PROSES BERPIKIR SISWA DALAM MEMECAHKAN MASALAH MATEMATIKA BERDASARKAN TINGKAT KEMAMPUAN SISWA PADA MATERI POKOK OPERASI ALJABAR KELAS VIII SMP MUHAMMADIYAH KEDIRI

ARTIKEL SKRIPSI

Diajukan Untuk Penulisan Artikel Ilmiah Guna Memenuhi Sebagian Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Pada Program Studi Pendidikan Matematika

OLEH :
ANITA AGUSTINA
NPM :11.1.01.05.0021

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI
2016

ANITA AGUSTINA
NPM: 11.1.01.05.0021

Judul:

PROSES BERPIKIR SISWA DALAM MEMECAHKAN MASALAH MATEMATIKA BERDASARKAN TINGKAT KEMAMPUAN SISWA PADA MATERI POKOK OPERASI ALJABAR KELAS VIII SMP MUHAMMADIYAH KEDIRI

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian/Sidang Skripsi
Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Nusantara PGRI Kediri

Tanggal : 6 Januari 2016

Pembimbing I	Pembimbing II
Dr. SURYO WIDODO, M.Pd.	**IKA SANTIA, M.Pd.**
NIDN. 00-0202-6403	**NIDN. 07-0201-8801**

ii

Skripsi Oleh:

ANITA AGUSTINA
NPM: 11.1.01.05.0021

Judul:

PROSES BERPIKIR SISWA DALAM MEMECAHKAN MASALAH MATEMATIKA BERDASARKAN TINGKAT KEMAMPUAN SISWA PADA MATERI POKOK OPERASI ALJABAR KELAS VIII SMP MUHAMMADIYAH KEDIRI

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian/Sidang Skripsi
Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Nusantara PGRI Kediri
Pada Tanggal : 6 Januari 2016

Dan Dinyatakan telah Memenuhi Persyaratan

Panitia Penguji :

1. Ketua : Dr. Suryo Widodo, M.Pd
2. Penguji I : Aan Nurfahrudianto, M.Pd
3. Penguji II : Feny Rita Fiantika, M. Pd

Mengetahui,
Dekan FKIP

Dr. Hj. Sri Panca Setyawati, M.Pd
NIDN.0716046202

iii

PROSES BERPIKIR SISWA DALAM MEMECAHKAN MASALAH MATEMATIKA BERDASARKAN TINGKAT KEMAMPUAN SISWA PADA MATERI POKOK OPERASI ALJABAR KELAS VIII SMP MUHAMMMADIYAH KEDIRI

Anita Agustina
11.1.01.05.0021
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan-Program Studi Pendidikan Matematika
anitaagustina611@gmail.com
Dr. Suryo widodo, M.Pd dan Ika Santia, M.Pd

ABSTRAK

Anita Agustina : Proses Berpikir Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Tingkat Kemampuan Siswa pada Materi Pokok Operasi Aljabar kelas VIII SMP Muhammadiyah 2 Kediri.

Penelitian ini bertujuan untuk mendiskripsikan proses berpikir siswa dalam memecahkan masalah aljabar bedasarkan tingkat kemampuan siswa, berikut ini adalah rumusan masalah pada penelitian ini: (1) Bagaimanakah proses berpikir siswa berkemampuan rendah dalam memecahkan masalah matematika pada materi pokok operasi aljabar? (2) Bagaimanakah proses berpikir siswa berkemampuan sedang dalam memecahkan masalah matematika pada materi pokok operasi aljabar? (3) Bagaimanakah proses berpikir siswa berkemampuan tinggi dalam memecahkan masalah matematika pada materi pokok operasi aljabar?

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII D yang berjumlah 28 siswa. Penelitian ini dilaksanakan dalam empat pertemuan yaitu pertemuan pertama siswa melasanakan Tes Matematika Umum, kemudian pada pertemuan kedua sampai pertemuan ketiga siswa melaksanakan uji Tes Matematika Siswa tahap 1 sampai 3 yang dilakukan pada waktu yang berbeda. Instrumen dalam penelitian ini terdiri dari peneliti, lembar tes matematika umum, lembar tes matematika siswa, dan lembar wawancara. Instrumen penelitian tersebut telah divalidasi oleh dosen Universitas Nusantara PGRI Kediri.

Hasil penelitian data Tes Matematika Umum (TMU) diperoleh sebanyak 46,4% siswa berkemampuan rendah, 35,8% siswa berkemampuan sedang, 10% siswa berkemampuan tinggi dan 7 % siswa tidak hadir. Dari data TMU dipilih 3 subjek yaitu OK sebagai subjek berkemampuan rendah, RP sebagai subjek berkemampuan sedang, dan DS sebagai subjek berkemampuan tinggi. Kemudian subjek diberi Tes Matematika Siswa untuk mengetahui proses berpikir yang dimiliki oleh subjek Berdasarkan hasil penelitian Siswa berkemampuan rendah belum melakukan proses berpikir secara asimilasi maupun akomodasi pada semua tahap dalam pemecahan masalah. Hal ini karena subjek belum memahami masalah dari awal sehingga sulit untuk menentukan langkah selanjutnya. Siswa berkemampuan sedang melakukan proses berpikir secara asimilasi dan akomodasi, dimana proses berpikir asimilasi dilakukan pada tahap memahami masalah, melaksanakan perencanaan, sedangkan proses akomodasi dilakukan pada perencanaan pemecahan masalah dan pemeriksaan hasil kembali. Siswa berkemampuan tinggi melakukan proses berpikir secara asimilasi disetiap tahap untuk melakukan pemecahan masalah matematika yang berkaitan dengan operasi aljabar.

Kata Kunci : Proses Berpikir, Pemecahan Masalah, Operasi Aljabar.

I. LATAR BELAKANG

Matematika merupakan suatu ilmu yang sangat penting dalam dunia pendidikan maupun dalam kehidupan sehari – hari. Oleh karena itu matematika sudah diajarkan mulai dari tingkat dasar hingga tingkat perguruan tinggi. Matematika dipelajari tidak hanya dijadikan sebagai suatu ilmu pengetahuan semata, tetapi matematika juga dijadikan sebagai penunjang pengembangan ilmu yang lain sebagaimana yang telah diungkapakan bahwa matematika adalah ratu dari segala ilmu. Namun kebanyakan siswa beranggapan bahwa matematika merupakan ilmu yang sulit untuk dimengerti dan dipelajari. Menurut siswa ini terjadi karena dalam mempelajari matematika banyak rumus dan konsep pemecahan masalah yang rumit serta membutuhkan kemampuan berpikir logis, kreatif sistematis dan ketelitian. Salah satu standar kompetensi lulusan mata pelajaran matematika untuk satuan pendidikan dasar hingga menengah kurikulum 2006 menegaskan agar siswa memiliki kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif serta kemampuan bekerjasama (Depdiknas, 2006). Sedangkan pada standar kompetensi inti mata pelajaran matematika untuk jenjang SMP/MTs kurikulum 2013 yaitu siswa mampu mengolah, menalar, menyaji dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya disekolah secara mandiri dan mampu menggunakan metode sesuai dengan kaidah keilmuan (Kemendikbud, 2013). Berdasarkan standar kompetensi kelulusan dan kompetensi inti dari kedua kurikulum tersebut telah jelas menyiratkan bahwa tujuan dari pembelajaran matematika menekankan pada kemampuan berpikir yang harus dimiliki siswa. Dengan ini diharapkan siswa dapat memahami dan menguasai konsep dalam matematika.

Agar siswa memiliki kemampuan berpikir seperti yang telah dijabarkan sebelumya siswa harus terlebih dahulu dibekali dengan cara melatih siswa menggunakan potensi berpikir dalam pembelajaran matematika. Soedjadi (2000) menyatakan bahwa objek dasar matematika yang merupakan fakta,

konsep, relasi/operasi dan prinsip merupakan hal – hal yang abstrak sehingga untuk memahaminya tidak cukup hanya dengan menghafal tetapi juga dibutuhkan adanya proses berpikir. Oleh karena itu dalam pembelajaran matematika diharapkan dapat menekankan pada proses berpikir kreatif.

Pada kenyataannya masih banyak kegiatan pembelajaran matematika di sekolah yang terlihat masih mengunakan cara monoton, procedural dan guru lebih bersifat dominan dalam kegiatan pembelajaran. Sebagaimana yang telah peneliti ketahui dalam kegiatan pembelajaran yaitu pertama guru menjelaskan materi yang dipelajari, kedua guru memberikan contoh, ketiga memberikan tugas, keempat mengerjakan latihan soal, kelima mengkoreksi jawaban siswa dengan sekilas, dan yang terakhir melakukan pembahasan pemecahan masalah yang kemudian dicontoh dan ditulis oleh siswa. Pembelajaran seperti ini membuat proses berpikir siswa tidak berkembang dan terkesan terabaikan. Sehingga kondisi seperti ini mengakibatkan banyak siswa yang tidak bisa memahami konsep – konsep matematika dengan baik dan terlihat bahwa siswa hanya mendapatkan pembelajaran yang jauh dari kata memuaskan terutama dalam pemecahan masalah matematika.

Aktivitas siswa dalam belajar selalu tak lepas dari proses berpikir. Solso (1998 dalam Khodijah, 2006) menyatakan bahwa berpikira dalah proses dimana representasi mental baru dibentuk melalui transformasi informasi dengan interaksi yang komplek atribut – atribut mental seperti penilaian, abstraksi, logika, imajinasi, dan pemecahan masalah. Sedangkan menurut Khadijah (2006) berpikir adalah sebuah representasi simbol dari beberapa peristiwa atau item. Untuk merangsang proses pemikiran siswa yang maksimal dalam aktivitas pembelajaran, pemecahan masalah merupakan cara yang tepat untuk melatih proses berpikir siswa. Hal ini sudah dibuktikan para ahli melalui sejumlah penelitian.

Polya(1873) mengartikan pemecahan masalah sebagai suatu usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan guna mencapai suatu tujuan yang segera tidak dapat dicapai. Sedangkan menurut Krulik dan Rudnik (1995) mengemukakan bahwa pemecahan masalah merupakan proses di mana individu menggunakan

pengetahuan, keterampilan, dan pemahaman yang telah diperoleh untuk penyelesaian masalah pada situasi yang tidak dikenalnya. Dengan demikian pemecahan masalah memainkan perananan utama dalam pembelajaran matematika.

Dalam memecahkan masalah matematika, setiap siswa memiliki cara dan proses berpikir yang berbeda. Hal ini dikarenakan setiap siswa memiliki kemampuan berpikir yang tidak sama. Dimana kemampuan siswa terbagi menjadi tiga kategori yaitu berkemampuan rendah, sedang, dan tinggi.

Berdasarkan uraian diatas, penulis ingin mengetahui proses berpikir yang dimiliki oleh siswa dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan tingkat kemampuan matematika yang dimiliki. Dengan demikian penulis berkeinginan mengadakan suatu penelitian permasalahan tersebut dengan judul "Proses Berpikir Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Tingkat Kemampuan Siswa Pada Materi Pokok Operasi Aljabar Kelas VIII SMP Muhammadiyah Kediri".

II. METODE PENELITIAN

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini lebih mengacu pada pendekatan kualitatif, yaitu penelitian yang menggunakan data kualitatif kemudian mendeskripsikan data tersebut untuk menghasilkan gambaran yang jelas dan terperinci tentang proses berpikir siswa dalam memecahkan masalah matematika

Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif kualitatif. Penelitian kualitatif deskriptif adalah metode yang berlandaskan pada filsafat *postpositivisme* yang biasanya digunakan untuk meneliti pada kondisi objektif yang alamiah dimana peneliti berperan sebagai instrumen kunci.

Instrumen dalam penelitian ini peneliti bertindak sebagai pengumpul data dan instrumen aktif dalam mengumpulkan data di tempat penelitian. Kehadiran peneliti secara langsung di tempat penelitian sangatlah penting, hal ini dikarenakan kehadiran penelitibdigunakan sebagai tolok ukur keberhasilan dalam memahami kasus yang akan diteliti. Oleh karena itu keterlibatan peneliti secara langsung, aktif dengan informan dan sumber data lain sangatlah penting.

Selain peneliti yang berperan sebagai instrumen aktif dalam

pengumpulan data, juga diperlukan beberapa alat bantu seperti (*tape recorder*, *Handphone*) yang digunakan untuk merekam hasil wawancara dan instrumen berupa dokumen seperti soal tes matematika yang mana dalam soal tes ini dibedakan menjadi dua.

Pertama siswa diberikan soal awal yaitu soal tes matematika umum hal ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kemampuan matematika yang dimiliki oleh siswa, yang kedua memberikan soal tes matematika siswa yang bertujuan untuk mengetahui proses berpikir siswa dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan tingkat kemampuan yang dimiliki siswa.

Subjek yang dilibatkan dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah Kota Kediri semester ganjil tahun ajaran 2015/2016. Pengambilan subyek peneltian berdasarkan hasil tes matematika pada tahap pertama yaitu tes matematika umum serta melihat pertimbangan atau rekomendasi dari guru pengajar. Hal ini dikarenakan guru lebih mengetahui perilaku, sikap serta kemampuan yang dimiliki oleh siswa baik dari segi kognitif maupun segi komunikasi secara lisan, sehingga siswa mampu mengemukakan pendapatnya dengan baik saat peneliti melakukan kegiatan wawancara.

Dalam penelitian ini pemilihan subyek dibedakan menjadi tiga kategori yaitu siswa yang memiliki kemampuan rendah, kemampuan sedang dan kemampuan tinggi.Oleh karena itu untuk memperoleh siswa yang sesuai dengan kategori tersebut, peneliti terlebih dahulu memberikan tes matematika secara umum kepada siswa TMU. Dalam hal ini peneliti terlebih dahulu membuat acuan tingkatan nilai untuk mengetahui hasil tes kemampuan matematika siswa.Dari acuan tersebut peneliti bisa memastikan siswa masuk dalam kategori tingkat kemampuan rendah, sedang dan tinggi.

Dalam pembuatan acuan tingkatan nilai peneliti tidak serta merta menentukannya sendiri, tetapi dalam hal ini Penelitian ini menggunakan acuan berdasarkan keputusan Depdiknas. Depdiknas membuat kri-teria tingkat kemampuan siswa dan skala penilaiannya menjadi 3 kategori, yaitu: kemampuan rendah jika $0 \leq$ nilai yang diperoleh < 65, kemampuan sedang jika $65 \leq$ nilai yang diperoleh < 80, dan kemampuan tinggi jika $80 \geq$ nilai yang di peroleh ≤ 100. Dari tiap kelompok kemampuan matematika

tersebut akan dipilih masing-masing 1 subjek menurut pertimbangan dari guru. Untuk Prosedur pengumpulan data yaitu dengan memberikan Tes Matematika Umum yang mana pada tes ini terdiri dari 10 soal pilgan namun untuk pengerjaanya siswa diminta untuk menuliskan langkah penyelesaiannya. Kemudian Setelah mengikuti (TMU) yang diikuti seluruh siswa kelas VIII-D terpilih 3 anak yaitu OK sebagai siswa berkemampuan rendah RP sebagai siswa berkemampuan sedang dan DS sebagai siswa berkemampuan tinggi. Kemudian 3 anak tersebut diberikan tes selanjutnya yaitu Tes Matematika Siswa (TMS) yang bertujuan untuk mengetahui bagaimana proses berpikir siswa dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan kemampuan yang siswa miliki Tes tersebut terdiri atas 3 tahap masing – masing tahap terdiri 1 soal. Setelah mengerjakan TMS selanjutnya siswa melakukan wawancara terhadap hasil pemecahan masalah yang ia lakukan. Pemecahan masalah yang diterapkan pada penelitian ini adalah dengan menggunakan langkah polya. Hal ini dikarenakan langkah polya merupakan langkah yang tepat untuk diterapkan dalam pemecahan masalah terutama masalah matematika. Teknik analisis data yang digunakan pada penelituan ini adalah model lain yang dikemukakan oleh Miles & Huberman (Sugiono, 2012) yang meliputi kegiatan sebagai berikut yaitu mereduksi data, penyajian data, triangulasi waktu.

III. HASIL DAN KESIMPULAN

A. Hasil Analisis Data

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Muhammadiyah Kediri pada siswa kelas VIII-D

1. Data Hasil TMU Siswa

Tabel4.1

Hasil TMU Berdasarkan Tingkat Kemampuan Matematika Siswa

Kelas VIII – D	Tingkat Kemampuan Siswa			Siswa yang tidak hadir	Jumlah Seluruh Siswa
	Rendah	Sedang	Tinggi		
Jumlah	13	10	3	2	28
Presentase	46,4 %	35,8 %	10,8 %	7%	100%

Berdasarkan Tabel 4.1 diperoleh hasil bahwa dari 28 siswa kelas VIII terdapat 46,4 % siswa yang memiliki kemampuan tingkat rendah, 35,8% siswa yang memiliki kemampuan tingkat sedang, dan 10,8 % siswa yang memiliki

kemampuan tinggi serta sebanyak 7% siswa tidak mengikuti tes karena berhalangan h

2. Data Siswa Terpilih

Tabel 4.3

Siswa Tetpilih sebagai Subjek Penelitian dan Nilai TMU

(Inisial)	Jenis Kelamin	Tingkat Kemampuan Siswa	Nilai TMU
OK	Perempuan	Rendah	20
RP	Laki – Laki	Sedang	75
DS	Perempuan	Tinggi	90

Dari tabel 4.3 tersebut diperoleh bahwa OK terpilih sebagai subjek dengan tingkat kemampuan rendah, RP sebagai subjek dengan tingkat kemampuan sedang, DS sebagai subjek dengan tingkat berke-mampuan tinggi.

B. Pembahasan Hasil Penelitian

1. Proses Berpikir Siswa Berkemapuan Rendah dalam Memecahkan Masalah Matematika

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, didapatkan bahwa siswa berkemampuan rendah dalam memecahkan masalah aljabar pada tahap memahami masalah subjek menuliskan hal yang diketahui dan yang ditanyakan dalam masalah pada tes matematika siswa pada tahap 1 dan tahap 2 menyebutkan dengan lancar. Namun, subjek belum menentukan secara sempurna mengenai hal yang diketahui dan yang ditanyakan pada masalah yang telah diberikan.

Hal ini terlihat bahwa siswa mengalami kesulitan dalam mensinkronkan antara masalah yang telah diberikan dengan apa yang siswa pikirkan subjek juga menuliskan hal yang diketahui dengan menyalin soal tanpa mengolah dan menelaah apa maksud dari permasalahan yang ada di dalam soal TMS tahap 1 dan 2. Berikut adalah tulisan mengenai hal diketahui dan yang ditanyakan dalam soal matematika siswa tahap 1 dan tahap 2 yakni;*Diketahui : Pak budi melkukan perjalanan keluar kota mengendarai motor selama 3 jam dengan kecepatan rata – rata (2x-5) km/jam.Setelah itu Pak Budi melanjutkan perjalanan dengan*

menaiki bus selama 4 jam dengan kecepatan rata-rata (5x + 8) km/jam. Ditanya: berapakah jarak yang ditem-puh dalam x, dan nilai x apabila jarak yang ditempuh adalah 329 km. Tulisan subjek pada tes matematika siswa tahap 2 yakni : *Diketahui: pada tahun 2015 umur paman 43 tahun dan umur Anton 12 tahun. Ditanya : Pada tahun berapa umur paman menjadi dua kali umur Anton?*

Pada tahap selanjutnya yaitu tahap merencanakan pemecahan masalah subjek tidak mengetahui langkah apa yang akan ia ambil, konsep dan rumus apa yang digunakan untuk memecahkan masalah tersebut, baik masalah yang ada pada TMS tahap 1 dan tahap 2. Hal ini terjadi karena pada tahap memahami masalah subjek terlihat sulit untuk memahami permasalahan yang diberikan dengan kata lain subjek belum melakukan proses berpikir baik secara asimilasi maupun akomodasi dengan baik dan tidak sesuai dengan yang diharapkan. Akibatnya ini juga berpengaruh terhadap tahap pelaksanaan rencana yaitu subjek tidak bisa memecahkan masalah TMS dengan benar sehingga hasil pemecahan masalah pada soal salah.

Pada tahap pemeriksaan hasil kembali tidak perlu dilakukan karena mengingat bahwa subjek tidak dapat memecahkan masalah TMS tahap 1 dan tahap 2 dengan benar. Hal ini tidak sesuai dengan apa yang di ungkapkan oleh Omrod (2008) mengenai proses berpikir asimilasi dan akomodasi. Selain itu hal ini didukung oleh penelitian sebelumnya Widyastuti (2013) yang menyatakan bahwa siswa *quitters* atau berkemampuan rendah tidak melakukan proses berpikir secara akomodasi maupun asimilasi

2. Proses Berpikir Siswa Berkemampuan Sedang dalam Memecahkan Masalah Matematika

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, siswa berkemampuan sedang dapat menuliskan dan menyebutkan hal yang diketahui dan yang ditanyakan dengan benar.

Subjek tidak memerlukan informasi lain dari peneliti hanya saja subjek terlihat melakukan pembacaan soal lebih dari sekali untuk memahami baik pada TMS tahap 1 maupun TMS tahap 2. Berikut adalah tulisan subjekmengenai hal yang diketahui dan yang ditanyakan pada TMS tahap 1 yakni *Diketahui : Perjalanan awal membutuhkan waktu 3 jam dengan kecepatan (2x – 5) dan perjalanan kedua membutuhkan waktu 4 jam dengan kecepatan (5x + 8).* Berikut adalah tulisan siswa mengenai hal yang diketahui dan yang ditanyakan pada TMS tahap 2 yakni *Diketahui : Umur paman adalah 43 tahun dan umur Anton 12 tahun pada tahun 2015. Ditanya : Umur paman Anton menjadi 2 kali umur Anton.* Sehingga dapat dikatakan bahwa subjek berkemampuan sedang telah melakukan proses berpikir asimilasi dalam memecahkan masalah TMS tahap 1 dan tahap

Pada tahap merencanakan pemecahan masalah subjek melakukan perencanaan dengan baik, subjek dapat menentukan langkah apa yang harus dilakukan. Langkah awal yang dilakukan adalah menerapkan rumus jarak dengan operasi aljabar yaitu sebagai berikut s = (v1 x t1) + (v2 x t2), namun pada saat melakukan perencanaan tahap kedua pada saat pemisalan subjek perlu melakukan mensinkronkanatau memodifikasi skema yang ada dipikirannya agar dapat melakukan pemisalan dengan benar yaitu x adalah tahun dimana umur paman menjadi 2 kali umur Anton,(43 + x) adalah umur paman setalah x tahun, 2 (12 + x) umur Anton setelah x tahun.

Untuk dapat memecahkan masalah tersebut dengan menggunakan penghitungan operasi aljabar. Sehingga dapat dikatakan bahwa pada tahap perencanaan pemecahan masalah subjek melakukan proses asimilasi dan akomodasi.

Pada tahap pelaksanaan rencana pemecahan masalah, subjek melakukan sesuai dengan apa yang telah ia rencanakan. Subjek dapat menjabarkan langkah demi

langkah dengan baik sehingga subjek dapat memperoleh hasil yang benar.

Pada tahap memeriksa hasil kembali subjek melakukan pemeriksaan kembali dengan cara mengecek hasil kembali mulai dari langkah pertama hingga akhir. Subjek melakukan penghitungan ulang dengan mengembalikan pada apa yang diketahui. Namun pada saat melakukan pengecekan subjek diharapkan dapat mensinkronkan antara skema yang ia pikirkan dengan hasil yang ia peroleh. Salah satunya yaitu pada pengerjaan TMS tahap 2 dalam pengecekan seharusnya subjek memasukkan nilai x kedalam bentuk persamaan umur paman dan Anton terlebih dahulu. Sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek melakukan proses akomodasi dalam memeriksa hasil kembali. Omrod (2008) mengenai proses berpikir asimilasi dan akomodasi. Dan didukung oleh Widyastuti (2013) mengenai siswa *camper* atau berkemampuan sedang memecahkan masalah dengan asimilasi akomodasi tetapi pada penelitian sebelumnya proses akomodasi terjadi pada proses perencanaan, sedangkan pada penelitian ini proses akomodasi terletak pada tahap perencanaan dan tahap pemeriksaan kembali.

3. Proses Berpikir Siswa Berkemampuan Tinggi dalam Memecahkan Masalah Matematika

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan,siswa berkemampuan tinggi saat memahami masalah dapat menuliskan dan menyebutkan hal yang diketahui dan yang ditanyakan dalam TMS pada tahap 1 maupun tahap 2 dengan sangat lancar, baik dan benar pada. Subjek tidak memerlukan informasi tambahan dari peneliti serta siswa tidak melakukan pembacaan soal TMS secara berulang – ulang dalam memahami masalah. Berikut ini adalah tulisan subjek mengenai hal yang diketahui dan yang ditanyakan pada tahap 1 yakni *Diketahui : : V1= (2x -5) V2 = (5x +8) ; t1 = 3 jam, t2 = 4 jam .Ditanya : jarak yang ditempuh Pak Budi dalam x dan nilai x apabila*

jarak yang ditempuh adalah 329 km. Berikut adalah tulisan subjek mengenai hal yang diketahui dan yang ditanyakan pada TMS tahap 2 yakni *Diketahui : Umur paman adalah 43 tahun dan umur Anton 12 tahun pada tahun 2015. Ditanya : Umur paman Anton menjadi 2 kali umur Anton.* Sehingga dapat dikatakan bahwa siswa berkemampuan tinggi telah melakukan proses berpikir asimilasi dalam memecahkan masalah TMS tahap 1 dan tahap

Pada tahap menyusun rencana siswa melakukan perencanaan pemecahan masalah dengan sangat baik, hal ini dapat terlihat saat siswa menentukan cara, langkah , serta konsep apa yang akan ia lakukan untuk memecahkan masalah TMS tahap 1 maupun tahap 2. Langkah awal yang dilakukan siswa adalah pada pemecahan TMS tahap 1 adalah menggabungkan rumus fisika dengan matematika disini siswa memasukkan rumus mencari jarak ke dalam operasi aljabar yaitu sebagai berikut s = (v1 x t1) + (v2 x t2, selain itu siswa juga menggambarkan grafik kecepatan. Langkah awal yang dilakukan siswa pada TMS tahap 2 yaitu memisalkan x adalah tahun dimana umur paman menjadi 2 kali umur Anton, (43 + x) adalah umur paman setalah x tahun, 2 (12 + x) umur Anton setelah x tahun. Kemudian mencari nilai x dengan menerapkan opeasi aljabar. Sehinnga dapat dikatakan bahwa siswa berkemampuan tinggi melakukan proses berpikir asimilasi dalam memecahkan masalah TMS tahap 1 dan tahap

Pada tahap melaksanakan pemecahan masalah siswa mengerjakan langkah – langkah sesuai dengan apa yang telah direncanakan sebelumnya. Siswa lancar dalam mengoperasikan tahap demi tahap langkah – langkah pemecahan masalah dengan benar dan sesuai dengan apa yang diharapkan dengan memasukkan rumus fisika ke dalam operasi aljabar dan juga menerapkan operasi aljabar untuk memecahkan TMS tahap Sehingga dapat dikatakan bahwa siswa melakukan proses

berpikir asimilasi untuk memecahkan masalah TMS tahap 1 dan tahap 2.

Pada tahap memeriksa kembali siswa melakukan pemeriksaan hasil pekerjaannya mulai dari awal hingga akhir proses pemecahan, baik pada TMS tahap 1 maupun tahap 2 dengan sangat baik dan teliti. Selain itu siswa bisa menentukan cara apa yang siwa gunakan untuk meyakinkan kepada peneliti bahwa hasil dari pekerjaannya benar. Siswa melakukan pengecekan hasil pekerjaannya dengan cara memahami ulang apa yang diketahui dan yang ditanyakan setelah itu ia melakukan penghitungan ulang dengan mencoba mengembalikan hitungan kedalam yang diketahui apakah benar atau tidak hasil yang diperoleh. Siswa juga menuliskan hasil kesimpulan dari pekerjaannya. Berdasarkan uraian tersebut siswa melakukan proses asimilasi dalam memeriksa hasil kembali.

Pada saat melakukan proses pemecahan TMS tahap 1 dan tahap 2 terlihat bahwa siswa tidak mengalami kesulitan. Siswa juga tidak mudah putus asa saat melakukan proses pemecahan terlihat dari keseriusan dan kegigihan dalam memecahkan masalah tersebut. Hal ini sesuai dengan pernyataan yang dikemukakan oleh Omrod (2008) yang menyatakan bahwa proses asimilasi adalah proses merespon terhadap suatu objek atau peristiwa yang sesuai dengan skema yang dimiliki. Hal ini seperti yang dilakukan oleh subjek dalam proses berpikir untuk memecahkan masalah matematika yang berkaitan dengan operasi aljabar yang tertuang dalam TMS tahap 1 dan TMS tahap 2

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan oleh peneliti di SMP Muhammadiyah Kediri hasil penelitian menunjukkan bahwa :

1. Siswa berkemampuan rendah belum sempurna saat melakukan proses berpikir asimilasi dan akomodasi dalam memahami sempurna.
2. Siswa dengan kemampuan sedang melakukan proses berpikir asimilasi dalam memahami

masalah, dalam merencanakan pemecahan masalah subjek melakukan proses pemikiran secara akomodasi, dalam memecahkan masalah subjek melakukan sesuai dengan rencana yang telah ia buat serta melakukan proses berpikir secara asimilasi, subjek memeriksa kembali hasil yang diperoleh dengan proses akomodasi

3. Siswa dengan kemampuan tinggi melakukan proses asimilasi dalam semua tahap pemecahan masalah yaitu memahami masalah, merencanakan pemecahan masalah, melaksanakan rencana pemecahan yang sesuai dengan yang telah direncanakan, serta memeriksa hasil yang diperoleh.

IV. DAFTAR PUSTAKA

As'ri Abdur Rahman,dkk. 2014. *Buku Matematika SMP/MTs kelas VIII : Kajian Berdasarkan Kurikulum 2013*(Lukito Agung,dkk,Ed). Jakarta : Pusat Kurikulum dan Perbukuan,Balitbang, Kemendikbud

Depdiknas.(2006). *PermendiknasNomor 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi Sekolah Menengah Atas.*Jakarta: Depdiknas

Geoge, Polya. 1973. *How To Solve It.* New Jersey. Pinceton University Press.

Kemendikbud.(2013). Kurikulum 2013. Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta

Khodijah. Nyayu. 2006.*Psikologi Belajar.* [online] tersedia http://pustakahidayah co.id/buku psikologi.nyayu khadijjah (diunduh 7 Januari 2016)

Krulik, Stephen dan Rudnick, Jesse A. (1995). *The New Sourcebook for Teaching Reasoning and Problem Solving in Elementary School/*. Boston : Teample University

Ngawilawajan Darma Andreas. 2013. Journal.umsida.*Proses Berpikir Siswa SMA Dalam Memecahkan Masalah Matematika Materi Turunan Ditinjau Dari Gaya Kognitif Field Independent dan Field Dipendent,* vol.2, no 1.(Online), tersedia http://journal.umsida.ac.id/files/DamaV2.1.pdf

Omegawati, W. Hadi,dkk. 2015. *Detik – Detik Sekolah Dasar/Madrasah Tahun Pelajaran 2014/2015.* Klaten : Intan Pariwara

Subur, Johan.2013. Analisis Kreativitas Siswa dalam Memecahkan Masalah matematika Berdasarkan Tingkat Kemampuan Matematika di Kelas.*Jurnal penelitian Pendidikan,* (Online),14 (1) : 49 – 56,tersedia : http://jurnal.upi.edu/file/johan-subur.pdfdi unduh 24 Mei 2015

Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kualitatif , Kuantitatif dan R & D.* Bandung: ALFABETA,CV

Widyastuti, Rani. 2013. Journal.unnes. *Proses Berpikir Siswa SMP dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Langkah Polya di tijau dari AQ),* vol.1, no.3 (Online), tersediahttp://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/s2math/article/view/3498f , diunduh 4 November 2016