

**PROSES BERPKIPIR SISWA KELAS VII SMP DALAM MEMECAHKAN
MASALAH MATEMATIKA DITINJAU DARI PERBEDAAN GENDER
(THINKING PROCESS CLASS VII JUNIOR HIGH SCHOOL STUDENTS IN
MATHEMATICS PROBLEM SOLVING IN TERMS OF GENDER
DIFFERENCES)**

Abdul Karim (mirakdul@gmail.com)

Dian Septi Nur Afifah

Suroto

Program Studi Pendidikan Matematika, STKIP PGRI Sidoarjo

Jalan Jenggala Kotak Pos 149 Kemiri Sidoarjo

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan proses berpikir siswa dalam memecahkan masalah matematika ditinjau dari perbedaan gender. Penelitian ini adalah penelitian deskriptif menggunakan pendekatan kualitatif. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa proses berpikir siswa laki-laki dan siswa perempuan terdapat tiga macam proses berpikir yaitu konseptual, semikonseptual dan komputasional. Perbedaan proses berpikir siswa laki-laki maupun siswa perempuan berdasarkan faktor-faktor psikologi setiap individu.

Kata Kunci : proses berpikir, memecahkan masalah, perbedaan gender

Abstract

This research aimed to describe thinking process class vii junior high school students in mathematics problem solving in terms of gender differences. The research is a descriptive study using a qualitative approach. The results of this study indicate that the thinking of students male and female students, there are three kinds of thought processes is conceptual, semikonseptual and computational. The difference in the thinking of students both male and female students based on psychological factors of each individual.

Keywords: the process of thinking, problem solving, gender differences

Pendahuluan

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin maju dan pesat sangat berpengaruh terhadap pendidikan. Kecanggihan teknologi mengakibatkan aktivitas hidup manusia dapat dilakukan dengan mudah, cepat dan praktis. Manusia cenderung menyukai segala sesuatu yang instan. Hal ini membuat manusia selalu berpikir cepat dan praktis dalam segala hal, termasuk dalam pendidikan. Siswa-siswa sekarang lebih percaya kepada lembaga-lembaga bimbingan belajar yang mengajarkan cara cepat dan praktis dalam menyelesaikan soal-soal. Padahal ada kemungkinan konsep dan proses yang diajarkan lembaga bimbingan belajar tersebut tidak benar.

Objek-objek matematika yang berupa fakta, konsep, prinsip, dan operasi ataupun relasi semuanya memiliki sifat yang abstrak, sebab hanya ada dalam pikiran manusia. Oleh karena itu, untuk dapat memahami konsep-konsep matematika, siswa harus mampu berpikir secara abstrak dengan cara siswa dibiasakan melakukan abstraksi, yaitu melakukan pengamatan terhadap kesamaan dan perbedaan dari sekumpulan objek sehingga siswa dapat membuat terkaan, perkiraan serta kecenderungan berdasarkan pengamatan tersebut. Untuk melakukan suatu abstraksi diperlukan proses berpikir tingkat tinggi. Karena banyak siswa yang tidak mampu berpikir secara abstrak, mereka tidak memahami konsep-konsep matematika yang diberikan. Akibatnya, banyak siswa yang menyatakan bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang sulit, bahkan ada yang menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang menakutkan. Padahal matematika merupakan salah satu bidang studi yang menduduki peranan penting yang diajarkan di semua tingkatan mulai dari Sekolah Dasar (SD) sampai dengan perguruan tinggi.

Meizun (dalam Anisa, 2011) mengungkap beberapa peran matematika, antara lain sebagai (1) sarana berpikir yang jelas dan logis, (2) sarana untuk menyelesaikan masalah, (3) sarana mengembangkan pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman, (4) sarana untuk mengembangkan kreativitas, dan (5) sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap kesadaran budaya. Selain itu, matematika juga berfungsi untuk mengembangkan kemampuan berkomunikasi dengan menggunakan bilangan dan simbol-simbol serta ketajaman yang dapat memperjelas dan membantu memecahkan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.

Dalam melakukan berbagai kegiatan kita harus berpikir dahulu sebelum bertindak, manakah yang terbaik bagi kita dalam bertindak agar tidak ada penyesalan dalam bertindak. Dalam menentukan tindakan terdapat proses dalam berpikir sehingga kita dapat mengetahui apa yang akan kita lakukan, proses dalam berpikir tersebut dikenal dengan proses berpikir. Mayer (dalam Suharnan, 2005) mengemukakan bahwa terdapat tiga pandangan dasar mengenai berpikir, yaitu (1) berpikir adalah aktivitas kognitif yang ada dalam pikiran dan dapat diamati melalui perilaku, (2) berpikir merupakan sebuah proses yang melibatkan beberapa manipulasi pengetahuan dalam sistem kognitif. Pengetahuan yang pernah disimpan dalam ingatan disesuaikan dengan informasi yang baru didapat sehingga menjadi pengetahuan baru terhadap situasi yang dihadapi, (3) aktivitas berpikir untuk menghasilkan solusi dalam memecahkan masalah.

Proses atau jalannya berpikir itu disebut proses berpikir. Patty dkk (dalam Ahmadi, 2009 : 83), mengemukakan adanya tiga fungsi dari berpikir, yakni (1) membentuk pengertian, (2) membentuk pendapat / opini, (3) membentuk kesimpulan atau membentuk keputusan.

Masalah seringkali disebut orang sebagai kesulitan, hambatan, gangguan, ketidakpuasan, atau kesenjangan. Secara umum dan hampir semua ahli psikologi kognitif seperti Anderson (1980), Evans (1991), Hayes (1978), dan Ellis dan Hunt (1993) (dalam Suharnan, 2005 : 283) sepakat bahwa masalah adalah suatu kesenjangan antara situasi sekarang dengan situasi yang akan datang atau tujuan yang diinginkan (*problem is a gap or discrepancy between present state and future state or desired goal*). Keadaan sekarang disebut *original state*, sedangkan keadaan yang diharapkan sering disebut *final state*. Jadi, suatu masalah muncul apabila ada halangan atau hambatan yang memisahkan antara *present state* dengan *goal state*.

Penyelesaian masalah sangatlah penting karena dalam proses penyelesaian masalah, siswa dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah yang tidak rutin. Melalui kegiatan ini aspek-aspek kemampuan matematika kemampuan matematika yang penting seperti aturan pada masalah tidak rutin, penemuan pola, penggeneralisasian, komunikasi matematika dan lain-lain dapat dikembangkan lebih baik.

Menurut Polya (dalam Putri, 2012) dalam suatu pemecahan masalah terdapat empat langkah yang harus dilakukan, yaitu: memahami masalah, merencanakan penyelesaiannya, menyelesaikan masalah sesuai rencana, dan melakukan pengecekan kembali terhadap semua langkah yang telah dikerjakan.

Melalui proses pemecahan masalah yang dilakukan oleh siswa maka dapat dilihat proses berfikir siswa dalam memecahkan masalah. Dengan adanya pemecahan masalah maka siswa dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan dan keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah yang bersifat tidak rutin, siswa dapat berlatih dan mengintegrasikan konsep-konsep dan keterampilan yang telah dipelajari. Siswa akan mampu memecahkan suatu masalah jika siswa benar-benar memahami prinsip-prinsip yang telah dipelajari sebelumnya. Siswa memerlukan prasyarat pengetahuan, keterampilan dan pemahaman untuk menyelesaikan masalah tersebut.

Pada dasarnya, sulit mengamati secara langsung proses berfikir seseorang. Demikian pula sebagai seorang pengajar, juga memahami kesulitan dalam mengamati proses berfikir peserta didiknya. Padahal, proses berfikir peserta didik dalam memecahkan suatu masalah matematika merupakan hal yang penting untuk diketahui oleh seorang pengajar. Hal ini disebabkan karena peningkatan kemampuan matematika peserta didik tidak terlepas dari kemampuan guru mengorganisasikan metode pembelajaran di kelas, sedang metode pembelajaran di kelas akan baik dan terorganisasikan serta dengan mudah materi pelajaran dicerna peserta didik apabila pengajar dapat dengan tepat memahami proses berfikir peserta didik. Namun, dengan berkembangnya penelitian para ahli matematika proses berfikir sudah bukan merupakan hal yang mustahil untuk diamati dan diteliti.

Dalam pemecahan masalah Kaune (dalam Anisa, 2011) menemukan proses berfikir siswa yang menjadi subjek penelitiannya berkisar pada proses berfikir konseptual dan proses berfikir sekuensial. Menurutnya cara berfikir konseptual adalah cara berfikir yang mementingkan pengertian akan konsep-konsep dan hubungan-hubungan di antara mereka dan penggunaannya dalam pemecahan masalah tidak lepas dari masalah yang lain. Sedangkan cara berfikir yang sekuensial cenderung untuk langsung menyelesaikan masalah tanpa banyak memberi perhatian pada konsep-konsep

akan dimulai dengan ide yang belum jelas. Siswa yang berpikir sekuensial dalam menyelesaikan masalah selalu berorientasi pada tujuan. Dalam cara berpikir ini tidak dipisahkan antara dasar struktur yang menjadi pangkal otak berpikir dan keputusan yang diambil si pemecah soal tentang strategi pelaksanaan proses.

Sedangkan Zuhri (dalam Anisa, 2011) membedakan proses berpikir menjadi tiga yaitu proses berpikir konseptual, proses berpikir semikonseptual dan proses berpikir komputasional. Adapun penjelasan dari ketiga proses berpikir tersebut adalah sebagai berikut:

1. Proses berpikir konseptual

Proses berpikir konseptual adalah aktivitas kognitif yang selalu memecahkan masalah dengan menggunakan konsep yang telah dimiliki berdasarkan hasil penilaiannya selama ini.

2. Proses berpikir semikonseptual

Proses berpikir semikonseptual adalah aktivitas kognitif yang cenderung dalam menyelesaikan masalah menggunakan konsep namun konsep itu tidak sepenuhnya dipahami.

3. Proses berpikir komputasional

Proses berpikir komputasional adalah aktivitas kognitif yang pada umumnya dapat menyelesaikan masalah tidak menggunakan konsep.

Berdasarkan deskripsi bagaimana proses berpikir dalam memecahkan masalah di atas maka penggolongan proses berpikir dalam penelitian ini berdasarkan pada proses berpikir yang diungkapkan oleh Zuhri (1998), yang juga mengungkapkan bahwa kelompok subjek berprestasi tinggi cenderung berpikir konseptual, kelompok subjek yang berprestasi rata-rata cenderung berpikir semikonseptual, kelompok subjek yang berprestasi rendah cenderung berpikir komputasional.

Tabel 1 : Indikator-indikator tiap proses berpikir

Proses berpikir konseptual	Proses berpikir semikonseptual	Proses berpikir komputasional
1. Mampu mengungkapkan apa yang diketahui dalam soal dengan bahasa sendiri atau mengubah dalam kalimat matematika. (K1.1)	1. Kurang mampu mengungkapkan apa yang diketahui dalam soal dengan bahasa sendiri atau mengubah dalam kalimat matematika. (K2.1)	1. Tidak mampu mengungkapkan apa yang diketahui dalam soal dengan bahasa sendiri atau mengubah dalam kalimat matematika. (K3.1)
2. Mampu mengungkapkan apa yang ditanya dalam soal dengan bahasa sendiri atau mengubah dalam kalimat matematika. (K1.2)	2. Kurang mampu mengungkapkan apa yang ditanya dalam soal dengan bahasa sendiri atau mengubah dalam kalimat matematika. (K2.2)	2. Tidak mampu mengungkapkan apa yang ditanya dalam soal dengan bahasa sendiri atau mengubah dalam kalimat matematika. (K3.2)
3. Mampu mengilustrasikan atau menggambarkan permasalahan yang ada dalam soal menggunakan konsep yang pernah dipelajari. (K1.3)	3. Kurang mampu mengilustrasikan atau menggambarkan permasalahan yang ada dalam soal menggunakan konsep yang pernah dipelajari. (K2.3)	3. Tidak mampu mengilustrasikan atau menggambarkan permasalahan yang ada dalam soal. (K3.3)
4. Mampu mengungkapkan langkah-langkah yang ditempu dalam memecahkan masalah menggunakan konsep yang pernah dipelajari. (K1.4)	4. Kurang mampu mengungkapkan langkah-langkah yang ditempu dalam memecahkan masalah menggunakan konsep yang pernah dipelajari. (K2.4)	4. Tidak mampu mengungkapkan langkah-langkah yang ditempu dalam memecahkan masalah menggunakan konsep yang pernah dipelajari. (K3.4)
5. Mampu memperbaiki kekeliruan jawaban. (K1.5)	5. Kurang mampu memperbaiki kekeliruan jawaban. (K2.5)	5. Tidak mampu memperbaiki kekeliruan jawaban. (K3.5)

Proses berpikir siswa dalam memecahkan masalah dapat pula ditelusuri dengan memperhatikan prosedur pemecahan masalah yang diungkapkan Polya yaitu: memahami masalah, merencanakan penyelesaiannya, menyelesaikan masalah sesuai rencana, dan melakukan pengecekan kembali terhadap semua langkah yang telah dikerjakan. Prosedur pemecahan masalah tersebut dianalisis dan dihubungkan dengan indikator proses berpikir siswa dalam memecahkan masalah. indikator yang terpenuhi dalam prosedur pemecahan masalah yang dilakukan siswa tersebut merupakan proses berpikir siswa dalam menyelesaikan masalah. Berikut ini disajikan tabel hubungan antara prosedur pemecahan masalah dengan indikator proses berpikir siswa.

Tabel 2 : Hubungan antara Prosedur Pemecahan Masalah dengan Indikator Proses Berpikir

Prosedur pemecahan masalah	Indikator Proses berpikir
Memahami masalah	<ol style="list-style-type: none"> 1) Mengungkapkan apa yang diketahui dalam soal dengan bahasa sendiri atau mengubah dalam kalimat matematika 2) Mengungkapkan apa yang ditanya dalam soal dengan bahasa sendiri atau mengubah dalam kalimat matematika
Merencanakan penyelesaian	Mengilustrasikan atau menggambarkan permasalahan yang ada dalam soal menggunakan konsep yang pernah dipelajari
Menyelesaikan masalah sesuai rencana	<ol style="list-style-type: none"> 1) Menggunakan konsep yang sudah dipelajari 2) Mengungkapkan langkah-langkah yang ditempuh dalam memecahkan masalah
Memeriksa jawaban yang diperoleh	Memperbaiki kekeliruan jawaban

Gender merupakan salah satu karakteristik yang melekat pada setiap individu. Menurut Handayani (dalam Priyatno dkk, 2013) mengungkapkan bahwa gender merupakan konsep social yang membedakan antara laki-laki dan perempuan. Santrock (dalam Priyatno dkk, 2013) menyatakan bahwa gender adalah jenis kelamin yang

mengacu pada dimensi sosial budaya seseorang sebagai laki-laki atau perempuan. Konsep gender adalah sifat yang melekat pada kaum laki-laki atau perempuan yang dibentuk oleh faktor-faktor sosial dan budaya. Goos (dalam Priyatno dkk, 2013) menyebutkan bahwa banyak hasil penelitian terkini yang menyajikan adanya perbedaan prestasi belajar, sikap, dan partisipasi yang dipengaruhi perbedaan gender. Para penelitian saat ini menyadari bahwa perbedaan hasil belajar matematika siswa yang dipengaruhi perbedaan gender tidak mutlak, sering tertukar, hal ini juga dipengaruhi latar belakang sosial ekonominya. Lebih lanjut Goos (dalam Priyatno dkk, 2013) menyimpulkan bahwa secara umum perbedaan gender dalam prestasi belajar matematika tergantung pada isi tugas, sifat pengetahuan dan keterampilan yang ditugaskan, serta kondisi saat mengerjakan tugas.

Hasil penelitian Dewi (dalam Priyatno dkk, 2013) menyimpulkan bahwa kelengkapan komunikasi matematis mahasiswa perempuan lebih baik dibandingkan mahasiswa laki-laki, namun keakuratan komunikasi matematis mahasiswa laki-laki lebih baik dibandingkan mahasiswa perempuan. Di samping itu, komunikasi lisan mahasiswa perempuan lebih baik dibandingkan mahasiswa laki-laki, kecuali pada mahasiswa yang berkemampuan matematika tinggi.

Penelitian demi penelitian menemukan bahwa secara umum, laki-laki memiliki kemampuan lebih baik dalam mengerjakan tugas-tugas visual-spasial daripada perempuan. Sebaliknya perempuan tampaknya lebih mampu dalam beberapa keterampilan verbal, namun tidak semua; sebagai contoh, anak perempuan secara rata-rata memiliki kosakata yang lebih banyak dan dapat mengidentifikasi kata-kata yang mereka perlukan untuk mengekspresikan pikiran mereka dengan lebih cepat (Halpren, 2004, 2006; Halpren & LaMay, 2000; Lippa, 2002). Meski demikian, sebagian besar perbedaan jender dalam kemampuan kognitif yang spesifik cenderung sangat kecil, dengan tumpang-tindih yang cukup banyak di antara dua kelompok. Selain itu, anak-anak lelaki kerap menunjukkan variabilitas yang lebih besar dalam kemampuan kognitif daripada anak perempuan sehingga lebih banyak anak lelaki daripada perempuan yang berada pada ekstrem atas dan bawah populasi (FeinGold, 1992; Halpern & LaMay, 2000; Hedges & Nowell, 1995; Penner 2003).

Meskipun laki-laki mempunyai kelebihan di bidang matematika namun setiap individu pasti mempunyai kelebihan dan kekurangan. Seperti yang diungkapkan Maccoby dan Jacklin (dalam Anisa, 2011) bahwa antara laki-laki dan perempuan terdapat kelebihan dan kekurangan masing-masing. Begitu juga dengan kemampuan berpikirnya yang berbeda.

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif. Penelitian ini dideskripsikan untuk menghasilkan gambaran tentang proses berpikir siswa dalam memecahkan masalah matematika tentang keliling dan luas persegipanjang. Penelitian ini dilakukan di SMP PGRI 9 Sidoarjo Tahun Pelajaran 2014/2015. Dalam penelitian ini digunakan tes tulis dan wawancara.

Terdapat 2 macam tes tulis yang akan diberikan pada siswa, yakni tes kemampuan siswa dan tes pemecahan masalah. Tes kemampuan siswa diberikan pada semua siswa untuk menentukan kemampuan sehingga dapat dijadikan acuan dalam pemilihan subjek penelitian. Subjek yang terpilih berjumlah 12 siswa yang terdiri dari 2 siswa laki-laki dan 2 siswa perempuan berkemampuan tinggi, 2 siswa laki-laki dan 2 siswa perempuan berkemampuan sedang serta 2 siswa laki-laki dan 2 siswa perempuan berkemampuan rendah. Dari 12 siswa yang terpilih lalu diberikan soal tes pemecahan masalah, setelah itu mereka diwawancarai untuk mengetahui lebih jelas proses berpikir dari 12 siswa tersebut.

Pada penelitian ini tes kemampuan siswa diberikan pada semua siswa dalam kelas VII-D. Siswa diminta mengerjakan semua soal dalam tes kemampuan siswa dan hasil tes tersebut untuk menentukan siswa dalam kelompok yaitu siswa kemampuan matematika tinggi, sedang, dan rendah. Pembagian kelompok digunakan untuk menentukan subyek penelitian. Tes pemecahan masalah dan wawancara dilakukan pada 12 siswa yang terdiri dari 2 siswa laki-laki dan 2 siswa perempuan berkemampuan tinggi, 2 siswa laki-laki dan 2 siswa perempuan berkemampuan sedang serta 2 siswa laki-laki dan 2 siswa perempuan berkemampuan rendah. Analisis data dalam penelitian ini meliputi: mereduksi, menyajikan dalam bentuk deskriptif, dan menarik kesimpulan.

Hasil dan Pembahasan

Hasil tes pemecahan masalah dan hasil wawancara dianalisis untuk mengetahui proses berpikir dari keduabelas subjek. Berikut hasil analisisnya disajikan dalam bentuk tabel:

Tabel 3 : Hasil Analisis Proses Berpikir semua subjek dalam memecahkan masalah keliling dan luas persegi panjang

Gender	Subjek	Proses Berpikir	No. Masalah		Kecenderungan
			1	2	
Laki-laki	LT1	Konseptual	√	√	Konseptual
		Semikonseptual			
		Komputasional			
Laki-laki	LT2	Konseptual	√	√	Konseptual
		Semikonseptual			
		Komputasional			
Laki-laki	LS1	Konseptual	√	√	Semikonseptual
		Semikonseptual			
		Komputasional			
Laki-laki	LS2	Konseptual	√	√	Semikonseptual
		Semikonseptual			
		Komputasional			
Laki-laki	LR1	Konseptual			-
		Semikonseptual		√	
		Komputasional	√		
Laki-laki	LR2	Konseptual			Semikonseptual
		Semikonseptual			
		Komputasional	√	√	
Kesimpulan proses berpikir siswa laki-laki					Semikonseptual
Perempuan	PT1	Konseptual	√	√	Konseptual
		Semikonseptual			
		Komputasional			
Perempuan	PT2	Konseptual	√	√	Konseptual
		Semikonseptual			
		Komputasional			
Perempuan	PS1	Konseptual	√	√	Konseptual
		Semikonseptual			
		Komputasional			

Perempuan	PS2	Konseptual			Komputasional
		Semikonseptual			
		Komputasional	√	√	
Perempuan	PR1	Konseptual	√	√	Konseptual
		Semikonseptual			
		Komputasional			
Perempuan	PR2	Konseptual			Komputasional
		Semikonseptual			
		Komputasional	√	√	
Kesimpulan proses berpikir siswa perempuan					Konseptual

Berdasarkan tabel di atas maka dapat dilihat bahwa untuk subjek laki-laki proses berpikir yang digunakan adalah cenderung semikonseptual. Sedangkan subjek perempuan proses berpikir yang digunakan dalam memecahkan masalah pada materi keliling dan luas persegi panjang adalah cenderung proses berpikir konseptual. Jika dikaitkan dengan teori hal ini sudah menunjukkan adanya kesesuaian dengan teori bahwa adanya perbedaan dalam proses berpikir pada tiap gender. Dalam hal ini menyebutkan bahwa siswa perempuan lebih baik dalam kelengkapan komunikasi matematis dibandingkan siswa laki-laki, dan komunikasi lisan siswa perempuan lebih baik dibandingkan siswa laki-laki.

Simpulan

Berdasarkan tujuan penelitian serta deskripsi dan analisis hasil penelitian yang dilakukan peneliti mengenai proses berpikir siswa dalam memecahkan masalah matematika ditinjau dari perbedaan gender dapat disimpulkan: 1). Proses berpikir siswa laki-laki cenderung semikonseptual. Dalam hal ini, siswa laki-laki menyelesaikan masalah matematika dengan konsep yang telah dimiliki tetapi mereka kurang paham dengan konsep tersebut. Meskipun laki-laki memiliki kemampuan menyelesaikan masalah matematika lebih kreatif dalam bentuk spasial, namun mereka lebih menggunakan ingatan jangka pendek. Sehingga banyak beberapa konsep yang terlewatkan dalam menyelesaikan masalah matematika tersebut; 2). Proses berpikir siswa perempuan cenderung konseptual. Dalam hal ini siswa perempuan menyelesaikan masalah matematika dengan menggunakan konsep-konsep yang mereka ketahui, sehingga mereka paham langkah-langkah dalam menyelesaikannya. Hal tersebut dikarenakan, daya ingat jangka panjang siswa perempuan lebih baik. Serta siswa

perempuan lebih cepat belajar berbicara, kata-katanya lebih bervariasi, struktur kalimatnya lebih teratur. Karena siswa perempuan memiliki kebutuhan afeksi lebih tinggi, yang dapat terpenuhi lewat komunikasi.

Berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti dapat menyarankan pada siswa sebaiknya dalam proses pembelajaran lebih menfokuskan pada penekanan pemecahan masalah agar meningkatkan kemampuan pemecahan masalah sehingga siswa dapat menggambarkan informasi yang ada dalam soal dan menuliskan rencana penyelesaian. Sedangkan guru harus mampu menanamkan konsep suatu materi lebih dalam dan mengaitkannya dengan konsep lain yang sudah dipelajari sehingga siswa tidak cenderung menitikberatkan pada rumus melainkan siswa dapat memahami materi yang baru diberikan dan dapat menggabungkan materi-materi yang sudah mereka peroleh.

Daftar Rujukan

- Ahmadi, A. 2009. *Psikologi Umum (Edisi Revisi)*. Jakarta: Rineka Cipta
- Anisa. 2011. *Proses Berpikir Siswa Kelas VII SMP dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Perbedaan Jenis Kelamin*. Skripsi Tidak dipublikasikan. Surabaya: Unesa
- Ellis O., J. 2008. *Psikologi Pendidikan Membantu Siswa Tumbuh dan Berkembang*. Jakarta: Erlangga
- Latipah, E. 2012. *Pengantar Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: PT Pustaka Insan Madani
- Prayitno, S dkk. 2013. *Komunikasi Matematis Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berjenjang Ditinjau dari Perbedaan Gender*. Yogyakarta: Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan
- Putri, E. 2012. *Meningkatkan Keterampilan Siswa Kelas VIII SMP Dwi Tunggal Tulangan Tahun Pelajaran 2012/2013 dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Sistem Persamaan Linear Dua Variabel melalui Penggunaan Langkah Polya*. Skripsi tidak dipublikasikan. Sidoarjo: STKIP PGRI Sidoarjo
- Suharnan. 2005. *Psikologi Kognitif (Edisi Revisi)*. Surabaya: Srikandi