

## MENGEMBANGKAN RASA INGIN TAHU DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI PENEMUAN TERBIMBING *SETTING* TPS

Alfizah Ayu Indria Sari

S2 Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Yogyakarta  
alfayundria@gmail.com

**Abstrak:** Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi dan Permendikbud Nomor 65 Tahun 2013 menyebutkan bahwa rasa ingin tahu menjadi salah satu kebutuhan yang harus dimiliki siswa agar tujuan pendidikan dapat tercapai. Rasa ingin tahu penting dalam menumbuhkan kembangkan pengetahuan dan pengalaman siswa, sehingga perlu diciptakan iklim pembelajaran yang dapat menciptakan dan memelihara rasa ingin tahu siswa dalam pembelajaran matematika. Fakta di lapangan menunjukkan bahwa rasa ingin tahu siswa, khususnya dalam pembelajaran matematika masih perlu ditingkatkan. Salah satu alternatif yang dapat dilakukan untuk meningkatkan dan mengembangkan rasa ingin tahu siswa dalam pembelajaran matematika yaitu melalui pembelajaran dengan pendekatan penemuan terbimbing setting *Think Pair Share* (TPS). Penemuan terbimbing merupakan salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat mendorong siswa dalam menemukan prinsip umum, mencari dan memecahkan masalah yang diberikan guru. Pendekatan ini memberikan kesempatan kepada siswa dalam menyelidiki dan menarik kesimpulan dari hal-hal yang sedang dihadapi. Pendekatan penemuan terbimbing akan efektif jika disusun dalam pembelajaran kooperatif TPS. Hal ini dikarenakan TPS mampu membuat siswa mengembangkan ide, konsep dan keterampilan yang telah dimiliki dalam menemukan pengetahuan baru, sehingga ini dapat menjadi solusi untuk meningkatkan rasa ingin tahu siswa dalam pembelajaran. Artikel ini akan membahas mengenai pendekatan penemuan terbimbing setting TPS serta kaitannya dengan pengembangan rasa ingin tahu siswa dalam pembelajaran matematika.

**Kata Kunci:** Rasa Ingin Tahu, Pembelajaran Matematika, Model Penemuan Terbimbing, *Think Pair Share*

### PENDAHULUAN

Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah menyebutkan bahwa pelajaran matematika bertujuan agar siswa memiliki kemampuan : 1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep 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) Mengomunikasikan 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.

Lebih lanjut dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 65 Tahun 2013 menyatakan bahwa pola pembelajaran harus berpusat pada siswa, bersifat interaktif (guru-siswa-masyarakat-lingkungan-sumber/media lainnya), siswa aktif mencari, berbasis tim/kelompok, serta pembelajaran yang aktif dan kritis. Pembelajaran diharapkan dapat mengembangkan keseimbangan antara pengembangan sikap spiritual dan sosial, rasa ingin tahu, pengetahuan, kreativitas, keterampilan, kerja sama dengan kemampuan intelektual dan psikomotorik; memberikan pengalaman belajar terencana di mana peserta didik menerapkannya pada situasi di sekolah dan masyarakat.

Sesuai dengan standar isi dan tujuan pembelajaran yang telah disebutkan, terlihat bahwa rasa ingin tahu menjadi salah satu kebutuhan yang harus dimiliki siswa agar tujuan pendidikan dapat tercapai. Tujuan yang telah dijabarkan di atas tentu tidak mudah untuk direalisasikan. Idealnya, suatu pembelajaran dikatakan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai jika proses pembelajaran di kelas disesuaikan dengan karakteristik siswa, pengaturan kelas dan teknik penyampaian materi.

Pada dasarnya setiap siswa memiliki rasa ingin tahu yang tinggi terhadap hal-hal di sekitar yang menarik baginya. Rasa ingin tahu inilah yang perlu dikembangkan dan difasilitasi oleh guru. Rasa ingin tahu penting dalam menumbuh kembangkan pengetahuan dan pengalamannya. Namun masih dijumpai kondisi dimana proses pembelajaran yang berpusat pada guru. Siswa hanya menerima materi yang diberikan tanpa adanya upaya untuk memperoleh informasi dari sumber lain. Padahal sumber belajar telah banyak disediakan, seperti media cetak maupun elektronik. Dalam upaya mengembangkan rasa ingin tahu siswa, proses pembelajaran siswa harus didorong untuk aktif dalam menemukan jawaban atas rasa ingin tahunya. Oleh karena itu diperlukan suatu proses pembelajaran yang mendorong dan melibatkan siswa aktif.

Rasa ingin tahu menjadi dasar dalam mempelajari sesuatu sehingga mendorong dan menjadi motivasi. Rasa ingin tahu dapat menciptakan motivasi untuk menemukan, mengetahui dan mempelajari suatu materi. Oleh karena itu perlu diciptakan iklim pembelajaran di kelas yang dapat menciptakan dan memelihara rasa ingin tahu siswa. Rasa ingin tahu merupakan salah satu sikap yang dapat dikembangkan dalam pembelajaran matematika.

Idealnya rasa ingin tahu diharapkan dimiliki oleh siswa dalam aktivitas pembelajaran. Namun rasa ingin tahu yang tinggi tidaklah dimiliki oleh kebanyakan

siswa. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh Ardiyanto (2013: 176) menunjukkan bahwa rata-rata rasa ingin tahu siswa hanya 53,2 % sehingga masuk dalam kategori rendah. Selain itu, hasil penelitian yang dilakukan oleh Pitafi & Farooq (2012: 390) juga menunjukkan bahwa rasa ingin tahu pada siswa berusia sekolah menengah masih tergolong rendah dan perlu ditingkatkan. Selain itu keadaan di lapangan juga menunjukkan bahwa siswa masih kurang aktif dalam mencari informasi. Hal ini terlihat dari kurangnya partisipasi aktif siswa dalam kegiatan pembelajaran di kelas. Sehingga sebagai seorang guru, harus melakukan upaya agar rasa ingin tahu siswa dalam pembelajaran matematika berada dalam kategori sekurang-kurangnya dalam kategori tinggi. Jika siswa memiliki rasa ingin tahu yang tinggi maka akan memberikan pengaruh positif terhadap prestasi belajar siswa.

Berdasarkan pemaparan tersebut, guru harus mencari solusi agar siswa memiliki rasa ingin tahu yang tinggi pada pembelajaran matematika. Guru sebagai pelaksana pembelajaran harus terampil dalam mengelola kelas dan memilih metode pembelajaran yang tepat. Salah satu pendekatan pembelajaran yang tepat adalah menerapkan pendekatan penemuan terbimbing. Dalam pendekatan penemuan terbimbing, siswa akan lebih aktif karena sifat pembelajarannya yang *student-centered*.

Pendekatan penemuan terbimbing merupakan salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat mendorong siswa dalam menemukan prinsip umum, mencari dan memecahkan masalah yang diberikan guru. Pendekatan ini memberikan kesempatan kepada siswa dalam menyelidiki dan menarik kesimpulan dari hal-hal yang sedang dihadapi. Guru sebagai fasilitator berperan dalam membantu siswa menggunakan ide, konsep dan keterampilan yang telah dimiliki dalam menemukan pengetahuan baru, sehingga model ini dapat menjadi solusi untuk meningkatkan rasa ingin tahu siswa dalam pembelajaran. Hal ini sesuai dengan pendapat Schneider (2010: 94) bahwa penemuan terbimbing dapat memacu rasa ingin tahu serta meningkatkan keterampilan pemecahan masalah dan berpikir kreatif siswa.

Salah satu pembelajaran kooperatif yang cocok untuk pendekatan penemuan terbimbing adalah *Think Pair Share* (TPS). Hal ini dikarenakan TPS memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan. Penerapan pendekatan penemuan terbimbing dengan *setting* TPS diyakini mampu meningkatkan rasa ingin tahu siswa dalam pembelajaran matematika.

Berdasarkan uraian tersebut, maka artikel ini bertujuan untuk menguraikan bagaimana proses pembelajaran matematika menggunakan pendekatan penemuan

terbimbing *setting* pembelajaran kooperatif tipe TPS dan kaitannya dengan pengembangan rasa ingin tahu siswa dalam pembelajaran matematika.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **A. Penemuan Terbimbing**

Pendekatan penemuan terbimbing adalah teori belajar yang didefinisikan sebagai proses pembelajaran yang terjadi bila pelajar tidak disajikan dengan pelajaran dalam bentuk finalnya, tetapi diharapkan mengorganisasi sendiri (Kemendikbud, 2013). Menurut Ormrod (Westwood, 2008) bahwa pembelajaran dengan pendekatan penemuan terbimbing mengharuskan peserta didik untuk menyelidiki sebuah topik tertentu, permasalahan yang menuntut keaktifan peserta didik, menghasilkan informasi yang saling berhubungan, menafsirkan sebab dan akibat yang relevan, dan menghasilkan sebuah kesimpulan atau solusi. Dari pernyataan tersebut, dapat diartikan bahwa penerapan pembelajaran dengan pendekatan penemuan terbimbing mengharuskan peserta didik untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran dan dalam membangun pengetahuannya.

Sedangkan Arends & Kilcher (2010: 382) mendefinisikan penemuan terbimbing sebagai kegiatan pembelajaran yang mendorong siswa untuk belajar melalui penyelidikan dan mengeksplorasi berbagai hal dengan membangun pengalaman mereka sendiri. Dengan demikian, pembelajaran dengan pendekatan penemuan terbimbing dapat memfasilitasi keberagaman peserta didik

Selanjutnya Westwood (2008: 29) menyatakan bahwa langkah-langkah yang harus ditempuh dalam pembelajaran dengan metode penemuan terbimbing terdiri dari: 1) identifikasi topik atau masalah yang akan dipelajari; 2) penyampaian gagasan atau ide-ide tentang cara menyelidiki topik atau masalah tersebut; 3) kegiatan penemuan secara individu atau kelompok; 4) presentasi hasil, dan 5) validasi hasil, pembuatan rangkuman dan kesimpulan.

Sejalan dengan itu, menurut Schunk (2012: 266) dalam pembelajaran penemuan terbimbing guru merancang kegiatan dimana siswa mencari, memanipulasi, mengeksplorasi, dan menyelidiki. Sedangkan Schwartz (2005: 150) berpendapat bahwa langkah-langkah kegiatan pembelajaran dengan pendekatan penemuan terbimbing siswa akan memulai penyelidikan yang dapat dilakukan dengan identifikasi masalah, melanjutkan penyelidikan dengan percobaan, menerapkan pengetahuan, dan menggunakan proses lanjutan.

## **B. Think Pair Share**

Terdapat banyak tipe pembelajaran koperatif, salah satunya adalah TPS. Strategi TPS atau berfikir berpasangan merupakan jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk memenuhi pola interaksi siswa. Terkait penerapan TPS, Slavin (2005: 132) menjelaskan bahwa, pertama-tama siswa diminta untuk duduk berpasangan kemudian guru mengajukan satu pertanyaan/ masalah kepada siswa. Setiap siswa diminta berpikir sendiri terlebih dahulu tentang jawaban atas pertanyaan itu kemudian mendiskusikan hasil pemikirannya dengan pasangan di sebelahnya untuk memperoleh satu konsensus yang sekiranya dapat mewakili jawaban mereka berdua. Setelah itu guru meminta setiap pasangan menjelaskan hasil jawaban yang telah mereka sepakati kepada siswa lain di depan kelas. Sedangkan menurut Arends & Kilcher (2010: 316), dalam pembelajaran TPS, guru mengajukan sebuah pertanyaan, kemudian setiap siswa berpikir (dan mengingat) tentang jawabannya. Setiap siswa kemudian berpasangan dengan siswa lainnya untuk berbagi jawaban. Selanjutnya guru menyebut salah satu siswa atau pasangan untuk berbagi dengan kelompok yang lebih besar. Metode ini memberi kesempatan kepada siswa untuk berpikir sendiri terlebih dahulu sebelum bekerjasama dengan pasangannya dan berbagi ide. Berbagi ide dapat diartikan sebagai bertukar informasi dari hal yang mereka ketahui terkait masalah yang diajukan untuk memperoleh kesepakatan dengan pasangannya.

TPS merupakan jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa. Selain itu model ini juga mengembangkan teori konstruktivisme yang merupakan perpaduan dari belajar secara mandiri dan secara kelompok. Adapun fungsi dan tujuan dari metode ini menurut Kagan (1989: 14) adalah untuk mengembangkan konsep. Sedangkan fungsi TPS dapat ditinjau secara akademik dan sosial. Fungsi secara akademik adalah siswa dapat menguraikan dan memperbaiki suatu hipotesis, siswa dapat menguraikan dan memperbaiki penalaran secara induktif dan deduktif, siswa dapat menguraikan dan memperbaiki suatu penerapan. Fungsi secara sosial, adalah partisipasi dan keterlibatan siswa dalam kelompok.

Terkait dengan tahapan dalam penerapan TPS dalam kelas, Arends & Kilcher (2010: 247) menjelaskan, "*Think Pair Share consists of three steps: thinking, pairing and sharing*". Salah satu ciri pembelajaran kooperatif tipe TPS adalah kemampuan siswa dalam bekerja sama dalam kelompok kecil yang heterogen. Masing-masing

anggota dalam kelompok memiliki tugas yang setara. Karena pada pembelajaran kooperatif, keberhasilan kelompok sangat diperhatikan.

Berdasarkan pendapat para ahli tersebut, dapat disimpulkan bahwa pada pembelajaran kooperatif tipe TPS, siswa dikelompokkan secara berpasangan yang mengakibatkan terjadinya interaksi di antara siswa tersebut. Dalam pengelompokkannya, siswa dipasangkan secara heterogen untuk mengefektifkan proses belajar.

### C. Rasa Ingin Tahu

Rasa ingin tahu merupakan sikap yang dapat memberi pengaruh terhadap penemuan baru bagi siswa. Hal ini sejalan dengan pendapat Ball (2012: 3) yang menyatakan bahwa rasa ingin tahu dalam ilmu pengetahuan merupakan suatu keharusan untuk memahami sesuatu. Menurut Renner (2006: 305), rasa ingin tahu adalah keinginan akan informasi dan pengetahuan baru. Rasa ingin tahu juga merupakan motivasi seorang anak dalam memulai kegiatan berfikir kritis dan kreatif. Seperti pendapat Maw & Maw (1963: 76) yang menyatakan bahwa rasa ingin tahu dapat muncul dan terbentuk dari hubungan antara pengetahuan yang telah dimiliki dengan pengetahuan baru yang sedang dipelajari. Oleh karena itu rasa ingin tahu memiliki peranan penting dalam menjembatani siswa berfikir.

Rasa ingin tahu harus dimiliki oleh siswa dalam belajar. Menurut McElmeel (2002: 51), rasa ingin tahu adalah keinginan untuk belajar, menyelidiki atau mengetahui. Ini adalah keinginan yang mengarah ke aktifitas eksplorasi (*exploration*) atau penyelidikan (*inquiry*). Secara terperinci Litman & Spielberger (2003: 75) memberi definisi bahwa rasa ingin tahu secara luas didefinisikan sebagai keinginan untuk mendapatkan pengetahuan yang baru dan pengalaman sensorik yang baru, yang memotivasi tindakan eksplorasi. Untuk dapat meningkatkan rasa ingin tahu siswa dalam kegiatan pembelajaran, guru dapat menciptakan lingkungan kelas yang penuh dengan proses penemuan atau penyelidikan daripada aktifitas yang mementingkan hasil.

Pemberian stimulus berupa arahan dapat memancing keterlibatan siswa dalam mengeksplorasi dan membangun pemahaman dan pengetahuan baru serta melatih keterampilannya. Seperti yang diungkapkan Neal (1970: 637) bahwa rasa ingin tahu dibentuk dari berbagai perilaku eksplorasi diantaranya mendekati, mencari, mendengarkan, mengendus, merasa, menyentuh, memanipulasi dan menanya. Perilaku eksplorasi tersebut dapat digunakan oleh siswa dalam mengetahui dan memperoleh

informasi. Salah satu perilaku eksplorasi yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika adalah mencari, mendengar, memanipulasi dan menanya.

Rasa ingin tahu merupakan salah satu dimensi sikap ilmiah yang memiliki indikator antusias dalam mencari jawaban, perhatian terhadap objek yang diamati, antusias pada proses dan menanyakan setiap langkah kegiatan (Bundu, 2006: 141). Lebih lanjut, Bandu menyatakan bahwa sikap ingin tahu mendorong siswa dalam penemuan sesuatu yang baru (*inventiveness*) dengan berpikir kritis (*critical thinking*) akan meneguhkan pendirian (*persistence*) dan berani untuk berbeda pendapat. Selain itu manfaat memiliki rasa ingin tahu bagi siswa seperti yang diungkapkan Kashdan, et al (2004: 291) bahwa, rasa ingin tahu membuat siswa mencari tahu sesuatu yang menarik dan bermakna, serta memotivasi secara interistik. Rasa ingin tahu dapat memancing siswa dalam melakukan pencarian dan penemuan terhadap hal yang membuatnya menjawab keingintahuannya.

Dari beberapa pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa rasa ingin tahu adalah keinginan untuk mendapatkan informasi, pengalaman atau pengetahuan baru dari sesuatu yang dipelajari yang diwujudkan dengan tindakan pencarian dan penyelidikan.

#### **D. Penemuan Terbimbing setting TPS untuk Mengembangkan Rasa Ingin Tahu**

Slameca & Graf (Alfieri, 2010: 3) menyatakan bahwa pembelajaran dengan penemuan terbimbing sangat mujarab karena proses pembelajaran memuat kegiatan penemuan dan penyusunan prinsip-prinsip umum atau penjelasan pola dari umum ke khusus. Tidak hanya itu, menurut Schneider (2014: 94) penemuan terbimbing dapat memacu rasa ingin tahu serta meningkatkan keterampilan pemecahan masalah dan berpikir kreatif siswa. Pendapat lain mengenai perlunya menggunakan metode penemuan dalam pembelajaran matematika dikemukakan oleh Julie (Suck & Pereira, 2011: 157) bahwa pembelajaran matematika dengan penemuan memuat tujuan agar siswa memiliki pengalaman matematika yang lebih luas.

Pendekatan penemuan terbimbing akan efektif bila disusun dalam pembelajaran kooperatif. Hal ini sesuai dengan pendapat Khasnis & Aithal (2011: 21) bahwa "*Guided discovery conjoins two strategies self-paced learning and group work-in an effort to make learning more efficient for all students.*". Salah satu model yang efektif digunakan dalam pembelajaran penemuan terbimbing adalah TPS. TPS dirasa efektif diterapkan dalam pembelajaran karena menurut Eggen & Kauchak (2012: 134)

terdapat tiga alasan, yaitu : 1) strategi ini mengundang respon dari semua orang di dalam kelas dan menempatkan semua siswa ke dalam peran yang aktif secara kognitif; 2) karena setiap anggota dari pasangan diharapkan berpartisipasi, tipe ini mengurangi kecenderungan “penumpang gratisan” yang bisa menjadi masalah saat kerja kelompok; 3) strategi ini mudah direncanakan dan diterapkan. Selain itu manfaat TPS menurut Lickona (2012: 281) memungkinkan siswa untuk saling membantu dalam belajar dan meningkatkan perhatian siswa.

Selain itu, penggunaan pembelajaran kooperatif tipe TPS juga mengembangkan teori konstruktivisme yang merupakan perpaduan dari belajar secara mandiri dan secara kelompok. Pembelajaran menggunakan penemuan terbimbing dengan *setting* kooperatif tipe TPS memberikan kesempatan kepada siswa untuk memaksimalkan proses belajar siswa secara berpasangan. Siswa dituntut untuk berpikir dalam proses pembelajaran, tidak hanya menerima suatu materi dari guru melainkan dapat mengembangkan sendiri pengetahuannya. Hal ini sesuai dengan pendapat Abidin (2014:175), dalam penemuan terbimbing, guru tidak memberikan suatu konsep secara utuh kepada peserta didik. Peserta didik yang mempelajari konsep tersebut secara mandiri dengan bimbingan dari pengajar.

Berdasarkan beberapa definisi dari para ahli, berikut merupakan hasil sintesis langkah pembelajaran dengan pendekatan penemuan terbimbing *setting* TPS.

**TABEL 1. SINTESIS PENEMUAN TERBIMBING *SETTING* TPS**

Penemuan Terbimbing	TPS	Penemuan Terbimbing <i>setting</i> TPS
1. Mengidentifikasi masalah	1. Setiap siswa diminta berpikir ( <i>think</i> ) sendiri atas pertanyaan	1. Siswa mengidentifikasi masalah yang diberikan secara individu
2. Penyampaian gagasan atau ide-ide tentang cara menyelesaikan masalah;	2. Mendiskusikan hasil pemikirannya dengan pasangan ( <i>pair</i> )	2. Menyampaikan ide dengan pasangan masing-masing
3. Kegiatan penemuan	3. Setiap pasangan menjelaskan hasil jawaban yang telah mereka sepakati kepada siswa lain ( <i>share</i> ).	3. Kegiatan penemuan bersama
4. Presentasi hasil,		4. Mempresentasikan hasil yang diperoleh
5. Merumuskan kesimpulan.		
(diadaptasi dari: Westwood (2008:29); Schunk (2012: 266) Schwartz (2005: 150)	(diadaptasi dari: Slavin (2005: 132), Arends & Kilcher (2010: 316), Arends & Kilcher (2010: 247)	



Pembelajaran dengan pendekatan penemuan terbimbing *setting* TPS dapat mengembangkan rasa ingin tahu siswa karena dalam langkah pembelajarannya memuat kegiatan penyelidikan. Kegiatan ini diawali dengan mengidentifikasi masalah. Masalah yang diberikan memancing rasa ingin tahu sehingga siswa melakukan kegiatan penyelidikan untuk menjawab permasalahan tersebut.

## SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan kajian teori berikut pembahasannya sebagaimana telah dikemukakan sebelumnya dapat disimpulkan bahwa pendekatan penemuan terbimbing *setting* TPS dapat mengembangkan rasa ingin tahu siswa. Terdapat beberapa alasan bahwa pendekatan penemuan terbimbing *setting* TPS dapat mengembangkan rasa ingin tahu siswa yaitu: (1) pendekatan penemuan terbimbing melibatkan peran aktif siswa dalam proses pembelajaran; (2) pembelajaran dengan pendekatan penemuan terbimbing dapat memfasilitasi keberagaman peserta didik sehingga cocok jika disetting dalam model TPS; dan (3) pembelajaran dengan pendekatan penemuan terbimbing *setting* TPS dapat mengembangkan rasa ingin tahu siswa karena adanya langkah penemuan melalui aktifitas penyelidikan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abidin. (2014). *Desain Sistem Pembelajaran dalam Konteks Kurikulum 2013*. Bandung: PT. Refika Aditama.
- Alfieri, L., Brooks, P. J., Aldrich, N. J., et al. (2010). Does Discovery-Based Instruction Enhance Learning? *Journal of Educational Psychology*, 103(1), 1-18.
- Arends, R. I., & Kilcher, A. (2010). *Teaching for Student Learning (Becoming an Accomplished Teacher)*. New York : Routledge Ratlor and Pusblishing Company.
- Ardiyanto, D. S., (2013). Pembelajaran matematika dengan pendekatan kontekstual berbantuan hands on problem solving untuk meningkatkan rasa ingin tahu dan prestasi belajar siswa. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika FMIPA UNY Yogyakarta*, 23, 175-184.
- Ball, P. (2012). *Curiosity: How Science Became Interested in Everything*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Brunner, J. (1999). *The Proccess of Education: A Landmark in Educational Theory*. London: Harvard University Press.
- Bundu, P. (2006). *Penilaian Keterampilan Proses dan Sikap Ilmiah dalam Pembelajaran Sains SD*. Jakarta: Depdiknas.
- Eggen, P., & Kauchak, D. (2012). *Strategi and Models for Teachers: Teaching Content and Thinking* (Terjemahan Satrio Wahono). Jakarta : PT.Indeks.

- Kagan, S. (1989). The Structural Approach To Cooperative Learning. *Educational Leadership*. 47(4), 12-15.
- Kashdan, T. B., Rose, P., Fincham, F. D. (2004). Curiosity and Explorasion: Facilitating Positive Subjective Experiences and Personal Growth Oportunities. *Journal of Personality Assesment*, 82(3), 291-305.
- Khasnis,B. Y. & Aithal, M. (2011). Guided Discovery Method: A Remedial Measure in Mathematics. *International Reffered Research Journal*. 2(22), 21-22.
- Lickona, T. (2012). *Educating for Character*. (Terjemahan Juma Abdul Wamaungo). New York: Times Company.
- Litman, J. A. & Spielbegar, C. D. (2003). Measuring Epistemic Curiosity and Its Deversive and Specific Component. *Journal of Personality Assesment*, 80(1). 75-86.
- Maw, W. & Maw, E. (1963). The Differences Between the Scores of Children With High Curiosity and Children Withlow Curiosity on a Test of General Information. *Journal of Education Research*. 57. 76-79
- McElmeel, S. L. (2002). *Character Education: A Book Guide for Teachers, Librarians and Parents*. Colorado: Greenwood Publishing Group, Inc.
- Mendikbud. (2006). *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006, tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*.
- Mendikbud. (2013). *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 65 Tahun 2013, tentang Standar Proses untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*.
- Neal, E. (1970). A Review of Epistemic Curiosity and Behavior. *Educational Leadership*, 633-637.
- Nowotny, H. (2008). *Insatiable Curiosity Inovation in a Fragile Future*. London: MIT Press Cambridge
- Pitafi, A. I., & Farooq, M. (2012). Measurement of Scientific Attitude of Secondary School Students in Pakistan. *Academic Research International*, 2(2), 379-392.
- Renner, B. (2006). Curiosity About People: The Development of a Social Curiosity Measure in Adults. *Journal of Personality Assesment*, 83(3), 305-316.
- Schneider, D. K. (2010). *Educational (Instructional) Design Models*. Diakses pada 7 November 2016.
- Schunk, D. H. (2012). *Learning theories: An educational perspective*. Boston: Pearson.
- Schwartz, S. L. (2005). *Teaching young children mathematics*. London: Praeger Publisher.
- Slavin, R. E. (2005). *Cooperative Learning : Theory, Research And Practice (2nd ed)*. Sydney: Allymand Broon.
- Suck, S., & Pereira, P. (Ed.). (2011). *What Counts in Teaching Mathematics*. London: Springer.
- Westwood, P. (2008). *What Teachers Need to Know About Teaching Methods*.Camberwell Victoria: ACER Press.