinjau dari gaya belajar. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Subjek peneliti terdiri dari tiga siswa kelas V SD Negeri Keting 2 Jember. Penelitian ini dimulai dengan menentukan subjek penelitian menggunakan instrumen tes gaya belajar, kemudian dilanjutkan dengan pemberian tes TPMA dan wawancara. Pengecekan keabsahan data dan menggunakan triangulasi waktu. Subjek visual memahami masalah, menerima informasi membacanya dengan suara pelan atau keras sebanyak sekali atau berulang-ulang .mengolah informasi dengan mengungkapkan masalah dengan kata-kata sendiri. menyimpan informasi dengan melakukan pengulangan hal yang diketahui dan ditanya dan memanggilnya kembali informasi tersebut dengan menjelaskan menurut bahasanya sendiri. Subjek Auditorial memahami masalah atau soal yang diberikan membacanya dengan suara pelan atau keras sebanyak sekali atau berulang-ulang dan mengolah informasi dengan mengungkapkan masalah dengan kata-kata sendiri. Subjek juga menyimpan informasi dengan melakukan pengulangan hal yang diketahui dan ditanya dan memanggilnya kembali informasi tersebut dengan menjelaskan menurut bahasanya sendiri. Dalam merencanakan dan melaksanakan penyelesaian, subjek memanggil kembali informasi dengan mengingat pengetahuan lain yang sudah dimilikinya atau konsep yang sudah dikuasai untuk membuat rencana yaitu dengan cara menjumlahkannya dan dengan mengingat rencana yang sudah dibuat. Subjek mengolah informasi dengan memunculkan ide untuk memulai mengerjakan soal permasalahan yang diberikan, membuat rencana yang akan digunakan dalam pemecahan masalah dan melaksanakan sesuai rencana yang dibuat. Subjek juga melakukan penyimpanan informasi yaitu dengan mengatakan berulang-ulang rencana yang dibuat dan mengulang pelaksanaan rencana. Pada saat memeriksa kembali hasil penyelesaian, subjek mengingat pelaksanaan rencana atau solusi yang sudah diperoleh, mengaitkan pengetahuan yang dimilikinya ketika memeriksa jawaban yang diperoleh dan mengulang solusi yang diperoleh. Subjek Kinestetik Subjek memahami masalah atau soal yang diberikan membaca soal sambil menulis kembali soalnya dan mengolah informasi dengan mengungkapkan masalah dengan kata-kata sendiri. Subjek juga menyimpan informasi dengan melakukan pengulangan hal yang diketahui dan ditanya dan memanggilnya kembali informasi tersebut dengan menjelaskan menurut bahasanya sendiri. Dalam merencanakan dan melaksanakan penyelesaian, subjek tidak melakukan proses pemanggilan kembali informasi. Subjek langsung mengolah informasi yaitu dengan memunculkan ide untuk memulai mengerjakan soal permasalahan yang diberikan, membuat rencana yang akan digunakan dalam pemecahan masalah dan melaksanakan sesuai rencana yang dibuat. Subjek juga melakukan penyimpanan informasi yaitu dengan mengatakan berulang-ulang rencana yang dibuat dan mengulang pelaksanaan rencana. Pada saat memeriksa kembali hasil penyelesaian, subjek langsung mengaitkan pengetahuan yang dimilikinya ketika memeriksa jawaban yang diperoleh dan mengulang solusi yang diperoleh.

**Kata Kunci:** profil berfikir, pemecahan masalah aljabar, gaya belajar.

### Abstract

This study has purpose to describe the profile of junior high school students thinking in problem solving fractions in terms of learning styles. This research is a descriptive qualitative approach. Subject researchers are three fifth grade students of SD Negeri 2 Jember tendon. The study began by determining the subject of research using learning styles test instrument, and the continuation of TPMA tests and interviews. Checking the validity of the data and using triangulation time. Subjects visually understand the issues, receive information read quietly or loudly as once or repeatedly. Process information reveals problems with their own words. Storing information is using performing repetition of things that known and called him back and asked to explain the information in their own language. Subject auditory understand the problems or questions given to read quietly or loudly as once or repeatedly and process information reveals problems with their own words. Subject also stores information by doing a rehash of what is known and called him back and asked to explain the information in their own language. In planning and implementing the settlement, subject to call back the

information with other knowledge considering he already owns or conceptualized already controlled to create a plan that is by considering the whole sum and with plans already made. Subject to process information to bring the idea to start work on the problems given problems, make plans to be used in solving problems and implement appropriate plans. Subjects also perform storage of information that is by repeating the plan and repeat the implementation of the plan. At the time of check results of the settlement, subject to considering the implementation of a plan or solution that has been obtained, linking their knowledge when checking the answers obtained and repeating the obtained solution. Subjects kinesthetic understanding the problem or is the subject matter of a given reading matter, writing back because and process information reveals problems with their own words. Subjects also stores information by doing a rehash of what is known and called him back and asked to explain the information in their own language. In planning and implementing the settlement, the subject does not make the process of recalling information. Subject information of directly process is to bring the idea to start work on the problems given problems, make plans to be used in solving problems and implement appropriate plans. Subject is also to store information that is by repeating the plan and repeat the implementation of the plan. At the time of checking back in the settlement proceeds, relate directly to the subject of knowledge self when checking answers result and repeat the obtained solution.

**Keywords:** Profile thinking, problem solving fraktion, learning styles.

## PENDAHULUAN

Matematika sebagai salah satu cabang ilmu yang dinilai dapat memberikan kontribusi positif dalam memacu ilmu pengetahuan dan teknologi. Menurut Soedjadi (2000), matematika sebagai salah satu ilmu dasar, baik aspek terapannya maupun aspek penalarannya mempunyai peranan yang penting dalam upaya penguasaan ilmu dan teknologi. Sehingga matematika menjadi sangat penting dalam upaya peningkatan mutu pendidikan. Ini berarti bahwa sampai batas tertentu matematika perlu dikuasai oleh siswa, baik penerapannya maupun pola pikirnya.

Dalam belajar matematika ataupun dalam kegiatan kesehariannya siswa pasti melibatkan kegiatan mental sehingga terjadi proses mental atau proses berpikir. Menurut Susanto (2008), proses berpikir merupakan suatu proses yang dimulai dari masuknya informasi atau pene-muan informasi dari luar diri siswa, mengolah informasi, penarikan kesimpulan, dan pemang-gilan kembali informasi itu dari ingatan ketika dibutuhkan Materi matematika SD terdiri dari bilangan bulat, pecahan, geometri, dan sta-tistik. Pecahan merupakan salah satu materi yang dikenalkan mulai kelas III SD. Menurut Orton (1992) pecahan merupakan suatu bagian penting dari kurikulum pendidikan dasar. Hampir semua dari apa yang diajarkan tentang pecahan di SD diajarkan kembali di sekolah menengah. Oleh karena itu pembelajaran siswa tentang pecahan di SD harus optimal. Konsep pecahan serta operasi-operasinya harus benar-benar dipahami siswa dengan tepat.

Penelitian ini bertujuan untuk Mendeskripsikan profil berpikir siswa SD bergaya belajar visual, auditorial dan kinestetik dalam memecahkan masalah pecahan.

## METODE

Penelitian ini dimaksudkan untuk Mendeskripsikan profil berpikir siswa SD

dalam pemecahan masalah pecahan ditinjau dari gaya belajar. Berdasarkan hal tersebut penelitian di-kategorikan dalam jenis penelitian deskriptif dengan menggunakan pendekatan kualitatif.

### Subjek Penelitian

Subjek penelitian adalah siswa kelas V SD yang sudah mempelajari materi Bilangan Pecahan yang meliputi pengenalan pecahan, pecahan senilai, penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian pecahan. Peneliti memilih subjek kelas V SD, karena di kelas V semua materi pecahan dan operasinya sudah diajarkan seluruhnya, sehingga diharapkan siswa dapat menyelesaikan berbagai masalah pecahan. Selain itu siswa kelas V SD dipandang cukup komunikatif untuk diwawancarai guna diselidiki berpikirnya dalam memecahkan masalah pecahan.

Teknik Pengumpulan Data Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan dua teknik yakni tes tertulis dan tes wawancara. Proses pengumpulan data tes tertulis di peroleh dari hasil tes gaya belajar dan tes pemecahan masalah pecahan, setelah itu dilakukan tes wawancara.

### Teknik Analisis Data

Proses analisis data dilakukan mengikuti langkah-langkah berikut: (1) Mereduksi data yang terdiri dari membuat ringkasan yang terorganisir terhadap seluruh data yang diperoleh pada tes gaya belajar; memeriksa dan menelaah hasil soal pemecahan masalah TPMP kemudian membuat transkrip data yang terdiri dari penjelasan subjek pada masalah yang diberikan dalam bentuk tertulis; menelaah hasil rekaman wawancara kemudian membuat transkrip hasil wawancara, dilakukan penye-leksian data terhadap transkrip-transkrip yang dibuat dengan membuang data yang tidak relevan, membuat ringkasan yang terorganisir, dan menggolongkan dalam satu pola yang lebih luas, (2) Penyajian data yang dibuat dengan

tersusun rapi dan terorganisir serta (3) Penarikan kesimpulan yang didasarkan pada hasil analisis terhadap data yang telah terkumpul dengan membandingkan kesesuaian pernyataan subjek dengan makna yang terkandung dalam pertanyaan penelitian yang diteliti untuk mendeskripsikan kemampuan spasial subjek dalam memecahkan masalah pecahan.

#### **Prosedur Penelitian**

Secara garis besar, langkah-langkah dalam penelitian ini meliputi kegiatan sebagai berikut: (1) Tahapan perencanaan (2) Tahap pengambilan data (3) Tahap analisis Data (4) Tahap pembuatan laporan.

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Profil Berpikir Siswa SD Bergaya Belajar Visual Dalam Memecahkan Masalah Pecahan.**

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa berpikir siswa bergaya belajar visual dalam memecahkan masalah pecahan melalui empat tahapan yaitu memahami masalah, menyusun rencana, melaksanakan rencana dan memeriksa kembali. Berikut ini penjelasan tentang berpikir siswa disetiap tahapan polya.

Subjek visual menerima informasi ketika memahami masalah yaitu dengan membaca dengan suara pelan dan tenang sebanyak sekali atau berulang ulang. Subjek mengolah informasi ketika memahami masalah yaitu dengan mengungkapkan masalah dengan kata-kata sendiri. Subjek menyimpan informasi dengan mempertahankan informasi ketika memahami masalah yaitu dengan melakukan Pengulangan hal yang diketahui dan ditanya. Subjek memanggil kembali informasi ketika membaca dan menggali masalah yaitu dengan menjelaskan menurut bahasanya sendiri. Hal ini sesuai pendapat DePorter dan Hernacki (2006) bahwa individu yang mempunyai gaya belajar visual Dapat duduk tenang di tengah situasi yang ribut dan ramai Subjek visual memanggil kembali informasi ketika membuat rencana yaitu dengan mengingat pengetahuan lain yang sudah dimilikinya atau konsep yang sudah dikuasai untuk membuat rencana yaitu dengan cara menjumlahkannya. Subjek visual mengolah informasi ketika membuat rencana yaitu muncul ide untuk memulai mengerjakan soal permasalahan yang diberikan dan membuat rencana yang akan digunakan dalam pemecahan masalah. Subjek menyimpan informasi dengan mempertahankan informasi ketika membuat rencana yaitu dengan mengatakan berulang-ulang rencana yang dibuat. Subjek visual memanggil kembali informasi ketika melaksanakan rencana yaitu dengan mengingat rencana yang sudah dibuat. Subjek

visual mengolah informasi ketika melaksanakan rencana yaitu melaksanakan sesuai rencana yang dibuat. Subjek visual menyimpan informasi dengan mempertahankan informasi ketika melaksanakan rencana yaitu mengulang pelaksanaan rencana. Subjek visual memanggil kembali informasi ketika memeriksa kembali solusi yang diperoleh yaitu dengan mengingat pelaksanaan rencana atau solusi yang sudah diperoleh. Subjek mengolah informasi ketika memeriksa kembali solusi yang diperoleh yaitu dengan mengaitkan pengetahuan yang dimilikinya ketika memeriksa jawaban yang diperoleh. Subjek menyimpan informasi ketika memeriksa kembali solusi yang diperoleh yaitu dengan mengulang solusi yang diperoleh.

#### **B. Profil Berpikir Siswa SD Bergaya Belajar Auditori Dalam Memecahkan Masalah Pecahan.**

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa berpikir siswa bergaya belajar auditori dalam memecahkan masalah pecahan melalui empat tahapan yaitu memahami masalah, menyusun rencana, melaksanakan rencana dan memeriksa kembali. Berikut ini penjelasan tentang berpikir siswa disetiap tahapan polya.

Subjek Auditori menerima informasi ketika memahami masalah yaitu dengan membaca dengan suara keras sebanyak sekali atau berulang ulang. Subjek mengolah informasi ketika memahami masalah yaitu dengan mengungkapkan masalah dengan kata-kata sendiri. Subjek menyimpan informasi dengan mempertahankan informasi ketika memahami masalah yaitu dengan melakukan Pengulangan hal yang diketahui dan ditanya. Subjek memanggil kembali informasi ketika membaca dan menggali masalah yaitu dengan menjelaskan menurut bahasanya sendiri. Hal ini sesuai pendapat DePorter dan Hernacki (2003) bahwa individu yang mempunyai gaya belajar auditori yaitu senang membaca dengan suara keras dan mengulangi kembali dan menjelaskan suatu panjang lebar

Subjek memanggil kembali informasi ketika membuat rencana yaitu dengan mengingat pengetahuan lain yang sudah dimilikinya atau konsep yang sudah dikuasai untuk membuat rencana yaitu dengan cara menjumlahkannya.

Subjek mengolah informasi ketika membuat rencana yaitu muncul ide untuk memulai mengerjakan soal permasalahan yang diberikan dan membuat rencana yang akan digunakan dalam pemecahan masalah. Subjek menyimpan informasi dengan mempertahankan informasi ketika membuat rencana yaitu dengan mengatakan berulang-ulang rencana yang dibuat. Hal ini sesuai pendapat DePorter dan

Hernacki (2003) bahwa individu yang mempunyai gaya belajar auditori yaitu senang membaca dengan suara keras dan mengulangi kembali dan menjelaskan suatu panjang lebar

Subjek memanggil kembali informasi ketika melaksanakan rencana yaitu dengan mengingat rencana yang sudah dibuat. Subjek mengolah informasi ketika melaksanakan rencana yaitu melaksanakan sesuai rencana yang dibuat. Subjek menyimpan informasi dengan mempertahankan informasi ketika melaksanakan rencana yaitu mengulang pelaksanaan rencana.

Subjek memanggil kembali informasi ketika memeriksa kembali solusi yang diperoleh yaitu dengan mengingat pelaksanaan rencana atau solusi yang sudah diperoleh. Subjek mengolah informasi ketika memeriksa kembali solusi yang diperoleh yaitu dengan mengaitkan pengetahuan yang dimilikinya ketika memeriksa jawaban yang diperoleh. Subjek menyimpan informasi ketika memeriksa kembali solusi yang diperoleh yaitu dengan mengulang solusi yang diperoleh.

#### C. Profil Berpikir Siswa SD Bergaya Belajar Kinestetik Dalam Memecahkan Masalah Pecahan.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa berpikir siswa bergaya belajar kinestetik dalam memecahkan masalah pecahan melalui empat tahapan yaitu memahami masalah, menyusun rencana, melaksanakan rencana dan memeriksa kembali. Berikut ini penjelasan tentang berpikir siswa di setiap tahapan polya.

Subjek kinestetik menerima informasi ketika memahami masalah yaitu dengan membaca soal sambil menulis kembali soalnya dan tidak bisa duduk manis. Subjek mengolah informasi ketika memahami masalah yaitu dengan mengungkapkan masalah dengan kata-kata sendiri. Subjek menyimpan informasi dengan mempertahankan informasi ketika memahami masalah yaitu dengan melakukan pengulangan hal yang diketahui dan ditanya. Subjek memanggil kembali informasi ketika membaca dan menggali masalah yaitu dengan menjelaskan menurut bahasanya sendiri. De-Porter dan Hernacki (2006) bahwa individu yang mempunyai gaya belajar kinestetik sulit berdiam diri atau duduk manis, selalu ingin bergerak.

Subjek mengolah informasi ketika membuat rencana yaitu muncul ide untuk memulai mengerjakan soal permasalahan yang diberikan dan membuat rencana yang akan digunakan dalam pemecahan masalah. Subjek menyimpan informasi dengan mempertahankan informasi ketika membuat rencana yaitu dengan mengatakan berulang-ulang rencana yang dibuat.

Subjek mengolah informasi ketika melaksanakan rencana yaitu melaksanakan sesuai rencana yang dibuat. Subjek menyimpan informasi dengan mempertahankan informasi ketika melaksanakan rencana yaitu mengulang pelaksanaan rencana. Subjek mengolah informasi ketika memeriksa kembali solusi yang diperoleh yaitu dengan mengaitkan pengetahuan yang dimilikinya ketika memeriksa jawaban yang diperoleh. Subjek menyimpan informasi ketika memeriksa kembali solusi yang diperoleh yaitu dengan mengulang solusi yang diperoleh.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil diskusi pada penelitian ini, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

### A. SIMPULAN

Berdasarkan pertanyaan penelitian dan hasil analisis data yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, maka simpulan dalam penelitian ini adalah:

1. Profil berpikir subjek bergaya belajar visual dalam memecahkan masalah pecahan

Subjek memahami masalah atau soal yang diberikan membacanya dengan suara pelan atau keras sebanyak sekali atau berulang ulang dan mengolah informasi dengan mengungkapkan masalah dengan kata-kata sendiri. Subjek juga menyimpan informasi dengan melakukan pengulangan hal yang diketahui dan ditanya dan memanggilnya kembali informasi tersebut dengan menjelaskan menurut bahasanya sendiri. Dalam merencanakan dan melaksanakan penyelesaian, subjek memanggil kembali informasi dengan mengingat pengetahuan lain yang sudah dimilikinya atau konsep yang sudah dikuasai untuk membuat rencana yaitu dengan cara menjumlahkannya dan dengan mengingat rencana yang sudah dibuat. Subjek mengolah informasi dengan memunculkan ide untuk memulai mengerjakan soal permasalahan yang diberikan, membuat rencana yang akan digunakan dalam pemecahan masalah dan melaksanakan sesuai rencana yang dibuat. Subjek juga melakukan penyimpanan informasi yaitu dengan mengatakan berulang-ulang rencana yang dibuat dan mengulang pelaksanaan rencana. Pada saat memeriksa kembali hasil penyelesaian, subjek mengingat pelaksanaan rencana atau solusi yang sudah diperoleh, mengaitkan pengetahuan yang dimilikinya ketika memeriksa jawaban yang diperoleh dan mengulang solusi yang diperoleh.

2. Profil berpikir subjek bergaya belajar auditori dalam memecahkan masalah

pecahan

Subjek memahami masalah atau soal yang diberikan membacanya dengan suara pelan atau keras sebanyak sekali atau berulang-ulang dan mengolah informasi dengan mengungkapkan masalah dengan kata-kata sendiri. Subjek juga menyimpan informasi dengan melakukan pengulangan hal yang diketahui dan ditanya dan memanggilnya kembali informasi tersebut dengan menjelaskan menurut bahasanya sendiri. Dalam merencanakan dan melaksanakan penyelesaian, subjek memanggil kembali informasi dengan mengingat pengetahuan lain yang sudah dimilikinya atau konsep yang sudah dikuasai untuk membuat rencana yaitu dengan cara menjumlahkannya dan dengan mengingat rencana yang sudah dibuat. Subjek mengolah informasi dengan memunculkan ide untuk memulai mengerjakan soal permasalahan yang diberikan, membuat rencana yang akan digunakan dalam pemecahan masalah dan melaksanakan sesuai rencana yang dibuat. Subjek juga melakukan penyimpanan informasi yaitu dengan mengatakan berulang-ulang rencana yang dibuat dan mengulang pelaksanaan rencana. Pada saat memeriksa kembali hasil penyelesaian, subjek mengingat pelaksanaan rencana atau solusi yang sudah diperoleh, mengaitkan pengetahuan yang dimilikinya ketika memeriksa jawaban yang diperoleh dan mengulang solusi yang diperoleh.

3. Profil berpikir subjek bergaya belajar kinestetik dalam memecahkan masalah pecahan

Subjek memahami masalah atau soal yang diberikan membaca soal sambil menulis kembali soalnya dan mengolah informasi dengan mengungkapkan masalah dengan kata-kata sendiri. Subjek juga menyimpan informasi dengan melakukan pengulangan hal yang diketahui dan ditanya dan memanggilnya kembali informasi tersebut dengan menjelaskan menurut bahasanya sendiri. Dalam merencanakan dan melaksanakan penyelesaian, subjek tidak melakukan proses pemanggilan kembali informasi. Subjek langsung mengolah informasi yaitu dengan memunculkan ide untuk memulai mengerjakan soal permasalahan yang diberikan, membuat rencana yang akan digunakan dalam pemecahan masalah dan melaksanakan sesuai rencana yang dibuat. Subjek juga melakukan penyimpanan informasi yaitu dengan mengatakan berulang-ulang rencana yang dibuat dan mengulang pelaksanaan rencana. Pada saat memeriksa kembali hasil penyelesaian, subjek langsung mengaitkan pengetahuan yang dimilikinya ketika memeriksa jawaban yang diperoleh dan

mengulang solusi yang diperoleh.

## B. SARAN

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka peneliti menyarankan kepada guru matematika sebagai berikut:

1. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya perbedaan berpikir subjek bergaya belajar visual, auditori, dan kinestetik, oleh karena itu peneliti menyarankan agar guru hendaknya memperhatikan perbedaan gaya belajar subjek dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran.
2. Subjek bergaya belajar visual, auditori, dan kinestetik disarankan untuk diberikan konsep lebih dalam pada langkah memahami soal tentang pecahan, serta memberikan berbagai latihan soal yang berhubungan dengan materi tersebut untuk meningkatkan proses penyelesaiannya.
3. Kajian dalam penelitian ini masih terbatas pada gaya belajar subjek, untuk memperkaya kajian pustaka, peneliti menyarankan dapat dilakukan penelitian lanjutan ditinjau dari aspek lainnya seperti gaya kognitif, gender maupun kemampuan matematikanya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Artzt, A. F. & Yaloz-Femia, S. 1999. "Mathematical reasoning during small-group problem solving". In Lee V. Stiff and France R. Curcio (Ed). *Developing mathematical reasoning in grades K-12*, 115-126. Reston, Virginia: National Council of Teachers of Mathematics.
- Chislett, V. and Chapman, A. 2005. *VAK Learning Styles Self-Assessment Questionnaire*. <http://www.businessballs.com>.
- Cholidah, D. 2012. *Profil Berfikir Siswa SMP dalam Memecahkan Masalah Aljabar ditinjau dari Gaya Kognitif*. Tesis. PPS, Unesa Surabaya.
- DePorter, B., & Hernacki, M. 2006. *Quantum Learning*. Bandung: Kaifa.
- Gunawan. A. W. 2006. *Genius Learning Strategy*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Hayati, L. 2013. *Pembelajaran Pendidikan Matematika Realistik Untuk Mengembangkan Kemampuan Berfikir Aljabar Siswa*. Makalah dipresentasikan pada Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika 2013. FMIPA UNY.
- Hasrul. 2009. "Pemahaman Tentang Gaya Belajar" Volume 1, No 2 Jurnal. (Online) <http://ftunm.net/medtek/Jurnal%20Med>

- tek/Hasrul.pdf, diakses pada tanggal 14 November 2015.
- Hudojo, H. 2001. *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Holisin, L. 2012. *Profil Penalaran Siswa Sekolah Dasar Dalam Menyelesaikan masalah pecahan ditinjau dari perbedaan gender dan kemampuan matematika*. (Disertasi doktor tidak dipublikasikan). Universitas Negeri Surabaya.
- Krulik, S & Rudnick, J. A. 1995. *The new sourcebook for teaching reasoning and problem solving in Elementary School*. Boston: Allyn and Bacon.
- Limbach, B. & Waugh, W. 2005. "Developing higher level thinking". JIP.
- Ngiwajan, D. A. 2013. *Profil Berpikir Siswa SMA dalam Memecahkan Masalah Matematika Materi Turunan Ditinjau Dari Gaya Kognitif Field Independent Dan Field Dependent*. Tesis. PPs, Unesa Surabaya.
- Orton, A. 1992. *Learning mathematics issues, theory and classroom practice*. (Sec. ed.). London: Cassell.
- Polya, G. 1973. *How to Solve It. A new Aspect of Mathematical Method*. Princetown University Press. Princeton and Oxford.
- Ruggiero, V. R. 1998. *The Art of Thinking. A Guide to Critical and Creative Thought*. New York: Longman An Imprint of Addison Wesley Longman, Inc.
- Santrock, J. W. 2003. *Adolescence perkembangan remaja*. Edisi Keenam. Alih Bahasa: Dra. Shinto B. Adelar, M.Sc. Jakarta: Erlangga.
- Santrock, John W. 2008. *Educational Psychology*. New York: Mc Graw Hill.
- Shadiq, F. 2004. "Pemecahan Masalah, Penalaran dan Komunikasi". Makalah disampaikan pada Diklat Instruktur Pengembang Matematika SMA Jenjang Dasar di PPPG Matematika, Yogyakarta, Tanggal 6 s.d 19 Agustus 2007.
- Siswono, T. Y. E. 2002. *Proses Berpikir Siswa dalam Pengajuan Soal*. *Jurnal Matematika Atau Pembelajarannya, Tahun VIII*. ISSN:0852-7792, Universitas Negeri Malang Konferensi Nasional Matematika XI. [http://tatagyes.files.wordpress.com/2009/11/paper02\\_berpikir2.Pdf](http://tatagyes.files.wordpress.com/2009/11/paper02_berpikir2.Pdf). Download Pada tanggal 16 November 2015.
- Siswono, T. Y.E. 2008. *Model Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajaran dan Pemecahan Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif*. Surabaya. Unesa University Press.
- Slavin, R.E. 2008. *Educational Psychology: Theory and Practice*. Boston: Allyn Bacon publishers.
- Soedjadi, R. 2000. *Kiat Pendidikan Matematika Di Indonesia. Konstataasi Keadaan Masa Kini Menuju Harapan Masa Depan*, Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi, Departemen Pendidikan Nasional.
- Solso. 1995. *Cognitive psychology*. Boston: Allyn and Bacon.
- Solso, R., Otto H., & Kimberly, M. 2008. *Psikologi Kognitif*. Edisi kedelapan. Erlangga.
- Sumardiyono. 2011. *Pengertian Dasar Problem Solving*. [https://erlisilitonga.files.wordpress.com/2011/12/pengertiandasarproblemsolving\\_smd.pdf](https://erlisilitonga.files.wordpress.com/2011/12/pengertiandasarproblemsolving_smd.pdf). Diakses, 16 November 2015.
- Suryasubrata, S. 2011. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.