

**DESKRIPSI PEMECAHAN MASALAH PERSAMAAN LINEAR DUA  
VARIABEL OLEH SISWA SMP BERDASARKAN  
PERBEDAAN KEMAMPUAN MATEMATIKA  
DITINJAU DARI TAKSONOMI SOLO**

**JURNAL**

Disusun dan Diajukan untuk Melengkapi Syarat-syarat  
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan  
Pada Program Studi Pendidikan Matematika



Disusun Oleh

Ilmi Yuslanti  
202012021

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS KRISTEN SATYA WACANA  
2016**



### PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ilmi yuslanti  
NIM : 202012021 Email : ilmi.yuslanti@gmail.com  
Fakultas : FKIP Program Studi : Pendidikan Matematika  
Judul tugas akhir : Deskripsi Pemecahan Masalah Persamaan Linear Dua Variabel oleh Siswa SMP Berdasarkan Perbedaan Kemampuan Matematika Ditinjau dari Taksonomi Solo  
Pembimbing : Helti Lygia Mampouw, S.Pd., M.Si

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Hasil karya yang saya serahkan ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar kesarjanaan baik di Universitas Kristen Satya Wacana maupun di institusi pendidikan lainnya.
2. Hasil karya saya ini bukan saduran/terjemahan melainkan merupakan gagasan, rumusan, dan hasil pelaksanaan penelitian/implementasi saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan pembimbing akademik dan narasumber penelitian.
3. Hasil karya saya ini merupakan hasil revisi terakhir setelah diujikan yang telah diketahui dan disetujui oleh pembimbing.
4. Dalam karya saya ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali yang digunakan sebagai acuan dalam naskah dengan menyebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila di kemudian hari terbukti ada penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya saya ini, serta sanksi lain yang sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Kristen Satya Wacana.

Salatiga, 25 Februari 2016





## PERNYATAAN PERSETUJUAN AKSES

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ilmi Yuslanti  
NIM : 202012021 Email : ilmiyuslanti@gmail.com  
Fakultas : FKIP Program Studi : Pendidikan Matematika  
Judul tugas akhir : Deskripsi Pemecahan Masalah Persamaan Linear Dua Variabel oleh Siswa SMP Berdasarkan Perbedaan Kemampuan Matematika Ditinjau dari Taksonomi Solo

Dengan ini saya menyerahkan hak *non-eksklusif*\* kepada Perpustakaan Universitas – Universitas Kristen Satya Wacana untuk menyimpan, mengatur akses serta melakukan pengelolaan terhadap karya saya ini dengan mengacu pada ketentuan akses tugas akhir elektronik sebagai berikut (beri tanda pada kotak yang sesuai):

- a. Saya mengizinkan karya tersebut diunggah ke dalam aplikasi Repositori Perpustakaan Universitas, dan/atau portal GARUDA
- b. Saya tidak mengizinkan karya tersebut diunggah ke dalam aplikasi Repositori Perpustakaan Universitas, dan/atau portal GARUDA\*\*

\* Hak yang tidak terbatas hanya bagi satu pihak saja. Pengajar, peneliti, dan mahasiswa yang menyerahkan hak non-eksklusif kepada Repositori Perpustakaan Universitas saat mengumpulkan hasil karya mereka masih memiliki hak copyright atas karya tersebut.  
\*\* Hanya akan menampilkan halaman judul dan abstrak. Pilihan ini harus dilampiri dengan penjelasan/ alasan tertulis dari pembimbing TA dan diketahui oleh pimpinan fakultas (dekan/kaprodi).

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Salatiga, 25 Februari 2016

**Ilmi Yuslanti**

Mengetahui,  
Pembimbing

**Helti Lygia Mampouw, S.Pd., M.Si**



LEMBAR PERSETUJUAN

DESKRIPSI PEMECAHAN MASALAH PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL  
OLEH SISWA SMP BERDASARKAN PERBEDAAN KEMAMPUAN  
MATEMATIKA DITINJAU DARI TAKSONOMI SOLO



Disusun Oleh  
Ilmi Yuslanti  
202012020

Telah disetujui untuk diuji pada tanggal: 3 Februari 2016

Menyetujui,

Helti Lygia Mampouw, S.Pd., M.Si.

Pembimbing

Mengetahui,

Novisita Ratu, S.Si., M.Pd.

Kaprogdi Pendidikan Matematika



**LEMBAR PENGESAHAN**

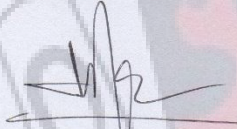
**DESKRIPSI PEMECAHAN MASALAH PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL  
OLEH SISWA SMP BERDASARKAN PERBEDAAN KEMAMPUAN  
MATEMATIKA DITINJAU DARI TAKSONOMI SOLO**

Disusun Oleh  
Ilmi Yuslanti  
202012021

**JURNAL**

Disusun untuk Memenuhi Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan  
Pada Program Studi Pendidikan Matematika  
Fakultas keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Kristen Satya Wacana

Disetujui oleh,



**Helti Lygia Mampouw, S.Pd., M.Si**

Pembimbing

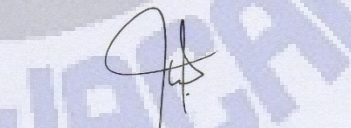
Disahkan oleh,



**Dr. Yari Dwikurnianingsih, M.Pd**  
Dekan FKIP UKSW

1956

Diketahui oleh,



**Novisita Ratu, S.Si., M.Pd**  
Kaprogdi Pendidikan Matematika

Dinyatakan lulus ujian pada tanggal **17** Februari 2016



## PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TULIS SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ilmi Yuslanti  
NIM : 202012021  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Fakultas keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Kristen Satya Wacana

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi dengan judul:

**“DESKRIPSI PEMECAHAN MASALAH PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL  
OLEH SISWA SMP BERDASARKAN PERBEDAAN KEMAMPUAN  
MATEMATIKA DITINJAU DARI TAKSONOMI SOLO”**

Yang dibimbing oleh: Helti Lygia Mampouw, S.Pd., M.Si  
adalah benar-benar hasil karya saya. Pendapat atau temuan lain yang terdapat dalam skripsi  
ini dikutip dan dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah.

Demikian pernyataan ini saya buat, apabila di kemudian hari terbukti bahwa pernyataan  
saya tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan skripsi  
dan gelar yang saya peroleh dari skripsi tersebut.

Salatiga, 21 Februari 2016

Yang membuat pernyataan,



# DESKRIPSI PEMECAHAN MASALAH PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL OLEH SISWA SMP BERDASARKAN PERBEDAAN KEMAMPUAN MATEMATIKA DITINJAU DARI TAKSONOMI SOLO

Ilmi Yuslanti, Helti Lygia Mampouw

Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Kristen Satya Wacana, Jl. Diponegoro 52-60 Salatiga

*Email : Ilmiyuslanti@gmail.com*

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pemecahan masalah persamaan linear dua variabel oleh siswa SMP berdasarkan perbedaan kemampuan matematika ditinjau dari Taksonomi SOLO. Subjek dalam penelitian ini berjumlah tiga orang yang masing-masing dikategorikan berdasarkan tinggi, sedang, dan rendah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada siswa berkemampuan matematika tinggi, siswa hanya dapat mengerjakan pada level relasional. Pada siswa berkemampuan matematika sedang, siswa hanya dapat mengerjakan pada level multistruktural saja. Dan pada siswa berkemampuan matematika rendah, jawaban siswa tidak ada yang berhubungan dengan level pada Taksonomi SOLO. Hasil penelitian ini diharapkan dapat membuka ruang untuk penelitian selanjutnya tentang pemecahan masalah yang berkaitan dengan perbedaan kemampuan matematika siswa yang berkaitan dengan Taksonomi SOLO. Selain itu juga diharapkan dapat membantu siswa untuk mengembangkan potensi kemampuan pemecahan masalah belajar yang dimiliki siswa dalam menyelesaikan soal uraian yang berhubungan dengan persamaan linear dua variabel berdasarkan level Taksonomi SOLO.

**Kata Kunci :** Pemecahan masalah, persamaan linear dua variabel, kemampuan matematika, taksonomi SOLO.

## 1. PENDAHULUAN

Matematika merupakan sebuah ilmu pengetahuan yang sangat penting dalam aktivitas dan kehidupan setiap orang. Sejak di pendidikan dasar bahkan di bangku Taman Kanak-Kanak sampai di Perguruan Tinggi, ilmu matematika tetap menjadi ilmu pokok yang harus dikuasai dan dipelajari oleh setiap orang. Tujuan Pembelajaran matematika menurut Permendiknas No 22 Tahun 2006 salah satunya adalah memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.

Dalam pembelajaran matematika, aljabar banyak digunakan dalam suatu pemecahan masalah yang dilakukan oleh siswa terutama dalam pembelajaran yang berhubungan dengan Aljabar. Aljabar adalah cabang matematika yang angkanya diawali dengan huruf atau simbol lain (A. Ismunanto, dkk, 2011 : 12). Ekspresi aljabar biasanya ditampilkan dalam bentuk persamaan yang melibatkan konstanta dan variabel. Salah satu materi pembelajaran yang berhubungan dengan aljabar adalah persamaan linear dua variabel. Persamaan Linear Dua



Variabel adalah persamaan yang hanya memiliki dua variabel dan masing-masing variabel berpangkat satu. Bentuk umum persamaan linear dua variabel adalah  $ax + by = c$ ,  $a \neq 0$ ,  $b \neq 0$ . PLDV merupakan pelajaran dimana siswa harus benar-benar paham tentang variabel, konstanta, dan juga operasi hitung untuk menentukan suatu nilai variabel.

Menurut Goos et.al (Dindin, 2008) seseorang dianggap sebagai pemecah masalah yang baik jika ia mampu memperlihatkan kemampuan memecahkan masalah yang dihadapi dengan memilih dan menggunakan berbagai alternatif strategi sehingga mampu mengatasi masalah tersebut. Seperti yang diungkapkan oleh Rosyida Ekawati. Dkk. (2013) yang menyebutkan bahwa hambatan siswa dalam menyelesaikan masalah terdiri dari siswa tidak mengetahui apa yang ditanyakan soal, siswa tidak memahami masalah atau tidak memahami apa yang ditanyakan soal, siswa tidak mempunyai perencanaan dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah, siswa tidak dapat menggunakan informasi dari soal, siswa salah dalam melakukan perhitungan, siswa mencoba mengaplikasikan rumus atau proses tetapi rumus dan proses tersebut tidak tepat untuk menyelesaikan masalah tersebut, dan siswa tidak dibiasakan untuk meninjau ulang kembali jawaban dengan apa yang ditanyakan.

Kemampuan pemecahan masalah adalah salah satu kompetensi yang harus dicapai siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika (Permendiknas No. 22 Tahun 2006). Menurut Santrock (2010) pemecahan masalah adalah suatu proses kognitif dalam mencari solusi atau cara penyelesaian yang tepat untuk mencapai tujuan. Kemampuan kognitif setiap siswa berbeda-beda. Hal ini diungkapkan oleh Duwi Novita (2014) yang mengukur tingkatan kemampuan kognitif siswa dalam pemecahan masalah matematika kedalam dua kategori yaitu kemampuan tinggi dan kemampuan rendah. Siswa dianggap berada pada kategori tinggi karena mampu mentransferkan semua informasi yang ada untuk melakukan pemecahan masalah selain itu juga mampu membentuk pola-pola linear baru walau belum bisa mengkoordinasikan ke bentuk persamaan yang lebih koheren dan siswa dianggap berada pada kategori rendah karena siswa masih banyak kesalahpahaman dalam mengerjakan tes (Duwi Novita, 2014).

Usaha pengembangan kemampuan berpikir siswa dalam pemecahan masalah matematika dapat dilakukan salah satunya dengan mengetahui proses kognitif siswa. Salah satu teori yang mengidentifikasi tingkat kognitif siswa yaitu Taksonomi SOLO. Taksonomi SOLO mengklasifikasikan tingkat kemampuan siswa pada lima level berbeda yaitu prastruktural (*Prestructural*), unistruktural (*Unistructural*), multistruktural (*Multistructural*), relasional (*Relational*), dan abstrak yang dipeluas (*Extended Abstract*). Klasifikasi ini didasarkan pada saat siswa merespon (baca: menjawab) masalah (baca: soal) yang disajikan (Oktarina, 2012).

Seperti yang diungkapkan oleh pengalaman Fitra Rizky dkk (2015) yang mengatakan berdasarkan tes pemecahan masalah, siswa yang mencapai tingkat unistruktural hanya mampu memenuhi indikator yang terdapat pada tingkatan unistruktural. Siswa yang mencapai tingkat multistruktural mampu memenuhi indikator yang terdapat pada tingkatan unistruktural dan multistruktural. Siswa yang mencapai tingkat relasional mampu memenuhi indikator yang terdapat pada tingkat unistruktural, multistruktural, dan relasional. Siswa yang mencapai tingkat abstrak yang diperluas dapat memenuhi indikator keempat tingkatan yaitu unistruktural,



multistruktural, relasional dan abstrak yang diperluas yaitu menggunakan prinsip umum yang abstrak dari soal untuk mendapat informasi baru dan membangun hipotesis yang diturunkan dari informasi pada soal untuk menemukan penyelesaian akhir.

Menurut Oktarina (2012) model taksonomi ini dipandang sangat menarik untuk diaplikasikan dalam pembelajaran di sekolah, karena menuntut kemampuan peserta didik memberikan beberapa alternatif jawaban atau penyelesaian serta mampu mengaitkan beberapa jawaban atau penyelesaian tersebut. Taksonomi ini memberikan peluang pada peserta didik untuk selalu berpikir alternatif (kemampuan pada level multistruktural), membandingkan antara suatu alternatif dengan alternatif yang lain (kemampuan pada level relasional), serta memberikan peluang pada peserta didik untuk mampu memberikan suatu yang baru dan berbeda dari biasanya (kemampuan pada level extended abstract). Taksonomi SOLO diaplikasi secara menarik dalam memberikan beberapa alternatif jawaban atau penyelesaian yang berkaitan. Dalam model ini peserta didik diberi kesempatan untuk selalu berpikir alternatif serta memberi peluang pada peserta didik untuk kreatif dalam memberikan suatu yang berbeda dari biasanya.

Berdasarkan uraian di atas, maka perlu diadakan penelitian untuk mendeskripsikan pemecahan masalah persamaan linear dua variabel oleh siswa SMP berdasarkan perbedaan kemampuan matematika di tinjau dari Taksonomi SOLO. Oleh karena itu, peneliti melakukan penelitian yang bertujuan mendeskripsikan pemecahan masalah persamaan linear dua variabel oleh siswa SMP berdasarkan perbedaan kemampuan matematika di tinjau dari Taksonomi SOLO.

## **2. KAJIAN PUSTAKA**

### **2.1 Karakteristik Siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP)**

Piaget adalah seorang tokoh psikologi kognitif yang besar pengaruhnya terhadap perkembangan pemikiran para pakar kognitif lainnya. Menurut Piaget, perkembangan kognitif merupakan suatu proses genetik, yaitu suatu proses yang didasarkan atas mekanisme biologis perkembangan sistem syaraf. Menurut Santrock (2014), Piaget membagi tahap-tahap perkembangan kognitif ini menjadi empat yaitu :

- a. Tahap Sensorimotor (saat lahir hingga usia 2 tahun)
- b. Tahap Praoperasi (usia 2 hingga 7 tahun)
- c. Tahap Operasi Konkret (usia 7 hingga 11 tahun)
- d. Tahap Operasi Formal (usia 11 tahun hingga dewasa)

Berdasarkan usia, siswa SMP masuk kedalam tahap operasi formal. Mereka mulai sanggup berpikir abstrak dan melihat sejumlah kemungkinan yang melampaui disini dan saat ini. Kemampuan ini terus berkembang hingga masa dewasa (Slavin, 2011). Cara berpikir yang abstrak mulai dimengerti. Ia mulai suka membuat teori tentang segala sesuatu yang dihadapi. Pikirannya sudah dapat melampaui waktu dan tempat, tidak hanya terikat pada hal yang sudah dialami, tetapi juga dapat berpikir mengenai sesuatu yang akan datang karena dapat berpikir secara hipotesis. Sifat pokok pada tahap operasi formal adalah pemikiran deduktif, induktif saintifik, dan abstraktif reflektif. Perkembangan pemikiran pada tahap ini sudah sama dengan

pemikiran orang dewasa. Ciri pokok pemikiran operasi formal yaitu : 1) Pemikiran Deduktif yaitu pemikiran yang menarik kesimpulan yang spesifik dari sesuatu yang umum; 2) Induktif Saintifik yaitu mengambil kesimpulan umum dari pengalaman-pengalaman yang khusus; 3) Abstraktif Reflektif yaitu tidak langsung dari objek. Pada tahap perkembangan ini, seorang remaja sudah mulai maju dalam memahami konsep, sudah mampu menggunakan kombinasi dalam pemikirannya, dan sudah dapat menggabungkan dua referensi pemikiran (Paul, 2001).

## 2.2 Kemampuan Matematika

Menurut KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia) kemampuan berasal dari kata 'mampu' yang berarti kuasa (bisa, sanggup) dapat melakukan sesuatu. Kemampuan adalah suatu kesanggupan, kecakapan dan kekuatan melakukan sesuatu. Seorang dikatakan mampu apabila ia dapat melakukan sesuatu yang telah ia lakukan. Matematika adalah ilmu tentang sesuatu yang memiliki pola keteraturan dan urutan yang logis (Van de Walle, 2006).

Jadi dari definisi-definisi di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan matematika adalah kesanggupan seseorang dalam menyelesaikan masalah mengenai ilmu pengetahuan yang memiliki pola keteraturan yang saling berhubungan.

Kemampuan matematika secara formal diatur melalui Standar Kompetensi Lulusan (SKL) mata pelajaran matematika untuk SMP/MTs. SKL digunakan sebagai pedoman penilaian dalam menentukan kelulusan peserta didik. Salah satu kompetensi yang harus dipenuhi oleh siswa adalah memenuhi konsep aljabar yang salah satunya tentang persamaan dan pertidaksamaan linear serta penyelesaiannya. Untuk memiliki kemampuan tersebut, perlu dikembangkan keterampilan memahami masalah, membuat model matematika, menyelesaikan masalah, dan menafsirkan solusi untuk selanjutnya diatur melalui Permendiknas No. 22 tahun 2006 yaitu pendekatan pemecahan masalah merupakan fokus dalam pembelajaran matematika yang mencakup masalah tertutup dengan solusi tunggal, masalah terbuka dengan solusi tidak tunggal, dan masalah dengan berbagai cara penyelesaian.

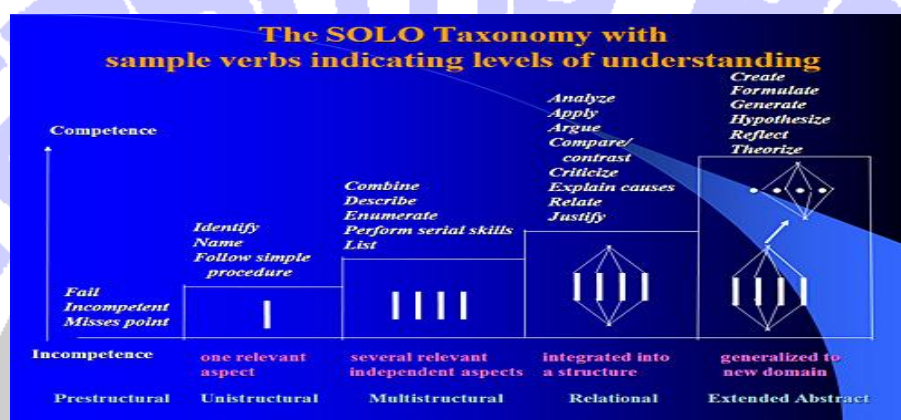
## 2.3 Taksonomi SOLO

Taksonomi SOLO merupakan suatu klasifikasi siswa dalam menyelesaikan atau memecahkan masalah aljabar dengan memperhatikan karakteristik kelima level kemampuannya (Siti Dinarti, 2014).

John Biggs dan Kevin Collis pada tahun 1982 di New York, Amerika Serikat mengembangkan model taksonomi tujuan pembelajaran yang kemudian dikenal dengan taksonomi SOLO (The Structure of the Observed Learning Outcome). Taksonomi ini dikembangkan dengan alasan menyediakan cara yang sederhana dan kuat menggambarkan bagaimana hasil belajar tumbuh dalam kompleksitas dari permukaan ke dalam untuk konseptual pemahaman' (Biggs dan Collis 1982). Taksonomi SOLO ini terdiri dari lima tahap yang dapat menggambarkan perkembangan kemampuan berpikir kompleks pada siswa dan dapat diterapkan di berbagai bidang (Tri Sadono, 2013). Sebagai pembelajaran yang berlangsung menjadi lebih kompleks. SOLO, yang merupakan singkatan dari *Structure of the Observed Learning Outcome*,



adalah sarana mengelompokkan hasil belajar lebih kompleksitas, yang memungkinkan kita untuk menilai hasil siswa dalam hal kualitas bukan dari berapa banyak kapasitas mereka untuk mendapat hasil yang benar. Awalnya kami mengambil hanya satu atau beberapa aspek (unistruktural), kemudian beberapa aspek tetapi tidak berhubungan (multistruktural), kemudian kita belajar bagaimana untuk mengintegrasikan mereka ke dalam keseluruhan (relasional), dan akhirnya, kita dapat mengeneralisasikan secara keseluruhan untuk mengaplikasikan yang belum diketahui (abstrak yang diperluas). Berikut diagram masing-masing tingkat dalam Taksonomi SOLO :



Gambar 1. Diagram tingkatan Taksonomi SOLO

SOLO digunakan tidak hanya dalam penilaian, namun dalam merancang hasil pembelajaran suatu kurikulum yang dimaksudkan, yang membantu dalam melaksanakan penilaian. SOLO pertama kali dijelaskan oleh Kevin Collis dan John Biggs dalam *Evaluating the Quality of Learning: The SOLO Taxonomy* (John Biggs, 1982). Deskripsi tentang taksonomi SOLO terdiri dari lima level yang dapat menggambarkan perkembangan kemampuan berpikir siswa. Berikut deskripsi dari masing-masing level berdasarkan taksonomi SOLO menurut Wowo Sunaryo (2012) :

a. Level Prastruktural (*Prestructural*)

Level prastruktural adalah level dimana siswa hanya memiliki sedikit sekali informasi yang bahkan tidak saling berhubungan, sehingga tidak membentuk sebuah kesatuan konsep sama sekali dan tidak mempunyai makna apapun (Hasanah, 2009). Dalam hal ini, para siswa hanya memperoleh potongan-potongan dari informasi yang terlepas sama lain, yang tidak terorganisasi dan tidak ada artinya.

b. Level Unistruktural (*Unistruktural*)

Pada tahap ini terlihat adanya hubungan yang jelas dan sederhana antara satu konsep dengan konsep lainnya tetapi inti konsep tersebut secara luas belum dipahami. Beberapa kata kerja yang dapat mengindikasikan aktivitas pada tahap ini adalah; mengidentifikasi, mengingat dan melakukan prosedur sederhana (Hasanah, 2009).

c. Level Multistruktural (*Multistruktural*)

Pada tahap ini siswa sudah memahami beberapa komponen namun hal ini masih bersifat terpisah satu sama lain sehingga belum membentuk pemahaman secara komprehensif. Beberapa koneksi sederhana sudah terbentuk namun demikian kemampuan meta-kognisi

belum tampak pada tahap ini. Adapun beberapa kata kerja yang mendeskripsikan kemampuan siswa pada tahap ini antara lain; membilang atau mencacah, mengurutkan, mengklasifikasikan, menjelaskan, membuat daftar, menggabungkan dan melakukan algoritma (Hasanah, 2009).

d. Level Relasional (*Relational*)


Pada tahap ini siswa dapat menghubungkan antara fakta dengan teori serta tindakan dan tujuan. Pada tahap ini siswa dapat menunjukkan pemahaman beberapa komponen dari satu kesatuan konsep, memahami peran bagian-bagian bagi keseluruhan serta telah dapat mengaplikasikan sebuah konsep pada keadaan-keadaan yang serupa. Adapun kata kerja yang mengidikasikan kemampuan pada tahap ini antara lain; membandingkan, membedakan, menjelaskan hubungan sebab akibat, menggabungkan, menganalisis, mengaplikasikan, menghubungkan (Hasanah, 2009).

e. Level Abstrak Diperluas (*Extended Abstract*)


Pada tahap ini siswa melakukan koneksi tidak hanya sebatas pada konsep-konsep yang sudah diberikan saja melainkan dengan konsep-konsep diluar itu. Dapat membuat generalisasi serta dapat melakukan sebuah perumpamaan-perumpamaan pada situasi-situasi spesifik. Kata-kerja yang merefleksikan kemampuan pada tahap ini antara lain, membuat suatu teori, membuat hipotesis, membuat generalisasi, melakukan refleksi serta membangun suatu konsep (Hasanah, 2009).

Adapun contoh dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan level Taksonomi SOLO yaitu :

**Tabel 1**  
**Penggunaan Taksonomi SOLO dalam Pembelajaran Matematika**

| No | Level Pada Taksonomi SOLO | Keterangan   | Soal   |
|----|---------------------------|--|--|
| 1  | <b>Prastruktural</b>      | Siswa hanya memperoleh potongan-potongan dari informasi yang terlepas sama lain , yang tidak terorganisasi dan tidak ada artinya | Pertanyaan : Apa yang kamu ketahui tentang variabel?<br>Apa yang kamu ketahui tentang persamaan?   |
| 2  | <b>Unistruktural</b>      | Pertanyaan sederhana tentang unistruktural (satu ide) menyatakan stimulasi respon berdasarkan satu aspek dengan memberikan data. |  <p><b>Gambar susunan rumah dengan menggunakan stik.</b><br/>Pertanyaan : berapa banyak stik yang dibutuhkan untuk 3 rumah?<br/>Pertanyaan tersebut dapat dijawab dengan sederhana yaitu dengan cara menghitung nomor pada stik yang ada pada gambar dengan (Jawaban 13)</p> |



|   |                         |   |   |
|---|-------------------------|---|---|
| 3 | <b>Multistruktural</b>  | Menyatakan dua atau lebih ide yang disampaikan secara luas atau berurutan.  |  <p><b>Gambar susunan rumah dengan menggunakan stik.</b><br/> <b>Pertanyaan :</b> Berapa banyak stik yang dibutuhkan untuk masing-masing 3 rumah? Dibutuhkan pembelajaran untuk mendapatkan susunannya dan menghitung masing-masing stik untuk masing-masing rumah (<b>Jawaban :</b> masing-masing 5).</p>    |
| 4 | <b>Relasional</b>       | Untuk menyatakan pemikiran yang dalam, Guru membutuhkan kerangka pertanyaan tentang menemukan hubungan memberi materi, lebih tepatnya dengan menghitung atau menggambar dan menghitung.                                     | <p><b>Pertanyaan :</b> Jika 52 rumah membutuhkan 209 stik, berapa banyak stik yang dibutuhkan untuk membuat 53 rumah? Dalam merespon, anak-anak harus mengidentifikasi bahwa untuk setiap tambahan empat rumah dibutuhkan stik yang lebih. regardless Berapa banyak rumah yang ada disana.</p>  |
| 5 | <b>Abtrak Diperluas</b> | Abstrak yang diperluas dengan daerah aljabar adalah dilakukan dengan eksplisit yang lebih memperhatikan aturan umum yang diterapkan pada semua kasus, seperti perintah mengungkapkan dengan kata-kata atau istilah-istilah. | <p><b>Pertanyaan :</b> Berapa banyak stik yang dibutuhkan untuk beberapa nomor pada rumah? Respon dapat teridentifikasi tidak hanya empat stik setiap rumah tetapi membutuhkan beberapa untuk tipe rumah selanjutnya. Jika siswa disediakan respon ini, itu akan menunjukkan pemahaman tidak hanya hubungan stik untuk rumah tetapi dapat mengaplikasikan kasus dengan bilangan yang nyata.</p> |

Sumber : Diadaptasi dari John Hattie (2004)

Taksonomi ini memberikan peluang pada peserta didik untuk selalu berpikir alternatif (kemampuan pada level multistruktural), membandingkan antara suatu alternatif dengan alternatif yang lain (kemampuan pada level relasional), serta memberikan peluang pada peserta didik untuk mampu memberikan suatu yang baru dan berbeda dari biasanya (kemampuan pada level extended abstract) (Oktarina, 2012).

### 3. METODE PENELITIAN

Jenis pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini jika ditinjau dari datanya adalah pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif. Melalui metode ini, peneliti menggambarkan dan menganalisis secara detail mengenai pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal persamaan linear dua variabel dengan perbedaan kemampuan matematika siswa yang ditinjau dengan Taksonomi SOLO.

Subjek penelitian dalam penelitian ini siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Tuntang yang sebelumnya telah mempelajari materi Persamaan Linear Dua Variabel. Cara pengambilan subjek dilakukan dengan memberikan lembar tes matematika tentang PLDV kepada semua siswa SMP kelas VIII D yang berjumlah 27 siswa. Kemudian dari 27 siswa tadi dipilih kembali untuk dikategorikan berdasarkan tinggi, sedang, dan rendah dimana pengkategorian tersebut didasarkan pada hasil UTS dan kemudian dibuat rentang nilai dengan kriteria tinggi (81-100), sedang (61-80), dan rendah (<60). Peneliti mengambil 3 subjek dimana 1 subjek kategori tinggi, 1 subjek kategori sedang, dan 1 subjek kategori rendah. Instrumen yang digunakan yaitu dengan pemberian lembar tes dan pedoman wawancara. Lembar tes sudah di validasi oleh ekspert dan praktisi kemudian dilakukan pilot untuk menguji lembar tes tersebut sebelum soal tersebut digunakan sebagai penelitian. Data penelitian berupa hasil jawaban tes siswa yang diteliti berdasarkan cara siswa mengerjakan soal tersebut. Data penelitian yang berupa hasil jawaban siswa tadi dianalisis berdasarkan level-level pada Taksonomi SOLO. Wawancara dilakukan kepada siswa yang memenuhi kriteria dalam penelitian ini.

**Tabel 2**  
**Indikator Soal Tes**

| Level                     | Indikator  | Soal Tes   |
|---------------------------|--|--|
| <b>Prastruktural</b>      | Menggali informasi tentang definisi variabel?<br>Definisi dari persamaan?              | Apa definisi dari :<br>a. Variabel<br>b. Persamaan   |
| <b>Unistruktural</b>      | Mengkaitkan informasi yang diperoleh untuk dapat menentukan variabel dalam soal cerita | Harga sepasang sepatu 3 kali harga sepasang sandal. Jumlah harga sepasang sepatu dan sepasang sandal adalah Rp. 18.000,00. Maka :<br>a. Manakah yang merupakan variabel? |
| <b>Multistruktural</b>    | Memahami bentuk persamaan linear satu variabel untuk membuat persamaannya              | b. Tulislah bentuk persamaannya berdasarkan soal diatas  |
| <b>Relasional</b>         | Menuliskan himpunan penyelesaian dari soal yang diberikan.                             | c. Carilah himpunan penyelesaiannya  |
| <b>Abstrak di perluas</b> | Mencari himpunan penyelesaian dengan konteks yang berbeda                              | d. Tentukan harga 5 pasang sandal  |

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan mengumpulkan hasil pekerjaan siswa untuk memperoleh data yang berasal dari jawaban siswa. Peneliti meneliti semua jawaban siswa yang merupakan data, kemudian peneliti menggunakan kategori tinggi, sedang, dan rendah yang diambil dari hasil UTS siswa kemudian meneliti jawaban siswa yang



termasuk dalam kategori tersebut. Dan pada tahap terakhir dari hasil jawaban siswa tadi dianalisis untuk dikategorikan berdasarkan level-level pada Taksonomi SOLO.

#### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari 27 siswa maka didapat jawaban siswa sebagai berikut :

**Tabel 3**  
**Jawaban Siswa**

| SOLO          | Banyak Siswa Yang Mengerjakan |           |           |
|---------------|-------------------------------|-----------|-----------|
|               | B                             | S         | TM        |
| U             | 20                            | 2         | 4         |
| M             | 3                             | 20        | 3         |
| R             | 3                             | 11        | 10        |
| A             | 1                             | 14        | 10        |
| <b>Jumlah</b> | <b>27</b>                     | <b>37</b> | <b>27</b> |

Keterangan :

B : Jawaban benar

S : Jawaban salah

TM : Tidak mengerjakan

Setelah dilakukan tes dengan memberikan satu soal uraian yang bertingkat sesuai dengan tingkatan pada Taksonomi SOLO dan diambil 3 siswa untuk dijadikan subjek dalam penelitian ini, maka dilakukan analisis dan diperoleh hasil sebagai berikut :

**Tabel 4**  
**Nama Subjek Penelitian**

| INISIAL | Kategori | Nilai UTS |
|---------|----------|-----------|
| MD      | Tinggi   | 91        |
| AD      | Sedang   | 79        |
| FE      | Rendah   | 55        |

##### 4.1 Analisis Jawaban Siswa Kemampuan Tinggi

Subjek MD mengerjakan semua permasalahan a sampai d. MD dikatakan sudah paham konsep variabel, persamaan, dan persamaan linear satu variabel walaupun pada saat ditanya tentang definisi dari variabel ia lupa tapi pada saat mengerjakan ia bisa menuliskan jawabannya sesuai dengan yang ditanyakan di soal. Hal itu terlihat dari hasil wawancara penulis dengan MD.

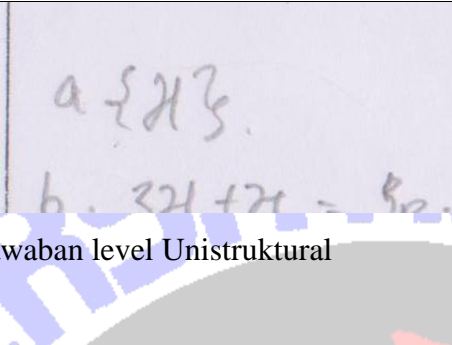
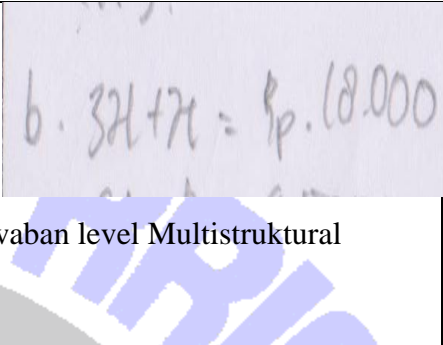
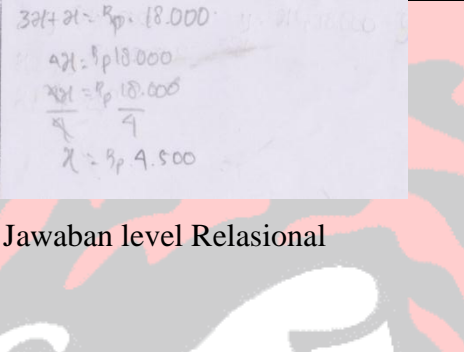
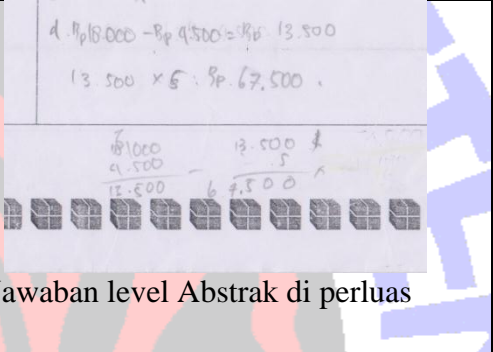
P : Mirfat, kemarin kamu *udah kerjain* soal ini *kan*? Tapi sebelum kita membahas soal ini, *aku mau nanya* dulu sama kamu. Kamu *tau gak* yang dimaksud variabel itu apa?

MD : Variabel ... *hehehe* lupa

P : Lupa (sambil tersenyum), oke sekarang kalau persamaan kamu *tau apa gak*?

MD : Persamaan hmm berarti ini (sambil menunjuk jawaban b)

Selain itu, MD dalam mengerjakan soal runtut dan jelas hal itu terlihat dari jawaban MD pada saat mengerjakan soal. Selain itu pada saat ditanya MD membaca soal berapa kali, dia menjawab “3 kali” dan pada saat ditanya sudah paham, ia menjawab “sudah”.

|  |   |
|--|---|
|  <p>Jawaban level Unistruktural</p> |  <p>Jawaban level Multistruktural</p>    |
|  <p>Jawaban level Relasional</p>   |  <p>Jawaban level Abstrak di perluas</p> |

**Gambar 2. Jawaban MD**

a. Level Prastruktural

Pada level ini, peneliti menggunakan permasalahan pada level prastruktural untuk wawancara dengan memberi pertanyaan tentang definisi variabel, dan persamaan. Dan pada level ini subjek kemampuan matematika tinggi tidak dapat mendefinisikan arti dari variabel tetapi dapat mendefinisikan tentang persamaan.

b. Level Unistruktural

Pada permasalahan a, MD diminta untuk menentukan variabel dalam soal. MD menuliskan variabelnya x. Dia tidak menuliskan x disitu apa tetapi di dalam soalnya dia membuat coretan bahwa x itu adalah harga sepasang sepatu dan coretan lagi yang berupa huruf y yang berarti harga sepasang sandal. Tetapi dalam jawabannya MD hanya menuliskan x saja. Hal itu terlihat dalam jawaban MD pada saat mengerjakan.

c. Level Multistruktural

Pada permasalahan b, MD paham maksud dari perintah tersebut. hal itu diperjelas dengan hasil wawancara penulis dengan MD.

- P : Oke, sekarang yang 1b maksudnya apa?  
 MD : Tulislah bentuk persamaan dalam soal tersebut  
 P : Berarti persamaannya yang apa?  
 MD :  $3x + x = 18.000$   
 P : Kenapa kamu *nulis* x nya 2 ?



MD : *Kan yang dicari cuma sepasang sepatu*

Dari hasil petikan wawancara penulis dengan MD terlihat bahwa MD paham maksud dari apa yang ditanyakan pada permasalahan b dan dia juga dapat menjelaskan alasan kenapa jawaban dia bisa seperti itu.

d. Level Relasional

Pada permasalahan ke-3 (c), MD diminta untuk menentukan himpunan penyelesaian dari soal. MD menuliskan jawabannya dengan runtut dan dia juga dapat menjelaskan hasil dari pekerjaannya. Hal itu terlihat dari hasil wawancara penulis terhadap MD.

P : Sekarang yang c, kamu caranya gimana?

MD : Mencari x, mencari harga sepasang sepatu

P : La ini 4.500 dapat nya dari mana? (sambil menunjuk jawaban subjek)

MD :  $3x + x = 18.000$ .  $3x$  ditambah  $x$  hasilnya  $4x = 18.000$ .  $4x$  dibagi  $4 = 18.000$  dibagi  $4$ .  $x$  sama dengan  $4.500$

MD menuliskan hasil akhirnya dari permasalahan soal c dengan  $x = 4.500$ .

e. Level Abstrak diPerluas

Pada permasalahan d, MD diminta untuk menentukan harga 5 pasang sandal dan dia menentukan harga 5 pasang sandal sesuai dengan informasi sebelumnya (hasil jawaban permasalahan c) . Kemudian pada saat ditanya ada apakah ada kaitanya permasalahan c dan d, MD menjawab “ada”, dan pada saat diminta menjelaskan, MD mau menjelaskan alasannya tersebut. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara penulis dengan MD.

P : Yang soal c dan d, apakah ada kaitannya?

MD : Ada

P : Oke, kaitannya apa?

MD : Kalau yang d ditanyakan 5 pasang sandal berarti harga  $18.000$  dikurangi  $4.500$  sama dengan  $13.500$  dikali  $5$ .

P : Berarti berapa hasilnya?

MD :  $67.500$

MD dapat menyimpulkan hasil akhir dari pekerjaannya walaupun tidak sesuai dengan yang diharapkan.

#### 4.2 Analisis Jawaban Siswa Kemampuan Sedang

Subjek AD mengerjakan semua permasalahan dari soal a sampai d. Subjek AD bisa dikatakan paham tentang konsep variabel, persamaan, dan persamaan linear satu variabel hal itu terlihat dalam wawancara berikut ini :

P : Kemarin kan kamu udah mengerjakan ini, sekarang *aku* mau *nanya* yang dimaksud variabel itu apa?

AD : Pengganti suatu angka yang biasanya dilambangkan dengan huruf-huruf kecil contohnya x,a,b,c,d dan seterusnya

P : Kalau persamaan itu apa?

AD : Persamaan itu .. hmm .. kayak yang hmm .. persamaan .. hmm .. gak tau hehehe

P : Kalau contoh persamaan kamu *tau* gak?

AD :  $x + y = 18.000$ , ya sama gitu to bu

AD menuliskan jawabannya dengan runtut sesuai dengan maksud dari masing-masing permasalahan. Hal itu terlihat dari jawaban AD pada saat mengerjakan soal.

|   |   |
|---|---|
| <p>A<br/>x : sepatu<br/>y : sandal.<br/>x = 3y</p>  | <p>b. <math>x + y = \text{Rp } 18.000,-</math></p>          |
| Jawaban level Unistruktural   | Jawaban level Multistruktural                               |
| <p>c. <math>x = 3y</math><br/><math>x + y = \text{Rp } 18.000,-</math><br/><math>18.000 : 2 = 9.000 : 2 = 3.000</math> (sepatu)<br/>Masih sisa 9.000 (sepatu)</p> | <p>d. <math>5 \times 9.000 = \text{Rp } 45.000,-</math></p> |
| Jawaban level Relasional  | Jawaban level Abstrak di perluas                            |

Gambar 3. Jawaban AD

a. Level Prastruktural

Pada level ini, peneliti menggunakan permasalahan pada level prastruktural untuk wawancara dengan memberi pertanyaan tentang definisi variabel dan persamaan. Dan pada level ini subjek kemampuan matematika sedang tidak dapat mendefinisikan arti dari persamaan tetapi dapat mendefinisikan tentang variabel.

b. Level Unistruktural

Pada saat ditanya tentang berapa kali AD membaca soal dia menjawab "2 kali" dan saat penulis bertanya tentang maksud dari permasalahan a, dia menjawab dengan benar dan dia paham maksud dari permasalahan a, hal ini di tunjukan dengan wawancara :

- AD : Maksudnya yang a kan dicari variabelnya, kalau yang b disuruh menulis bentuk persamaannya  
P : Yang a variabelnya yang mana?  
AD : Variabelnya yang dicari sepasang sepatu  
P : Berarti variabelnya?  
AD : Sepasang sepatu saya samakan dengan x  
P : Terus?  
AD : Yang y sepasang sandal

c. Level Multistruktural

Pada saat penulis menanyakan kepada AD tentang maksud dari permasalahan kedua, AD dapat menjawab dengan lancar dan dapat menuliskan jawabannya sesuai dengan perintah yang diberikan. Hal ini dibuktikan dengan hasil wawancara dan jawaban AD pada saat mengerjakan.

- P : Kalau yang 1b kamu paham *gak* maksudnya?  
AD : Menulis persamaannya bu  
P : Maksud persamaannya gimana?  
AD : Persamaannya ini kan, disoalnya harga sepasang sepatu 3 kali harga sepasang sandal, jumlah harga sepatu dan sandal adalah Rp. 18.000,00, kan  $x + y = 18.000$ . kalau yang ini kan persamaan sepasang sepatu sama dengan 3 kali sepasang sandal, jadinya  $x = 3y$  kalau ini kan persamaannya  $x + y = 18.000$

Dari wawancara tersebut terlihat bahwa AD paham maksud dari soal yang diberikan dan dia mampu menerapkan informasi sebelumnya untuk menyelesaikan permasalahan b.

d. Level Relasional

Pada permasalahan c, AD diminta untuk mencari himpunan penyelesaian dari soal yang diberikan. AD menggunakan cara lain untuk menentukan himpunan penyelesaiannya yaitu dengan cara dia sendiri dan dia menyebutnya dengan cara bodoh. Selain itu, dia juga masih belum yakin dengan apa yang ia tulis. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara penulis dengan AD.

- P : Oke, kalau sekarang yang c gimana?  
AD : Himpunan penyelesaiannya pakek yang ekuivalen atau hmm gabungan atau eliminasi



- P : Dalam konteks soal ini, ada berapa cara buat *cari* himpunan penyelesaiannya?
- AD : Empat
- P : Empat? Kok bisa empat?
- AD : Hmm (diam) hmm
- P : Gini, kamu paham *gak* sama maksud soal yang ini, ini itu termasuk persamaan linear satu variabel atau persamaan linear dua variabel?
- AD : Dua
- P : Yakin?
- AD : *Gak* yakin sih bu hehehehe
- P : Kamu bisa menuliskan ini (menunjuk jawaban subjek , 18.000 : 2 = 9.000 : 3 = 3.000) dari mana?
- AD : Dari itu kan kalau ini kan ada dua sepatu sama sandal
- P : *Heem*
- AD : Dibagi 2 = 9.000, kalau 9.000 kalau harga satu sepatu sama dengan 3 kali harga sandal dibagi 3 sama dengan 3.000, itu harga sandal. 3.000 kan sandal kalau dikali 3 kan sama dengan 9.000 itu harga sepatu.

e. Level Abstrak diPerluas

Pada permasalahan d, AD diminta untuk mencari harga 5 pasang sandal tetapi pada saat ditanya kembali tentang jawabannya dia kaget karena dia kurang teliti dalam membaca soal. Yang ditanya harga sandal dan dia menuliskan dengan harga sepatu dan itu menyebabkan jawabannya tidak sesuai dengan yang diharapkan. AD juga tidak yakin dengan jawabannya karena dia tidak bisa mengerjakan permasalahan sebelumnya (c) dan dia juga menggunakan cara dia sendiri (cara bodoh). Hal itu dibuktikan dengan wawancara terhadap AD.

- P : Terus kalau perintah ini kan disuruh cari harga 5 pasang sandal, kamu carinya gimana?
- AD : (kaget melihat jawabannya) ohh lupa bu saya kira sepatu hehehe
- P : Terus carinya gimana?
- AD : Carinya, satu sandal kan 3.000, 3.000 dikali 5. Tak kira ini sepatu kok bu hehehe
- P : Hehehe, kamu yakin *gak* sama jawabanmu?
- AD : Enggak yakin
- P : *Enggak* yakinnya kenapa?
- AD : Enggak yakin karena cari yang c *gak* bisa terus pakek cari c nya pakek cara bodoh
- P : Cara bodoh yang ini tadi ya?
- AD : Iya

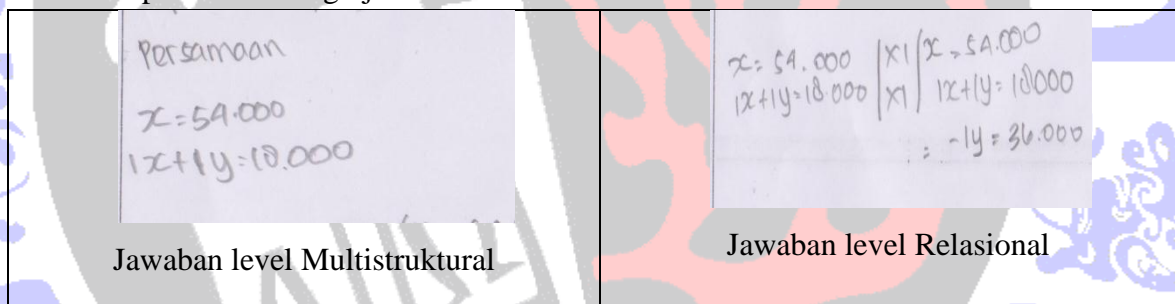
AD kurang teliti dalam membaca soal sehingga menyebabkan dia salah dalam menuliskan hasil akhirnya.

#### 4.3 Analisis Kemampuan Siswa Kategori Rendah

Subjek FE tidak mengerjakan semua yang ditanyakan dalam soal. Dia hanya mengerjakan permasalahan b dan c, itupun dalam permasalahan c FE belum selesai. FE paham tentang konsep variabel tetapi pada saat ditanya tentang persamaan FE menjawab “tidak tau”. Hal itu diperjelas dengan petikan wawancara penulis dengan FE

- P : Oke Fika, kemarin kan kamu udah *kerjain* ini kan? Tapi sebelum kita bahas soal ini, *aku* mau *nanya* yang dimaksud variabel itu apa?
- FE : Variabel itu ... (diam sambil berpikir) hehehe yang itu lo bu x y
- P : Kalau persamaan?
- FE : (diam sejenak) .. *gak tau*

Pada saat mengerjakan, FE membaca soal sebanyak 2 kali dan pada saat ditanya paham apa tidak, dia hanya menjawab “tidak”. Selain itu pada saat mengerjakan FE yang mengerti konsep variabel dia tidak menjawab dan justru menjawab permasalahan b dan d. Hal itu terlihat dari hasil jawaban FE pada saat mengerjakan.



Gambar 4. Jawaban FE

##### a. Level Prastruktural

Pada level ini, peneliti menggunakan permasalahan pada level prastruktural untuk wawancara dengan memberi pertanyaan tentang definisi variabel dan persamaan. Dan pada level ini subjek kemampuan matematika rendah hanya paham tentang definisi variabel sedangkan untuk persamaan dia tidak tahu.

##### b. Level Unistruktural

Pada permasalahan a, FE diminta untuk menentukan variabel dari soal dan dia dapat menentukan variabel nya walaupun hanya bilang x dan y dan dalam jawabannya dia tidak menuliskan jawaban dari permasalahan a. Hal itu diperkuat dengan hasil wawancara penulis dengan FE

- P : Yang soal 1a disuruh *ngapain*?  
 FE : Suruh cari variabel  
 P : Itu variabelnya apa berarti?  
 FE : x dan y

c. Level Multistruktural

Pada permasalahan b, FE diminta untuk menuliskan bentuk persamaannya. Dia menuliskan 2 bentuk persamaan,  $x = 54.000$  dan  $1x + 1y = 18.000$ . Tetapi pada saat ditanya maksud dari permasalahan b, dia menjawab “tidak tau”. Dan pada saat ditanya kembali tentang alasannya, dia menjawab “saya hanya tau yang a saja”. Kemudian pada saat ditanya lagi mengenai hasil yang dia tulis pada lembar penyelesaiannya ( $x = 54.000$ ), dia menjawab kalau itu harga sepatu. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara penulis dengan FE.

- P : Soal 1b maksudnya gimana?  
 FE : *Gak tau* bu. Aku tau nya yang a hehehe  
 P : Yang a? berarti yang b *gak tau*?  
 FE : *Gak tau*  
 P : La tapi ini kok kamu bisa nulis ini (menunjuk soal  $x = 54.000$ )  
 FE : Ini harga sepatu kan x  
 P : Berarti yang b kamu beneran *gak* bisa apa lupa?  
 FE : *Gak bisa*

d. Level Relasional

Pada permasalahan c, FE diminta untuk menentukan himpunan penyelesaiannya. FE mengerjakan dengan menggunakan metode eliminasi, hal ini diperkuat dengan hasil wawancara penulis dengan FE.

- P : Kalau yang c disuruh *ngapain*?  
 FE : Cari himpunan penyelesaiannya  
 P : Caranya gimana?  
 FE : Ini (menunjuk jawaban)  
 P : *Pakek* cara yang ini?  
 FE : Iya  
 P : La ini kamu *pakek* caranya yang apa? (menunjuk jawaban subjek)  
 FE : Cari yang kaya eliminasi itu lo bu  
 P : Yang eliminasi itu?  
 FE : Iya

Pada saat mengerjakan, FE tidak menyelesaikan secara keseluruhan pekerjaannya. FE menggunakan cara eliminasi untuk mencari himpunan penyelesaiannya. Hal itu diperkuat dengan hasil jawaban FE pada saat mengerjakan.

e. Level Abstrak diPerluas



Pada permasalahan d, FE diminta untuk menentukan harga 5 pasang sandal dan permasalahan ini masih ada kaitannya dengan permasalahan sebelumnya tetapi pada saat ditanya apakah ada hubungannya soal c dan d, FE menjawab “ada” dan pada saat dikonfirmasi ulang, FE menjawab “tidak tau”. FE lebih banyak menjawab tidak tau pada saat ditanya selain itu FE tidak menuliskan jawabannya untuk permasalahan d. Hal itu diperkuat dengan hasil wawancara penulis dengan FE.

P : Sekarang coba liat soal c dan d, apakah ada kaitannya?  
FE : Ada  
P : Hubungannya apa?  
FE : Eee ... gak tau bu  
P : Kenapa? Kamu belum selesai to?  
FE : Hehehehe

#### **4.4 Analisis Jawaban Siswa Menggunakan Taksonomi SOLO**

##### **4.4.1 Siswa Kategori Tinggi**

Berdasarkan pekerjaan subjek diketahui bahwa subjek MD dapat menuliskan semua yang ditanyakan dan diketahui. Pada pertanyaan level Prastruktural, subjek hanya paham konsep persamaan sedangkan untuk variabel dia tidak tahu.

Pada permasalahan a (Level Unistruktural) sampai d walaupun pada saat diwawancara MD mengaku ada bagian yang lupa. Tapi kenyataannya dalam hal ini MD dapat menuliskan jawaban dengan benar. Hal itu dibuktikan dengan jawaban MD pada saat mengerjakan permasalahan a. MD menuliskan jawabannya sesuai dengan konteks soal yaitu mencari variabel. Walaupun pada saat wawancara MD sempat menjelaskan kekurangannya yaitu dia lupa tentang definisi variabel tetapi dia dapat menuliskan variabel pada permasalahan a. Hal ini berarti MD dapat memenuhi indikator tingkat unistruktural yaitu dapat menggunakan sebuah informasi yang tersedia dalam soal untuk mendapatkan penyelesaiannya.

Pada permasalahan b (Level Multistruktural), MD diminta untuk menuliskan bentuk persamaannya dan MD dapat menuliskan bentuk persamaannya dengan tepat dan pada saat wawancara MD juga dapat menjelaskan jawabannya dengan baik. Sehingga dapat dikatakan MD mencapai tingkat multistruktural karena dapat memenuhi indikator yang terdapat pada tingkat multistruktural yaitu dia dapat menggunakan lebih dari satu informasi untuk mendapatkan penyelesaian yaitu dengan cara dia menuliskan persamaannya dimana persamaan tersebut mengandung variabel.

Pada permasalahan c (Level Relasional), MD diminta untuk mencari himpunan penyelesaiannya dan terbukti MD dapat mencari himpunan penyelesaian dengan cara ekuivalen dan MD dapat menjelaskan cara yang dia pakai dan hal ini diperjelas dengan wawancara terhadap MD, sehingga MD dapat menentukan himpunan penyelesaiannya. Dapat dikatakan MD dapat memenuhi indikator relasional yaitu dapat menghubungkan berbagai informasi untuk mendapatkan jawaban. Hal itu terlihat karena dia dapat menghubungkan informasi awal yang berupa konsep tentang variabel dan persamaan untuk menentukan jawaban pada permasalahan c yaitu mencari himpunan penyelesaiannya.

Pada permasalahan d (Level Abstrak di Perluas), MD diminta untuk mencari harga 5 pasang sandal dan MD tidak dapat menentukan harga 5 pasang sandal karena dia salah dalam perhitungan dan memisalkan variabelnya. Sehingga didapatkan suatu kesimpulan. MD tidak dapat memenuhi indikator abstrak di perluas karena subjek tidak dapat menghubungkan konsep diluar itu sehingga tidak didapat suatu kesimpulan

#### **4.4.2 Siswa Kategori Sedang**

Berdasarkan hasil pekerjaan subjek diketahui bahwa subjek AD menuliskan semua hal-hal yang ditanyakan dan yang diketahui dalam soal uraian yang diberikan.

Pada pertanyaan level Prastruktural, subjek hanya paham konsep variabel sedangkan untuk persamaan dia tidak tahu.

Pada permasalahan a (Level Unistruktural) dengan perintah mencari variabel dari soal yang diberikan. AD paham maksud dari perintah yang diberikan sehingga dia dapat menentukan variabel nya dengan tepat sehingga dapat dikatakan AD memenuhi indikator soal tingkat unistruktural yaitu dapat menggunakan sebuah informasi yang tersedia dalam soal untuk mendapatkan penyelesaian.

Pada permasalahan b (Level Multistruktural), AD sudah dapat menuliskan bentuk persamaannya sesuai dengan yang diharapkan. Dengan begitu AD dikatakan memenuhi indikator tingkat multistruktural yaitu menuliskan bentuk persamaannya.

Pada permasalahan c (Level Rasional), pada saat wawancara AD menyebutkan memakai cara yang ekuivalen, gabungan, dan eliminasi tapi dalam menuliskan jawaban, AD menuliskan cara mencari himpunan penyelesaiannya dengan menggunakan cara AD sendiri dan AD menyebutnya dengan cara bodoh. Selain itu AD juga tidak yakin dengan jawabannya. Dapat disimpulkan bahwa AD belum mencapai indikator tingkat relasional.

Pada permasalahan d (Level Abstrak Di Perluas), AD kurang teliti dalam membaca soal dan perintah permasalahan d, dimana AD diminta mencari harga 5 pasang sandal namun AD malah menuliskan harga satuan sepatu dan di kalikan dengan 5, sehingga jawaban AD tidak sesuai dengan yang diharapkan. Sehingga dapat dikatakan AD belum dapat memenuhi indikator tingkat abstrak di perluas.

#### **4.4.3 Siswa Kategori Rendah**

Berdasarkan hasil pekerjaan subjek, diketahui subjek FE hanya mampu mengerjakan sampai dengan permasalahan c saja itu saja belum selesai.

Pada level prastruktural, FE hanya paham konsep variabel saja dan untuk konsep persamaan, FE tidak tahu.

Pada permasalahan a (Level Unistruktural), FE diminta untuk menentukan variabel. FE hanya memperjelas jawabannya dengan x dan y dan tidak memberikan keterangan untuk masing-masing x dan y tersebut, sehingga dapat dikatakan FE belum dapat memenuhi indikator soal tingkat unistruktural yaitu menggunakan sebuah informasi yang tersedia dalam soal untuk mendapatkan penyelesaian.

Pada permasalahan b (Level Multistruktural), FE diminta menuliskan persamaannya. FE menuliskan 2 bentuk persamaan tetapi pada saat ditanya kembali dia tidak bisa menyimpulkan

apa yang dia tulis dan informasi yang dia berikan tidak sesuai dengan konteks soal karena dia hanya fokus pada persamaan  $x = 54.000$ . Sehingga FE dapat dikatakan tidak memenuhi indikator soal tingkat multistruktural karena FE tidak dapat menuliskan bentuk persamaan dari soal sesuai yang diharapkan.

Pada permasalahan c (Level Relasional), FE diminta untuk menuliskan himpunan penyelesaiannya. FE menuliskan jawabannya dengan menggunakan cara eliminasi dan pekerjaannya belum selesai, sehingga dapat dikatakan FE tidak memenuhi indikator tingkat relasional karena dari informasi sebelumnya FE sudah salah.

Pada permasalahan d (Level Abstrak di Perluas), FE diminta untuk mencari harga 5 pasang sandal tetapi FE tidak menuliskan jawabannya sehingga FE dikatakan tidak memenuhi indikator abstrak di perluas.

## 5. PENUTUP

Pada siswa berkemampuan matematika tinggi, siswa hanya paham konsep persamaan dan pada saat mengerjakan siswa hanya mampu mengerjakan pada level Relasional.

Pada siswa berkemampuan matematika sedang, siswa menuliskan semua apa yang ditanya dalam soal. Siswa sudah paham tentang konsep variabel dan persamaan dan pada saat mengerjakan hanya mampu menyelesaikan soal yang diberikan sampai pada level multistruktural saja.

Pada siswa berkemampuan matematika rendah, dia hanya mengerjakan sebagian pertanyaan dalam soal yang diberikan. FE hanya paham konsep variabel dan tidak paham tentang konsep persamaan. Dalam mengerjakan, jawaban FE tidak ada yang sesuai dengan indikator soal pada level Taksonomi SOLO sehingga menyebabkan jawabannya tidak sesuai dengan yang diharapkan.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat membuka ruang untuk penelitian selanjutnya tentang pemecahan masalah yang berkaitan dengan perbedaan kemampuan matematika siswa yang berkaitan dengan Taksonomi SOLO. Selain itu juga diharapkan dapat membantu siswa untuk mengembangkan potensi kemampuan pemecahan masalah belajar yang dimiliki siswa dalam menyelesaikan soal uraian yang berhubungan dengan persamaan linear dua variabel berdasarkan level Taksonomi SOLO

## DAFTAR PUSTAKA

- Dindin Abdul Muiz Lidinillah. (2008). *Strategi Pembelajaran Pemecahan Masalah di Sekolah Dasar*. 10, Oktober 2008. Jurnal
- Duwi Novita, Dian Septi Nur Afifah. (2014). *Tingkatan Kemampuan Kognitif Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Menggunakan Tes Superitem*. 2(1). Maret 2014: STKIP PGRI Sidoarjo.
- Fitra Rizki, dkk. (2015). *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Taksonomi SOLO pada Sub Pokok Bahasan Balok Siswa Kelas VIII-H SMP Negeri 7 Jember*. 1(1). 2015: Artikel Ilmiah Mahasiswa. 1-7



- Hasanah, 2009 : *Taksonomi SOLO*, tersedia dalam <https://hasanahworld.wordpress.com/tag/taksonomi-solo/> diakses Rabu, 26 Agustus 2015 Pukul 14.30 WIB
- Hattie, J.A.C., & Brown, G.T.L. (2004) : *Cognitive processes in asTTle: The SOLO taxonomy*. asTTle Technical Report, University of Auckland/Ministry of Education.
- Ismunanto. A. dkk. (2011). *Ensiklopedia Matematika (Jilid 1 dan 5)*, Jakarta : Lentera Abadi.
- John Biggs, *SOLO Taxonomy*, tersedia dalam <http://www.johnbiggs.com.au/academic/solo-taxonomy/> diakses pada Kamis, 27 Agustus 2015 Pukul 22.30 WIB
- kbbi.web.id/mampu (diakses pada hari Minggu, 31 Januari 2015 pukul 10.20 WIB
- Kuswana, Wowo. (2012) : *Taksonomi Kognitif*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Nuharini Dewi. (2008) : *Matematika : Konsep dan Aplikasinya : untuk Kelas VII SMP/MTs*, Jakarta : Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional (BSE)
- Oktarina Puspita Wardani. (2012). *Pengembangan Perangkat Evaluasi Berdasarkan Taksonomi The Structure Of Observed Learning Outcome (SOLO) Pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Kompetensi Membaca Peserta Didik Kelas X SMA*. 1(2), 2012: Universitas Negeri Semarang.
- Rosyida Ekawati, dkk. (2013) : *Studi Respon Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Taksonomi SOLO*. 2(2), 2013: Universitas Negeri Semarang.
- Santrock, John W. 2010. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Kencana
- Santrock, John W. (2014) : *Psikologi Pendidikan*, Jakarta: Salemba Humanika.
- Siti Dinarti. (2014) : *Pelevelan Proses Generalisasi Pola Pada Siswa SMP berdasarkan Taksonomi SOLO*. Prosiding, Desember 2014: Universitas Negeri Malang.
- Slavin R.E. (2011) : *Psikologi Pendidikan: Teori dan Praktik (Edisi kesembilan, jilid 1)*, Jakarta: Indeks Permata Puri Media.
- Solso, Robert, dkk (2007) : *Psikologi Kognitif (Edisi Kedelapan)*, Jakarta : Erlangga
- Suparno, Paul. (2001) : *Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget*, Kanisius: Yogyakarta.
- Tim Catha Edukatif : *Fokus Matematika*, Sukoharjo : CV Sindunata
- Tri Sadono, 2013 : *Taksonomi-taksonomi Pembelajaran*, tersedia dalam <http://trigurumetri.blogspot.com/2013/08/taksonomi-taksonomi-pembelajaran.html> diakses Rabu, 26 Agustus 2015 pukul 18.30 WIB
- Van de Walle, John A. 2006. *Matematika Sekolah Dasar dan Menengah*. Jakarta : Erlangga.