

# Profil Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas Viii Smp Dengan Kecerdasan Intrapersonal Dan Interpersonal

Agung Wicaksono<sup>1)</sup> Mohammad Rizal<sup>2)</sup> Sukayasa<sup>2)</sup>

agungwicaksono874@gmail.com

<sup>1)</sup>Mahasiswa Program Studi Magister Pendidikan Matematika Universitas Tadulako

<sup>2)</sup>Dosen Program Studi Magister Pendidikan Matematika Universitas Tadulako

## Abstract

*This study is a qualitative research that aims to get a description of the profile of mathematical problem solving class VIII SMP with intrapersonal and interpersonal intelligence based on Polya phase. The subjects of this study were students at grade eighth of Junior High School who have a intrapersonal and interpersonal intelligence. This study was conducted at the Junior High School in Palu, Central Sulawesi. The results of the study were as follow a) at the time to understand the math problems, subject who have intrapersonal intelligence tend to be cautious and be very confident if it had understood the problem well , while subject who have interpersonal intelligence tend to build up interaction with other people to easily understand the problems; b) during design the problem solving plan, both of the subjects used a same method, subjects with intrapersonal intelligence are relatively more patient and calm in the search for solving ideas than subject with interpersonal intelligence; c) when implemented problem solving plan, both of the subjects used the solving steps according to the plan, subject with intrapersonal intelligence did with relatively more thorough and careful than subject with interpersonal intelligence; d) when look back at the solution obtained, subject with intrapersonal intelligence tend to check repeatedly until feel confident with the answers, while subject with interpersonal intelligence tend to be checked only once and often asked and always said, had been convinced by the answer as to avoid having to prove in writing .*

**Keywords:** *profile , problem solving , intrapersonal intelligence , interpersonal intelligence*

Matematika merupakan disiplin ilmu yang mempunyai sifat khas, yakni berkenaan dengan ide-ide atau konsep-konsep abstrak yang tersusun secara hirarkis. Belajar matematika bertujuan untuk melatih siswa tidak hanya terampil menggunakan konsep-konsep matematika dalam mengerjakan soal-soal matematika, tetapi dapat menggunakan matematika untuk memecahkan masalah yang dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. Siswa perlu dibiasakan untuk memecahkan suatu masalah melalui belajar matematika di sekolah yang dilakukan dengan aktivitas pemecahan masalah.

Aktivitas pemecahan masalah merupakan bagian yang penting dalam pembelajaran matematika. *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM) menetapkan lima standar kemampuan matematis yang dimiliki oleh

siswa, yaitu kemampuan pemecahan masalah, kemampuan komunikasi, kemampuan koneksi, kemampuan penalaran dan kemampuan representasi (Efendi, 2012). Hal ini berarti bahwa pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan yang penting dikembangkan dan harus dimiliki oleh siswa.

Pemecahan masalah dalam matematika adalah suatu aktivitas untuk mencari solusi dari soal matematika yang dihadapi, dengan melibatkan semua bekal pengetahuan (telah mempelajari konsep-konsep) dan bekal pengalaman (telah terlatih dan terbiasa menghadapi dan menyelesaikan soal). Tidak semua soal matematika akan menjadi masalah bagi siswa, suatu masalah sangat bergantung kepada individu dan waktu tertentu (Hudoyo, 2005). Soal matematika akan menjadi masalah, apabila soal itu menunjukkan adanya tantangan

yang tidak dapat dipecahkan oleh prosedur rutin yang sudah diketahui oleh siswa. Oleh sebab itu, dapat terjadi suatu soal yang merupakan masalah bagi seorang siswa, akan tetapi menjadi soal biasa bagi siswa yang lain, karena siswa tersebut sudah mengetahui prosedur untuk menyelesaikannya.

Kegiatan belajar dan mengajar matematika seharusnya tidak disamakan dengan ilmu yang lain. Kegiatan belajar dan mengajar seharusnya disusun berdasarkan kemampuan dan karakteristik siswa, karena setiap siswa memahami dan menyerap pelajaran dengan berbeda-beda, ada yang cepat, sedang, ada pula yang sangat lambat (Uno, 2006). Oleh karena itu, setiap siswa memiliki karakteristik yang berbeda antara siswa yang satu dan yang lainnya dalam mempelajari materi di dalam kelas.

Salah satu karakteristik siswa yang perlu diperhatikan pada saat proses belajar mengajar adalah kecerdasan yang dimiliki siswa. Setiap orang setidaknya memiliki delapan jenis kecerdasan majemuk (*multiple intelligences*) yaitu kecerdasan linguistik, logika-matematika, visual-spasial, musikal, kinestetik, interpersonal, intrapersonal dan naturalistik, namun hanya beberapa yang dominan pada masing-masing individu (Yaumi, 2012). Kedelapan kecerdasan tersebut tidak tertutup kemungkinan akan terdapat pada siswa dalam kelas yang akan diajar oleh guru. Oleh karena itu pembelajaran di kelas, seorang guru harus bisa memahami karakteristik kecerdasan yang dimiliki oleh siswanya, karena dalam satu kelas setiap siswa memiliki kecerdasan yang berbeda-beda sehingga dibutuhkan cara mengajar yang berbeda-beda pula.

Delapan jenis kecerdasan majemuk tersebut, terdapat tiga jenis kecerdasan yang berkaitan langsung dengan belajar matematika dan pemecahan masalah matematika. Beberapa penelitian mengemukakan bahwa kecerdasan linguistik dan logika-matematika berkaitan erat dengan hasil belajar matematika (Hardiani, 2007) dan kecerdasan logika-matematika dan visual-spasial berkontribusi kuat terhadap

prestasi belajar matematika (Jayantika, 2013). Belajar matematika membutuhkan kemampuan mengolah informasi (komputasi) dari system simbol pada ranah kognisi (Gardner, 2013). Lima jenis kecerdasan lainnya yaitu kecerdasan musikal, kinestetik, interpersonal, intrapersonal dan naturalistic tidak secara khusus dianggap sebagai kecerdasan dalam belajar matematika, namun selanjutnya Gardner menyatakan bahwa belajar matematika dapat menggunakan lima kecerdasan tersebut.

Jenis kecerdasan interpersonal dan intrapersonal juga dapat digunakan dalam belajar matematika. Kecerdasan interpersonal adalah kemampuan untuk memahami dan bekerjasama dengan orang lain (Amstrong, 2002) sedangkan kecerdasan intrapersonal adalah kesadaran yang ada dalam diri dan kemampuan untuk beradaptasi sesuai dengan dasar dari pengetahuan yang bersumber pada pemahaman diri secara menyeluruh guna menghadapi, merencanakan, dan memecahkan berbagai persoalan (Hanisah, 2014). Kecerdasan interpersonal dan intrapersonal dapat digunakan dalam belajar matematika karena dalam proses pembelajaran matematika, siswa sering kali mengalami kesulitan dengan aktivitas belajarnya terutama dalam pemecahan masalah. Sebab terkadang siswa perlu lebih banyak berinteraksi dengan teman yang dianggap lebih pandai atau kepada guru untuk meminta bantuan dalam memecahkan suatu masalah atau siswa perlu suasana yang hening serta lebih suka seorang diri dalam memecahkan suatu masalah. Oleh karena itu perlu diketahui profil pemecahan masalah siswa dengan kecerdasan intrapersonal dan interpersonal sehingga mereka dapat diberi bantuan dalam belajar matematika terutama dalam aktivitas pemecahan masalah matematika.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti ingin mengungkapkan profil pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII SMP dengan kecerdasan interpersonal dan intrapersonal. Pengungkapan profil pemecahan masalah didasarkan pada langkah pemecahan

masalah oleh Polya yaitu: (a) memahami masalah; (b) merencanakan pemecahan masalah; (c) melaksanakan rencana pemecahan dan (d) memeriksa kembali hasil pekerjaan yang telah dibuat.

## METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif kualitatif. Penelitian ini mendeskripsikan profil pemecahan masalah matematika siswa Kelas VIII SMP yang memiliki kecerdasan intrapersonal atau kecerdasan interpersonal berdasarkan langkah-langkah Polya. Penelitian ini dilaksanakan di Sekolah Menengah Pertama (SMP) yang terletak di Kota Palu, Propinsi Sulawesi Tengah. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Islam Terpadu Al-Fahmi dan SMP Labschool UNTAD yang memiliki masing-masing kecerdasan intrapersonal dan interpersonal. Proses dalam menentukan subjek pada penelitian ini melalui tes kecerdasan majemuk yang dikembangkan oleh Winarto (2010).

Jenis data dalam penelitian ini adalah data kualitatif berupa data profil pemecahan masalah matematik subjek yang terdiri dari data profil pemahaman masalah matematika, penyusunan rencana pemecahan masalah matematika, pelaksanaan rencana pemecahan masalah matematika dan pemeriksaan kembali hasil pekerjaan yang telah dibuat siswa kelas VIII SMP dengan kecerdasan intrapersonal dan interpersonal. Teknik yang dilakukan untuk memperoleh data dalam penelitian ini adalah tes tertulis, teknik wawancara mendalam (*In dept interview*) dan teknik observasi. Tes tertulis berisi masalah matematika yang harus diselesaikan oleh subjek penelitian. Wawancara mendalam ialah proses memperoleh keterangan dari subjek mengenai suatu masalah yang

dihadapi dengan cara tanya jawab sambil bertatap muka antara pewawancara dengan responden, dengan atau tanpa menggunakan pedoman. Adapun observasi merupakan proses pengamatan perilaku yang dilakukan subjek penelitian untuk memperoleh data dari tingkah laku tersebut. Instrumen utama dalam penelitian ini yaitu peneliti sendiri, artinya bahwa peneliti melakukan pengumpulan data secara langsung dan tidak dapat digantikan oleh siapapun. Instrumen pendukung yang digunakan untuk menentukan subjek penelitian yaitu siswa SMP dengan kecerdasan intrapersonal dominan dan siswa SMP dengan kecerdasan interpersonal dominan adalah tes kecerdasan majemuk. Instrumen pendukung lain yang digunakan untuk mengeksplorasi profil pemecahan masalah matematika dari subjek yang terpilih adalah masalah matematika pada materi Sistem persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) yang berupa tes tertulis.

Data profil pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII SMP dengan kecerdasan intrapersonal dan interpesonal dianalisis dengan mengacu pada model analisis data dari Miles *and* Huberman (1992), dimana terdapat tiga langkah kegiatan anailis data yaitu: reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengelompokkan siswa pada penelitian menunjukkan bahwa dari delapan puluh empat siswa kelas VIII SMP Islam Terpadu Al Fahmi Palu dan SMP Labschool UNTAD yang mengikuti tes kecerdasan majemuk diperoleh data banyaknya siswa yang memiliki kecerdasan Intrapersonal dominan sebanyak empat orang dan interpersonal dominan sebanyak delapan orang. Diantara empat siswa yang memiliki kecerdasan intrapersonal dominan dan delapan siswa yang

memiliki kecerdasan interpersonal dominan berdasarkan tes kecerdasan majemuk yang dilakukan peneliti, dipilih secara acak masing-masing 1 (satu) orang sebagai subjek. Kedua subjek tersebut diberi inisial KA yaitu subjek dengan kecerdasan intrapersonal dominan dan KI yaitu subjek dengan kecerdasan interpersonal dominan.

Selanjutnya setiap subjek mengerjakan M1. Untuk menguji kredibilitas data, peneliti melakukan triangulasi waktu yaitu memberikan soal yang setara dengan M1 yang diberi simbol M2 pada setiap subjek di waktu yang berbeda. Hasil triangulasi menunjukkan ada konsistensi jawaban subjek dalam menyelesaikan M1 dan M2, sehingga data setiap subjek dalam mengerjakan M1 dikatakan kredibel. Oleh karena data setiap subjek kredibel maka profil pemecahan masalah setiap subjek yang dianalisis adalah data pemecahan M1.

### Hasil Analisis Data profil pemecahan M<sub>1</sub> dengan subjek kecerdasan intrapersonal (KA)

#### 1) Hasil analisis data profil pemahaman M<sub>1</sub>

KA melakukan pembacaan M<sub>1</sub> secara berulang-ulang dengan suara pelan dengan tujuan meyakinkan dirinya dalam memahami M<sub>1</sub>. KA membaca M<sub>1</sub> sebanyak tiga kali dan membaca dengan suara pelan agar mudah berkonsentrasi dalam memahami M<sub>1</sub>. KA dapat mengidentifikasi informasi pada M<sub>1</sub> yaitu M<sub>1</sub> merupakan masalah tentang SPLDV yang terdiri dari dua persamaan yang diketahui dan satu persamaan yang ditanya. Jika pernyataan pada suatu masalah menggunakan kata tanya maka pernyataan tersebut adalah persamaan yang ditanya jika sebaliknya jika pernyataan pada suatu masalah tidak menggunakan kata tanya maka pernyataan tersebut adalah persamaan yang diketahui yang terlihat pada Kutipan 1.

#### Kutipan 1

P	:	Bagaimana cara kamu yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal itu?
KA	:	Kalau yang ditanyakan pakai kata tanya. Jadi yang tidak ditanya itu yang diketahui.
P	:	Berapa kali kamu tadi membaca soal sampai paham?
KA	:	Dua sampai tiga kali.
P	:	Kenapa suaranya tidak diperkeras saat membacanya tadi?
KA	:	susah konsentrasi pak.

2

#### ) Hasil analisis data profil penyusunan rencana pemecahan M<sub>1</sub>

KA cenderung diam dengan tak banyak mengeluarkan kata-kata sambil berfikir untuk berusaha menggali kembali ingatannya dalam merencanakan pemecahan masalah sehingga memperoleh solusi dari M<sub>1</sub>. KA dalam menyusun rencana pemecahan M<sub>1</sub> menggunakan cara gabungan eliminasi dan substitusi. Pertama

memisalkan x adalah terigu dan y adalah beras, sehingga berarti  $4x$  ditambah  $3y$  adalah 39.000 dan  $2x$  ditambah  $5y$  adalah 37000. Setelah itu mengeliminasi x sehingga diperoleh nilai y dan kemudian mensubstitusikan nilai y ke salah satu persamaan sehingga di peroleh nilai x. Lalu nilai x dan y di substitusi ke persamaan yang ditanya untuk memperoleh solusi dari M<sub>1</sub> Kutipan 2.

Kutipan 2.

P : Terus apa lagi?  
 KA : (diam sejenak, sambil menggaruk, sesekali menengok ke arah peneliti) ini diselesaikan dengan cara eliminasi substitusi  
 P : Terus caranya bagaimana  
 KA : {...}Pertama misalkan x adalah terigu dan y adalah beras.berarti 4x ditambah 3y adalah 39.000 dan 2x ditambah 5y adalah 37000. Baru itu di eliminasi x setelah itu disubstitusi x dan didapat y. setelah itu hasilnya di substitusi ke persamaan yang ditanya

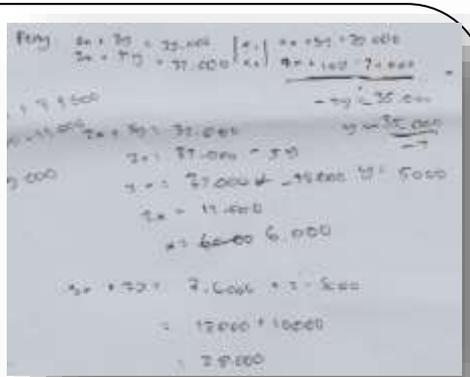
3) Hasil analisis data profil pelaksanaan rencana pemecahan M<sub>1</sub>

KA melaksanakan apa yang telah direncanakan, yakni menggunakan cara gabungan eliminasi substitusi. KA memisalkan x adalah terigu dan y adalah beras, sehingga menjadi persamaan  $4x + 3y = 39.000$  dan  $2x + 5y = 37000$ . Setelah itu mengeliminasi x sehingga diperoleh  $y = 5000$  dan kemudian mensubstitusikan nilai y ke salah satu persamaan sehingga di peroleh nilai  $x = 6000$ . Lalu nilai x dan y di substitusi ke persamaan yang ditanya yaitu  $3x + 2y$  untuk memperoleh solusi dari M<sub>1</sub> yaitu 28.000 KA melaksanakan apa yang

telah direncanakan dengan serius dan jarang bertanya agar lebih fokus dan berkonsentrasi dalam menyelesaikan M<sub>1</sub>. Pada saat melaksanakan apa yang telah direncanakan KA terlihat sudah paham sehingga fokus dalam menyelesaikan M<sub>1</sub>. Waktu yang diperlukan KA dalam melaksanakan apa yang telah direncanakan relative singkat karena KA ingin menyelesaikan M<sub>1</sub> dengan tepat waktu. KA menyelesaikan M<sub>1</sub> dengan waktu relative singkat karena KA berusaha fokus dan menyegerakan penyelesaian M<sub>1</sub> dengan baik dan benar sehingga dapat selesai tepat waktu yang terlihat pada Kutipan 3.

Kutipan 3.

P : Ohhh, terus setelah itu ?  
 KA : Selanjutnya, di eliminasi x, supaya xnya jadi 0 maka persamaan 1 dikali 1 dan persamaan dua dikali 2, baru kita dapatkan nilai y yaitu 5.000  
 P : Ohh,, selanjutnya bagaimana lagi ?  
 KA : Selanjutnya disubstitusi y persamaan  $2x + 5y = 37.000$ .  
 P : [...]Saya melihat KA menyelesaikan M<sub>1</sub> cukup cepat, Mengapa?  
 KA : {...}Saya tidak sadar pak kalo waktunya cepat, saya cuman menyegerakan penyelesaian M<sub>1</sub> dengan baik dan benar biar bisa selesai tepat waktu.



Gambar 1.

4) Analisis data profil pemeriksaan kembali hasil pekerjaan untuk M<sub>1</sub>

KA melakukan pemeriksaan kembali jawabannya pada hasil pekerjaannya dengan memasukkan nilai yang diperoleh yaitu  $x=6000$  dan  $y=5000$  ke dua persamaan yang diketahui yaitu  $4x + 3y = 39000$  dan  $2x + 5y = 32000$ . Ketika KA melakukan

pemeriksaan kembali hasil jawabannya, ia memperoleh jawaban yang sesuai dengan hasil persamaan yang diketahui sehingga membuat dirinya yakin akan jawaban yang diperolehnya tepat dan benar yang terlihat di kutipan 4.

**Kutipan 4.**

P : Mengapa kamu yakin?  
 KA : {*menunjuk lembar jawaban*} ini jawabanku sudah sesuai dengan caranya pak. Coba saya cek dulu pak (memasukkan kembali nilai x dan y ke dalam persamaan yang diketahui persamaan 1) iyyaaa sudah benar pak.  
 P : Yakin tidak ada kekeliruan ? adakah cara yang bisa membuktikan kalau jawabannya sudah benar ?  
 KA : Yakin pak. (sambil tersenyum) coba saya cek lagi dipersamaan yang kedua pak (mengerjakan pembuktian kembali)

$$\begin{aligned}
 2x + 5y &= 32.000 \\
 2x + 5y &= 2.000 + 5.000 \\
 \hline
 &= 17.000 + 25.000 \\
 &= 42.000
 \end{aligned}$$

Gambar 2

**Hasil Analisis Data profil pemecahan M<sub>1</sub> dengan subjek kecerdasan interpersonal (KI)**

1) Hasil analisis data profil pemahaman M<sub>1</sub>  
 KI membaca M<sub>1</sub> hanya sekali dengan suara keras dengan tujuan untuk membantunya memahami masalah agar cepat paham dan tidak bosan karena kurang bergairah jika bekerja seorang diri. KI dapat

mengidentifikasi informasi apa yang diketahui pada M<sub>1</sub> dengan sering bertanya untuk mengantarkan dia memahami M<sub>1</sub>. Jika pernyataan matematika pada suatu masalah memiliki hasil jawaban maka pernyataan tersebut adalah persamaan yang diketahui jika sebaliknya jika pernyataan pada suatu masalah tidak memiliki hasil jawaban maka pernyataan tersebut adalah persamaan yang ditanya yang terlihat pada Kutipan 5.

**Kutipan 5.**

P : Berapa kali kamu tadi membaca soal sampai paham ?  
 KI : Hanya sekali.  
 P : Kenapa suaranya diperkeras saat membacanya tadi ?  
 KI : Biar cepat paham dan tidak bosan pak. Ini soal yang pake pemisalan kan pak, tentang persamaan dua variable.  
 P : Iya nak,, Saat membaca denga suara keras tadi, apa yang terlintas dalam pikiranmu?  
 KI : Soal ini tentang materi persamaan dua variable yang nanti digunakan cara eliminasi dan substitusi. Trus yang diketahui itu ada dua persamaan (sambil menunjuk jawabannya)  
 P : Bagaimana cara kamu menentukan yang diketahui ?  
 KI : Persamaan yang ada hasilnya itu yang diketahui,, trus ang ditanya itu yang belum ada hasilnya, benarkan pak ? (sambil mengaruk-garuk kepala)

2) Hasil analisis data profil penyusunan rencana pemecahan M<sub>1</sub>  
 KI memiliki sifat tidak sabar dan tergesa-gesa (gelisah) pada saat mencari ide memecahkan M<sub>1</sub>, pada akhirnya KI mendapat ide rencana untuk memecahkan M<sub>1</sub> berdasarkan informasi yang diperolehnya melalui bertanya. KI tampak gelisah dalam merencanakan penyelesaian M<sub>1</sub> karena malas menulis jawaban dengan lengkap dan

lebih menyukai cara lisan. KI dalam menyusun rencana pemecahan M<sub>1</sub> menggunakan cara gabungan eliminasi dan substitusi. Pertama misalkan x dan y, Setelah itu mengeliminasi x sehingga diperoleh y dan kemudian mensubstitusikan nilai y ke salah satu persamaan sehingga di peroleh nilai x. Lalu nilai x dan y di substitusi ke persamaan yang ditanya untuk memperoleh solusi dari M<sub>1</sub> yang terlihat pada Kutipan 6.

Kutipan 6.

P : Mengapa tadi kamu seperti tidak tenang, terus menerus gelisah  
 KI : saya malas menulis jawaban dengan lengkap pak makanya gelisah, tidak apa-apa kan pak ?  
 P : Iyaaa bisa, jadi bagaimana cara penyelesaiannya.  
 KI : Pertama kita menggunakan cara eliminasi setelah kita dapat misalkan nilai x, baru kita ganti nilai xnya baru kita akan dapat nilainya  
 P : Metode apa yang digunakan tadi itu?  
 KI : Tunggu pak, apa semua nama cara-cara untuk menyelesaikan soal begini ini pak ? saaya lupa-lupa ingat  
 P : Ohh,, lupa. Ada metode eliminasi-eliminasi, substusi-substitusi, dan cara gabungan eliminasi substitusi  
 KI : Nah saya pake cara itu pak (sambil tersenyum) pake cara gabungan

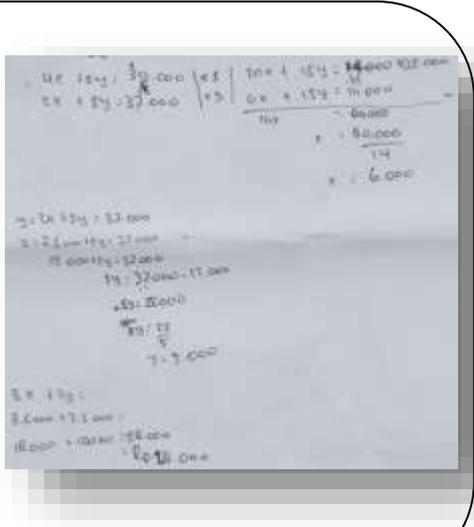
3) Hasil analisis data profil pelaksanaan rencana pemecahan M<sub>1</sub>

KI melaksanakan apa yang telah direncanakan, yakni menggunakan cara gabungan eliminasi substitusi. KI memisalkan x adalah terigu dan y adalah beras, sehingga menjadi persamaan  $4x + 3y = 39.000$  dan  $2x + 5y = 37000$ . Setelah itu mengeliminasi y sehingga diperoleh  $x = 6000$  dan kemudian mensubstitusikan nilai x ke salah satu persamaan sehingga di peroleh nilai  $y = 5000$ . Lalu nilai x dan nilai y di substitusi (dimasukkan) ke persamaan yang ditanya yaitu  $3x + 2y$  sehingga diperoleh solusi dari M<sub>1</sub> yaitu 28.000. KI

melaksanakan apa yang telah direncanakan dengan gelisah dan agak terburu-buru serta lebih menyukai penyampaian lisan dibanding tertulis. KI tampak gelisah saat melaksanakan apa yang telah direncanakan dalam menyelesaikan M<sub>1</sub> karena malas menulis dan lebih menyukai penyampaian lisan yang membuat dirinya bersemangat dalam menyelesaikan masalah. Waktu yang diperlukan KI dalam melaksanakan apa yang telah direncanakan agak lama karena seringkali mengajukan pertanyaan untuk membantunya menemukan solusi dari M<sub>1</sub> dan tidak memperhatikan waktu yang terlihat pada Kutipan 7.

Kutipan 7.

P : Kenapa yang dimisalkan persamaan 1 dan persamaan 2 tidak di tulis dijawabannya.  
 KI : Hmmmm,, saya malas menulis pak, lebih suka dengan lisan (sambil tersenyum)  
 P : Ohhh, terus setelah itu ?  
 KI : Selanjutnya, di eliminasi y, supaya nya jadi 0 baru persamaan 1 dikali 5 dan persamaan 2 dikali 3, setelah dikurangkan baru kita peroleh nilai x yaitu 6.000  
 P : Tadi katanya pakai cara gabungan eliminasi substitusi, kenapa terdengar kamu mengatakan kata substitusi ?  
 KI : (sambil tersenyum dan mengaruk-garuk kepala) kalo substitusi itu pak maksudnya ganti nilai x dengan 6000 ke persamaan 2 sehingga didapat nya yaitu 5000 (sambil menunjuk lembar jawaban). Substitusi itu artinya apa pak,? Mengantikan?



Gambar 3.

4) Hasil analisis data profil pemeriksaan kembali hasil pekerjaan untuk M<sub>1</sub>

KI melakukan pemeriksaan kembali pada hasil pekerjaannya melalui pembuktian dengan memasukkan nilai yang diperoleh yaitu  $x = 6000$  dan  $y = 5000$  ke persamaan yang diketahui yaitu  $4x + 3y = 39000$ . Ketika KI selesai melakukan pemeriksaan kembali hasil jawabannya, ia memperoleh jawaban yang sesuai dengan hasil persamaan yang diketahui pada masalahnya sehingga

membuat dirinya yakin akan jawaban yang diperolehnya. KI melakukan pemeriksaan jawaban yang diperolehnya hanya dengan sekali melakukan pembuktian, dan sering bertanya serta selalu mengatakan telah yakin dengan jawabannya karna menghindari untuk membuktikan secara tertulis yang terlihat pada Kutipan 8.

#### Kutipan 8.

- P : Apakah kamu sudah yakin dengan hasil jawabanmu?  
 KI : {melihat lembar jawaban} sudah pak. Saya sudah kerja sesuai dengan yang diajarkan. Dan sudah hitung ulang-ulang juga pak.  
 P : Jadi, kamu tidak mengecek hasil pekerjaanmu lagi ?  
 KI : (sambil tersenyum) Tidak perlu pak, saya sudah yakin benar.  
 P : Kalau kamu ingin buktikan, bagaimana caranya ?  
 KI : Gampang saja pak, tinggal di cek masukkan nilai  $x$  dan  $y$  ke persamaan yang diketahui, kalo sesuai pasti sudah benar. Saya coba masukkan nilai  $x$  dan  $y$  ke persamaan 2 yah pak ( sambil menuliskan pembuktian di lembar jawabannya)

$$4x + 3y =$$

$$4.6000 + 3.5000 =$$

$$24.000 + 15.000 = 39.000$$

Gambar 4.

#### Profil pemecahan masalah subjek KA

(1) Pada saat memahami masalah SPLDV, subjek KA membaca masalah tersebut berulang-ulang dengan suara pelan. Pembacaan secara berulang menunjukkan bahwa masalah yang diberikan merupakan masalah bagi siswa tersebut karena dia tidak dapat langsung memahami dan menemukan cara penyelesaian dari masalah itu. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Hudoyo (Rizal, 2011:27) bahwa suatu soal yang ingin dipecahkan oleh seseorang (termasuk siswa), tetapi cara/langkah untuk memecahkannya tidak segera ditemukan oleh orang itu. Selain itu, pengulangan tersebut dapat merupakan kegiatan yang dilakukan untuk mencari pemecahan masalah yang dihadapinya. Dengan melakukan pengulangan siswa dengan kecerdasan intrapersonal dominan berusaha mengingat kembali hal-hal yang telah dipelajarinya untuk memecahkan masalah SPLDV. Hal ini karena siswa telah mempelajari materi mengenai SPLDV pada saat pembelajaran dikelas. Sesuai dengan yang dikemukakan oleh Hudojo (1988:119) bahwa untuk menyelesaikan masalah orang

harus menguasai hal-hal yang telah dipelajari sebelumnya dan menggunakannya di dalam situasi yang baru. Selanjutnya Hudojo menambahkan dalam menyelesaikan masalah peserta didik perlu mengorganisasikan keterampilan yang dimiliki sebelumnya. Selain itu menurut Nur dkk (2004: 11) bahwa satu cara untuk menyimpan informasi di dalam memori adalah memikirkan tentang informasi itu atau mengucapkannya berkali-kali. Membaca soal berulang-ulang menunjukkan sikap pembaca yang tekun, ingin mencari tahu, dan meyakinkan dirinya tentang masalah tersebut.

(2) Pada Saat merencanakan pemecahan masalah subjek KA memiliki sifat yang tidak mudah putus asa dan terus berfikir mencari ide untuk memecahkan masalah. Pada akhirnya KA menyusun rencana pemecahan masalah menggunakan cara gabungan eliminasi substitusi dengan memisalkan  $x$  adalah terigu dan  $y$  adalah beras sehingga berarti  $4x$  ditambah  $3y$  adalah 39.000 dan  $2x$  ditambah  $5y$  adalah 37000. Setelah itu mengeliminasi  $x$  sehingga diperoleh nilai  $y$  dan kemudian mensubstitusikan nilai  $y$  ke

salah satu persamaan sehingga di peroleh nilai  $x$ . Lalu nilai  $x$  dan  $y$  di substitusi ke persamaan yang ditanya untuk memperoleh solusi dari  $M_1$ . KA dalam merencanakan pemecahan masalah cenderung diam dan terus-menerus berfikir untuk menemukan ide merupakan ciri-ciri orang yang memiliki kecerdasan intrapersonal (Sujiono, 2009) yaitu kemampuan diri untuk berfikir secara reflektif yang mengacu pada kesadaran mengenai perasaan dan proses pemikiran diri sendiri, seperti berdiam diri dan berfikir. Selanjutnya sesuai juga dengan ciri-ciri anak yang memiliki kecerdasan intrapersonal yang tinggi (Lwin, 2008) yaitu cenderung menjadi pemikir yang tercermin pada apa yang mereka lakukan dan terus menerus membuat penilaian diri.

(3) Ketika melaksanakan perencanaan pemecahan masalah KA melaksanakan apa yang telah direncanakan yakni menggunakan metode gabungan antara eliminasi dan substitusi dengan mengeliminasi variable  $x$  dan mensubstitusi nilai  $y$  ke persamaan  $2x + 7y = 14.100$ . Dalam proses pelaksanaan perencanaan pemecahan masalah KA tampak tenang dan membutuhkan waktu yang relatif singkat. Pada saat melaksanakan perencanaan pemecahan masalah KA menghubungkan pengalaman dan pengetahuan yang dimilikinya serta rencana yang telah disusun untuk menyelesaikan masalah yang dihadapinya. Seperti yang diungkapkan oleh Thobroni dan Mustofa (2011) bahwa belajar dihasilkan dari proses mengorganisasikan kembali persepsi dan membentuk keterhubungan antara pengalaman yang baru dialami seseorang dan apa yang sudah tersimpan di dalam benaknya. Selain itu menurut Piaget (Uno, 2006) bahwa proses belajar terjadi dari tiga tahapan, yaitu asimilasi, akomodasi, dan ekuilibrisasi. Pada saat melaksanakan perencanaan pemecahan masalah siswa dengan kecerdasan intrapersonal yang tinggi cenderung serius dan jarang bertanya. Hal ini sesuai dengan karakteristik anak yang memiliki kecerdasan intrapersonal tinggi (Gunawan, 2011) bahwa mampu mengerti dan

menyadari emosi diri sendiri, mampu bekerja sendiri dan mampu mengembangkan kemampuan belajar yang berkelanjutan dan meningkatkan diri. Oleh karena itu, dalam menyelesaikan masalah siswa dengan kecerdasan intrapersonal kurang membutuhkan bantuan dari orang lain dan selalu serius dalam menghadapi masalah. Pada proses pelaksanaan rencana pemecahan masalah, KA membutuhkan waktu relative singkat. Seperti yang diungkapkan Suyadi (2010) bahwa anak dengan kecerdasan intrapersonal tinggi biasanya selalu aktif dalam menggunakan waktu dengan baik serta mampu memantapkan target. Sehingga harus mampu untuk mengontrol diri untuk menyegerakan pemecahan suatu masalah dengan baik.

(4) KA melakukan pengecakkan kembali jawabannya melalui pembuktian berulang-ulang sebanyak dua kali hingga merasa yakin dengan jawabannya dengan memasukkan nilai yang diperoleh yaitu  $x=6000$  dan  $y=5000$  ke dua persamaan yang diketahui yaitu  $4x + 3y = 39000$  dan  $2x + 5y = 32000$ . Setelah mengecek berulang-ulang dan mendapatkan hasil yang sama dengan cara yang pertama siswa dengan kecerdasan intrapersonal meyakini bahwa jawaban yang didapatkannya sudah benar. Hal ini sesuai dengan pendapat Robert Collier (canfield dan Watkins, 2008) bahwa pengulangan yang terus menerus menghasilkan keyakinan serta seperti yang diungkapkan oleh Wahyudi (2011) bahwa ciri dari anak dengan kecerdasan intrapersonal tinggi bahwa biasanya tidak memaksakan kehendaknya, tahu kekurangan dan kelebihan dirinya, sehingga berani tampil saat mereka merasa mampu.

### **Profil pemecahan masalah subjek KI**

(1) KI membaca masalah tersebut hanya sekali dengan suara agak keras selain KI juga sering mengajukan pertanyaan untuk mengantarnya memahami masalah. KI memahami masalah dengan membacanya hanya sekali dan dengan suara keras

menunjukkan sikap kurang bergairah dalam menyelesaikan masalah dan kurang merasa senang dalam memahami masalah seorang diri. Ciri-ciri ini sesuai dengan karakteristik orang yang memiliki kecerdasan interpersonal (Yaumi, 2012) bahwa orang yang memiliki kecerdasan interpersonal yang tinggi selalu merasa bosan dan tidak bergairah ketika bekerja sendiri serta sangat produktif dan berkembang saat belajar secara kooperatif dan kolaboratif. Siswa yang memiliki kecerdasan interpersonal yang dominan cenderung selalu mengajukan pertanyaan atau mengajak berdiskusi untuk mengantarnya memahami masalah. Karakteristik ini juga merupakan ciri-ciri orang yang memiliki kecerdasan interpersonal (Yaumi, 2012) bahwa belajar dengan sangat baik ketika berada dalam situasi yang membangun interaksi antar satu dengan yang lainnya.

(2) KI dalam merencanakan masalah tampak gelisah pada saat kesulitan menemukan cara menyelesaikan masalah, kurang sabar, tergesa-gesa, dan sering mengajukan pertanyaan untuk membantunya menemukan cara yang tepat dalam menyelesaikan masalah. Pada akhirnya KI menyusun rencana pemecahan masalah menggunakan cara gabungan eliminasi substitusi. Hal ini sesuai dengan karakteristik anak yang memiliki kecerdasan interpersonal yang tinggi (Amstrong, 2002) bahwa cara berpikir anak biasanya dengan cara melemparkan gagasan kepada orang lain agar dapat belajar secara optimal dikelas dan dapat menciptakan komunikasi aktif dengan orang lain bukan memikirkan rencana penyelesaian masalah seorang diri sehingga membuatnya gelisah dan kurang sabar serta tergesa-gesa. Selain itu kebutuhan anak yang memiliki kecerdasan interpersonal yang tinggi dalam belajarnya adalah teman-teman, permainan kelompok, pertemuan social dan menyenangi perlombaan sehingga membuatnya gelisah ketika bekerja seorang diri. Siswa yang memiliki kecerdasan interpersonal tinggi juga cenderung ingin berdiskusi dengan seringkali mengajukan

beberapa pertanyaan untuk merencanakan pemecahan suatu masalah. Seperti yang diungkapkan oleh Williams (2005) bahwa anak yang memiliki kecerdasan interpersonal yang tinggi lebih suka bekerjasama daripada bekerja sendirian dan menunjukkan keterampilan empati dan komunikasi yang baik diruang kelas. Sehingga jika dihadapkan dengan suatu masalah, pasti ingin mencari relasi untuk menyelesaikannya bersama.

(3) KI dalam melaksanakan perencanaan masalah tampak gelisah, terburu-buru dan lebih menyukai penyampaian lisan dibanding tertulis. Waktu yang digunakan KI agak lama serta dalam melaksanakan perencanaan pemecahan masalah KI melaksanakan apa yang telah direncanakan yakni menggunakan metode gabungan eliminasi dan substitusi dengan mengeliminasi variable  $x$  dan mensubstitusi nilai  $y$  ke persamaan  $2x + 5y = 37.000$ . Seperti halnya anak dengan kecerdasan intrapersonal tinggi, anak dengan kecerdasan interpersonal yang tinggi juga menghubungkan pengalaman dan pengetahuan yang dimilikinya serta rencana yang telah disusun untuk menyelesaikan masalah yang dihadapinya. Seperti yang diungkapkan Jerome Bruner (Trianto, 2009) mengemukakan bahwa belajar adalah suatu proses aktif dimana siswa membangun (mengkonstruksi) pengetahuan baru berdasarkan pengalaman atau pengetahuan yang sudah dimilikinya. belajar bukanlah semata-mata mentransfer pengetahuan yang ada di luar dirinya, tetapi belajar lebih dari bagaimana otak memproses dan menginterpretasi pengalaman yang baru dengan pengetahuan yang sudah dimilikinya dalam format baru. Ketika melaksanakan perencanaan pemecahan masalah siswa dengan kecerdasan interpersonal yang tinggi cenderung tampak gelisah, terburu-buru dan lebih menyukai penyampaian lisan dibanding tertulis. Hal ini sesuai dengan karakteristik anak dengan kecerdasan interpersonal yang tinggi (Benny, 2011) biasanya senantiasa berperan serta dalam kegiatan-kegiatan yang bersifat kolaboratif dan senang melakukan kerjasama dalam tim. Untuk

menyelesaikan suatu masalah siswa dengan kecerdasan interpersonal membutuhkan teman untuk menyelesaikan masalah sambil berdiskusi, sehingga jika bekerja mandiri terkesan kurang fokus dan terburu-buru serta kurang merasa nyaman. Durasi waktu yang digunakan siswa yang memiliki kecerdasan interpersonal yang tinggi dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah agak lama. Seperti yang diungkapkan oleh Yaumi (2012) bahwa semakin banyak berhubungan dengan orang lain semakin merasa bahagia, belajar dengan sangat baik ketika berada dalam situasi berinteraksi dengan orang lain. Sehingga dalam menyelesaikan masalah cenderung membutuhkan waktu yang lama disebabkan ingin selalu berdiskusi dengan orang lain.

(4) KI melakukan pemeriksaan kembali dengan pembuktian hanya sekali dan sering bertanya serta selalu berkata telah yakin dengan jawabannya karena menghindari untuk membuktikan secara tertulis. KI dalam memeriksa hasil pekerjaan yang telah didapatkan dengan hanya sekali pemeriksaan dan sering bertanya dan selalu berkata telah yakin dengan jawabannya karena menghindari untuk membuktikan secara tertulis. Hal ini sesuai dengan karakteristik anak dengan kecerdasan interpersonal tinggi (Yaumi, 2012) yang biasanya selalu merasa bosan dan tidak bergairah ketika bekerja sendiri sehingga membutuhkan orang lain untuk lawan berbicara dan berdiskusi tentang pemeriksaan hasil pekerjaan yang diperolehnya. Benny (2012) juga mengatakan bahwa anak dengan kecerdasan interpersonal tinggi mampu berkomunikasi dengan baik secara verbal dan selalu melakukan komunikasi dan berinteraksi dengan orang lain untuk menyelesaikan suatu masalah.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diperoleh kesimpulan sebagai berikut: (1) Profil pemahaman masalah

matematika subjek KA yaitu melakukan pembacaan berulang-ulang untuk memahami masalah dan dapat mengidentifikasi informasi yang ada pada masalah. (2) Profil pemahaman masalah matematika subjek KI yaitu melakukan pembacaan hanya sekali dan membangun interaksi dengan orang lain agar mudah memahami masalah serta dapat mengidentifikasi informasi-informasi yang ada pada masalah. (3) Profil perencanaan pemecahan masalah matematika subjek KA yaitu menyusun rencana pemecahan masalah menggunakan cara gabungan eliminasi substitusi serta dapat menuliskan informasi dengan benar apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari masalah (4) Profil perencanaan pemecahan masalah matematika subjek KI yaitu menyusun rencana pemecahan masalah menggunakan cara gabungan eliminasi substitusi serta dapat menuliskan informasi yang benar dari apa yang diketahui pada masalah dengan selalu membangun interaksi dengan orang lain untuk mendiskusikan bersama rencana penyelesaian masalah. (5) Profil pelaksanaan rencana pemecahan masalah subjek KA yaitu melaksanakan apa yang telah direncanakan yakni menggunakan metode gabungan antara eliminasi dan substitusi dengan mengeliminasi variable  $x$  dan mensubstitusi nilai ke persamaan  $2x + 5y = 37.000$ . KA cenderung tenang, diam, tak banyak mengeluarkan kata-kata dan membutuhkan waktu yang relative singkat serta pelaksanaan penyelesaian masalah sesuai dengan rencana yang telah direncanakan sebelumnya. (6) Profil pelaksanaan rencana pemecahan masalah subjek KI yaitu melaksanakan apa yang telah direncanakan yakni menggunakan metode gabungan antara eliminasi dan substitusi dengan mengeliminasi variable  $x$  dan mensubstitusi nilai ke persamaan  $2x + 5y = 37.000$ . KI cenderung gelisah, terburu-buru dan membutuhkan waktu yang agak lama. (7) Profil pemeriksaan kembali jawaban subjek KA melakukan pengecekan melalui pembuktian secara berulang-ulang sebanyak dua kali hingga merasa yakin dengan jawabannya. (8) Profil

pemeriksaan kembali jawaban subjek KA melakukan pemeriksaan kembali dengan pembuktian hanya sekali dan sering bertanya serta selalu berkata telah yakin dengan jawabannya.

### Saran

Beberapa saran dari peneliti adalah sebagai berikut: (1) Subjek KA cenderung berhati-hati dalam memahami masalah, terus berfikir untuk mencari ide memecahkan masalah dan tidak mudah putus asa, membutuhkan waktu yang relative singkat dalam pelaksanaan penyelesaian masalah dengan kondisi tenang, tak banyak berbicara dan melakukan pengecekan berulang-ulang hingga merasa yakin dengan jawabannya. Sehingga pada saat proses belajar mengajar khususnya dalam aktivitas pemecahan masalah, siswa dengan kecerdasan intrapersonal sebaiknya dibiarkan untuk bekerja mandiri karena mereka lebih suka tenang dan percaya pada diri sendiri dibanding jika harus berinteraksi dengan orang lain. (2) Subjek KI cenderung membangun interaksi dengan orang lain agar mudah memahami masalah yang dihadapinya dan untuk mendiskusikan bersama rencana penyelesaian masalah. KI membutuhkan waktu yang agak lama dalam melaksanakan rencana penyelesaian masalah serta sering gelisah dan terburu-buru dalam melakukan pemeriksaan kembali jawaban yang diperolehnya. Sehingga sebaiknya diberikan kebebasan berinteraksi dengan teman sekelasnya jika perlu dilakukan pembelajaran yang kooperatif untuk bersama-sama menyelesaikan suatu masalah.

### DAFTAR PUSTAKA

- Armstrong, Thomas. 2002. *7 Kind Of Smart (Menemukan dan Meningkatkan Kecerdasan Anda berdasarkan Teori Multiple Intelegence)*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama
- Benny, H. dkk. 2011. *Konseling Kelompok Kognitif Spiritual dan Penyesuaian Diri*

*Mahasiswa Difabel Tunanetra*.Vol. 02, No. 01, 165-175

- Canfield, Jack and Witkins, D.D. 2008. *The Secret Law Of Attraction*. Bandung: Jabal
- Effendi, L.A. (2012). Pembelajaran Matematika dengan Metode Penemuan untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi dan Pemecahan masalah Matematis Siswa SMP. *Jurnal Penelitian Pendidikan*.13, (2).
- Gardner, H. 2013. *Multiple Intelligences, Memaksimalkan Potensi & Kecerdasan Individu dari Masa Kanak-kanak Hingga Dewasa*. Terjemahan Zaimur Y.A Jakarta: Daras Books.
- Gunawan, W. 2011. *Born to be a Genius, Kunci Mengangkat Harta Karun dalam Diri Anak Anda*. Cetakan kelima. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Hardiani, N. 2007. *Hubungan antara Kecerdasan Majemuk (Multiple Intelligences) dengan Hasil Belajar Matematika dan Kecenderungan Kesalahan Siswa Kelas X SMU Negeri 1 Pamekasan pada Pokok Bahasan Trigonometri*. Tesis, tidak diterbitkan. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Hanisah. 2014. *Meningkatkan Kecerdasan Intrapersonal Anak Melalui Kegiatan Bercerita Berbantuan Media Film/VCD Di Kelas B5 RA Ummatan Wahidah Di Kota Curup*.Universitas Bengkulu: e-Jurnal. [Online]. Tersedia : Unib.ac.id Diakses pada (15 November 2015)
- Hudoyo, H. 2005. *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Jyantika, T.,Ardana, M. dan Sudiarta, G. P. 2013. "Kontribusi Bakat Numerik, Kecerdasan Spasial dan Kecerdasan Logis Matematis terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa SD Negeri di Kabupaten Buleleng". E-Journal PPs. Universitas Pendidikan Ganesha Vol.2. Melalui <http://pasca.undiksha.ac.id/e-journal/index.php/JPM/article/view/981/732> [23/10/15]

- Lwin, May dkk. 2008. *Cara Mengembangkan Berbagai Komponen Kecerdasan*. Yogyakarta:Pustaka Pelajar
- Miles, M. B. and Huberman, A. M. 1992. *Analisis Data Kuantitatif*. Terjemahan Tjejep Rohendi. Jakarta : Universitas Indonesia Press.
- Nur, Muhammad. Retno.Wikandari, Prima dan Sugiarto, Bambang. 2004. *Teori-Teori Pembelajaran Kognitif* Edisi 2. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya Pusat Sains dan Matematika Sekolah.
- Rizal, Muh. 2011. *Proses Berpikir Siswa Sekolah Dasar Melakukan Estimasi dalam Pemecahan Masalah Berhitung Ditinjau Dari Kemampuan Matematika dan jenis Kelamin*. Disertasi tidak diterbitkan. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya
- Suyadi. (2010). *Psikologi Belajar Pendidikan Anak Usia Dini*. Yogyakarta:PT Pustaka Insan Madani
- Thobroni, Muhammad dan Mustofa, Amir. 2011. *Belajar dan Pembelajaran Pengembangan Wacana dan Praktek Pembelajaran dalam Pembangunan Nasional*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media
- Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. (Jakarta:Kencana Prenada Media Group)
- Uno, Hamzah B. 2006. *Orientasi Baru Dalam Psikologi Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Wahyudi, Deddy. 2011. *Pembelajaran IPS Berbasis Kecerdasan Intrapersonal, Interpersonal dan Eksistensial*. Universitas Pendidikan Indonesia: e-Jurnal No 1. [Online]. Tersedia : jurnal.upi.ac.id Diakses pada (15 November 2015)
- Williams, S. K. & Kelly, F. D. (2005). *Relationships among involvement, attachment, and behavioral problems in adolescence:examining father's influence*. Journal of Early Adolescence, 25, 168-196.
- Winarto, P. 2010. *Maximizing Your Talent, Menemukan & Memaksimalkan Potensi Diri Anda*. Jakarta: Libri PT. BPK Gunung Mulia.
- Yaumi, M. 2012. *Pembelajaran Berbasis Multiple Intelligences*. Cetakan pertama. Jakarta: PT. Dian Rakyat.