

**PENERAPAN PEMBELAJARAN *GROUP INVESTIGATION* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS X IPA 1 MAN 2 BANYUWANGI**

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN *SCIENTIFIC* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA SMA NEGERI 1 BANDAR PULAU**

**ANALISIS KEMAMPUAN MEMECAHKAN PERSOALAN ARITMATIKA BERBENTUK VERBAL**

**PENGARUH RASA CEMAS TERHADAP PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA SISWA DI SMP NEGERI 28 MEDAN**

**HUBUNGAN *ADVERSITY QUOTIENT* DENGAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA SMP PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA**

**ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA MATERI HIMPUNAN PADA SISWA KELAS VII SMP SWASTA AL-WASHLIYAH 8 MEDAN TAHUN AJARAN 2017/2018**

**PEMANFAATAN *ACTIVE PRESENTER* SEBAGAI TEKNOLOGI PEMBELAJARAN PADA PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN SUMATERA UTARA**

**PENGARUH PENDEKATAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR PADA MATERI ARITMATIKA SOSIAL DI KELAS VII MTS SWASTA TAMAN PENDIDIKAN ISLAM (TPI) SAWIT SEBERANG TAHUN PELAJARAN 2017/2018**

**ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA DENGAN MENGGUNAKAN MODEL *PROJECT BASED LEARNING* PADA MATERI FPB DAN KPK**

**MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS MAHASISWA UIN SU MEDAN PADA MATAKULIAH STATISTIKA MATEMATIKA MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN ARIAS**

Jurnal	Vol. VII	No. 2	Juli- Desember2018	Hal 1-110	P- ISSN : 2087 – 8249, E-ISSN: 2580 – 0450
--------	----------	-------	-----------------------	-----------	---

# **Axiom** Jurnal Pendidikan dan Matematika

Terbit dua kali dalam setahun, edisi Januari – Juni dan Juli – Desember. Berisi tulisan atau artikel ilmiah ilmu pendidikan dan matematika baik berupa telaah, konseptual, hasil penelitian, telaah buku dan biografi tokoh.

## **Penanggung Jawab**

Dr. H. Amiruddin Siahaan, M.Pd

## **Ketua Penyunting**

Dr. Indra Jaya, M.Pd

## **Penyunting Pelaksana**

Dr. Mara Samin Lubis, M.Ed

Drs. Asrul, M.Si

## **Penyunting Ahli**

Prof. Dr. H. Syafaruddin, M.Pd (Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan, Medan)

Prof. Dr. Indra Maipita, M.Si., Ph.D (Universitas Negeri Medan, Medan)

Prof. Dr. Ahmad Fauzan, M.Sc (Universitas Negeri Padang, Padang)

Dr. Edy Surya, M.Si (Universitas Negeri Medan, Medan)

## **Sekretariat**

Siti Maysarah, M.Pd

Eka Khairani Hasibuan, M.Pd

Drs. Isran Rasyid Karo-Karo, S.M.Pd

## **Desain Grafis**

Lia Khairiah Harahap, S.Pd.I

## **Diterbitkan Oleh:**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA (PMM)  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UIN SUMATERA UTARA MEDAN**

**Jl. Williem Iskandar Psr. V Medan Estate – Medan 20731**

**Telp. 061-6622925 – Fax. 061-6615683**

**DAFTAR ISI**

	Halaman
<b>Penerapan Pembelajaran <i>Group Investigation</i> untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X IPA 1 MAN 2 Banyuwangi</b> <i>Haridi</i> .....	1
<b>Pengembangan Bahan Ajar Matematika dengan Pendekatan <i>Scientific</i> untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMA Negeri 1 Bandar Pulau</b> <i>Dita Puja Lestari</i> .....	13
<b>Analisis Kemampuan Memecahkan Persoalan Aritmatika Berbentuk Verbal</b> <i>Nuraini Sribina</i> .....	22
<b>Pengaruh Rasa Cemas Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa di SMP Negeri 28 Medan</b> <i>Machrani Adi Putri Siregar &amp; Eryanti Lisma</i> .....	35
<b>Hubungan <i>Adversity Quotient</i> dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP pada Pembelajaran Matematika</b> <i>Lisa Dwi Afri</i> .....	47
<b>Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Himpunan pada Siswa Kelas VII SMP Swasta Al-Washliyah 8 Medan Tahun Ajaran 2017/2018</b> <i>Anggini Hasanah &amp; Fibri Rakhmawati</i> .....	54
<b>Pemanfaatan <i>Active Presenter</i> Sebagai Teknologi Pembelajaran pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara</b> <i>Rahmaini &amp; Nanda Novita</i> .....	70
<b>Pengaruh Pendekatan <i>Contextual Teaching and Learning</i> Terhadap Hasil Belajar pada Materi Aritmatika Sosial di Kelas VII MTs Swasta Taman Pendidikan Islam (TPI) Sawit Seberang Tahun Pelajaran 2017/2018</b> <i>Nurul Alpristari Gisty &amp; Mara Samin Lubis</i> .....	79
<b>Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa dengan Menggunakan Model <i>Project Based Learning</i> pada Materi FPB dan KPK</b> <i>Siti Maysarah</i> .....	89
<b>Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Mahasiswa UIN SU Medan Pada Matakuliah Statistika Matematika Menggunakan Model Pembelajaran ARIAS</b> <i>Eka Khairani Hasibuan</i> .....	102

# ANALISIS KEMAMPUAN MEMECAHKAN PERSOALAN ARITMATIKA BERBENTUK VERBAL

Oleh:

**Nuraini Sribina\***

\*Dosen di Universitas Potensi Utama

\*Jalan K.L.Yos Sudarso KM. 6,5 Tanjung Mulia Medan

email: [rainribi2701@yahoo.co.id](mailto:rainribi2701@yahoo.co.id)

**Abstract:** This research purpose to determine the ability of students completing the form arithmetic word problem. This research was conducted to analyze test results to students 6th grade elementary school 067774 Medan. The sample selection is done randomly. The data were analyzed using qualitatif method. Wherever in neared is using content analysis. Content analysis is intended to describe the ability of students in solving problems in the form of verbal arithmetic. The result showed that : the identification of the student answers in solving arithmetic word problem from the aspect of students ability to understand the context of language or verbal problem, compile the relevant models, and draw conclusions contextually still very low. After you know how the student's ability to solve arithmetic word problem form of the fourth aspect of the student's ability is still low, is expected to allow the reader to take action to minimize mistakes by students while solving the problems of verbal arithmetic shaped so that ability can be improved.

**Keywords:**

*The ability to solve verbal arithmetic, verbal arithmetic*

## A. Pendahuluan

Pada abad ke-21 ini, telah banyak perkembangan yang dialami oleh dunia umumnya dan Indonesia khususnya. Perkembangan tersebut merambah segala bidang. Dibidang teknologi saja misalnya seperti *handphone* telah melahirkan jenis terbaru yang disebut *smart phone* atau telepon pintar dengan sistem operasi android. Untuk itu, diperlukan pula sumber daya manusia yang lebih pintar dalam mengimbangi perkembangan-perkembangan yang ada. Kepintaran sumber daya manusia itu bisa diwujudkan dengan dibekali ilmu pengetahuan yang bisa diperoleh dari pendidikan. Pendidikan merupakan salah satu aspek dalam kehidupan yang memegang peranan penting untuk mewujudkan kualitas sumber daya manusia.

Seiring dengan perkembangan zaman matematika memegang peranan yang sangat penting dalam dunia pendidikan, dan matematika juga diperlukan

oleh semua ilmu pengetahuan. Salah satu ilmu yang dipelajari dalam matematika adalah aritmatika. Materi ini telah dijumpai sejak dibangku sekolah dasar sampai menengah atas, bahkan perguruan tinggi sekali pun. Persoalan aritmatika memiliki materi yang luas. Namun sampai saat ini siswa masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan persoalan aritmatika berbentuk verbal. Hal ini didukung oleh penelitian Muharmi (1997) yang mengatakan “Aritmatika berbentuk verbal merupakan bagian dari matematika yang mempunyai andil besar dalam membantu anak menghadapi masalah sehari-hari. Namun demikian aritmatika berbentuk verbal kurang disukai dan dianggap sebagai pelajaran yang sangat sulit karena mereka dituntut untuk mampu merubah bentuk soal cerita kedalam model matematika”.

Materi pelajaran di sekolah yang dapat mengajak siswa untuk mengasah kemampuannya adalah matematika. Matematika merupakan salah satu pengetahuan mendasar yang dapat menumbuhkan kemampuan penalaran siswa dan sangat dibutuhkan dalam perkembangan teknologi pada saat ini. Seperti yang diungkapkan oleh Hasratuddin (2014: 30) “Salah satu program pendidikan yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis, sistematis, logis, dan kreatif adalah matematika”. Lebih lanjut Karso (2002: 14) bahwa dengan matematika dapat membentuk pola pikir orang yang mempelajarinya menjadi pola pikir matematis yang sistematis, logis, kritis dengan penuh kecermatan.

Soal cerita merupakan salah satu bentuk persoalan yang ada dalam matematika. Soal cerita juga merupakan kemampuan matematika yang ada pada diri peserta didik dan merupakan salah satu cara untuk mengembangkan penalaran siswa. Dalam pemberian soal kepada peserta didik untuk memacu agar mampu berfikir logis, guru bisa memberikan soal-soal penerapan sesuai dengan kehidupan sehari-hari yang kemudian diubah dalam bentuk matematika. Dengan adanya permasalahan yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari dalam mata pelajaran matematika, maka akan membawa peserta didik untuk mengerti manfaat dari pelajaran yang mereka pelajari. Secara umum, langkah-langkah yang ditempuh peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita yaitu dengan membaca dan memahami soal. Dengan membaca dan memahami soal tersebut, peserta didik baru bisa menentukan apa yang ditanyakan dari soal cerita tersebut. Pada langkah ini peserta didik menggunakan bilangan-bilangan kemudian membuat model matematika. Apabila model matematika yang dimaksudkan telah ditentukan, maka permasalahan dalam soal cerita tersebut baru bisa diselesaikan.

Sebagian besar peserta didik menganggap langkah-langkah tersebut terlalu rumit, sehingga mereka akan mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita. Terlebih lagi bagi peserta didik yang terbiasa diajarkan dengan rumus-rumus praktis untuk menemukan hasil suatu permasalahan. Penyajian rumus-rumus praktis tersebut dapat melemahkan cara berpikir peserta didik yang sistematis, sehingga mereka akan merasa kesulitan apabila dituntut mengerjakan soal cerita dengan runtutan penyelesaian yang benar. Banyak faktor yang mungkin menyebabkan rendahnya kemampuan matematika siswa dalam menyelesaikan soal matematika bentuk cerita, diantaranya kemampuan verbal, kemampuan aritmatika dan kemampuan penalaran. Seperti yang diungkapkan Bryant, Bryant & Hammill dalam LP Cheng (2000) bahwa salah satu kesulitan matematika yang paling umum adalah kesulitan dengan kemampuan verbal dan dengan masalah banyak-langkah. Selanjutnya O’Neil (dalam Subhan,2009:5) juga

mengungkapkan bahwa seorang siswa yang dihadapkan dengan soal cerita juga harus memahami langkah-langkah sistematis untuk menyelesaikan soal cerita matematika. Berkaitan dengan langkah-langkah tersebut O'Neil (dalam Pramono,2007:5) secara rinci mengemukakan ada empat langkah utama untuk menyelesaikan persoalan matematika verbal, yakni: (1) Kemampuan siswa untuk memahami konteks bahasa atau masalah *verbal* (2) Kemampuan siswa untuk menyusun model yang *relevan* (3) Kemampuan siswa untuk memodifikasi atau memanipulasi dan menyelesaikan model dan (4) Kemampuan siswa untuk menarik kesimpulan secara *kontekstual*

Berdasarkan uraian di atas ternyata banyak kesulitan yang ditemukan dalam menyelesaikan persoalan aritmatika berbentuk verbal, ini dapat ditinjau dari berbagai faktor, maka perlu dilakukan analisis kemampuan siswa dalam menyelesaikan persoalan aritmatika berbentuk verbal. Penelitian ini dibatasi pada masalah kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita aritmatika. Kemampuan yang dimaksud adalah kemampuan siswa untuk memahami masalah *verbal*, kemampuan siswa untuk menyusun model yang *relevan*, kemampuan siswa untuk melakukan perhitungan dan kemampuan siswa untuk menarik kesimpulan secara *kontekstual*.

## B. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif karena penelitian ini menganalisa dan menyajikan fakta secara sistematis sehingga dapat lebih mudah untuk disimpulkan mengenai kemampuan siswa dalam memecahkan persoalan aritmatika berbentuk verbal. Penelitian ini dilakukan dengan cara melakukan analisis isi terhadap pola jawaban siswa dalam menyelesaikan soal-soal aritmatika berbentuk verbal. Penelitian ini dilaksanakan di SD N 067774 Medan.

Dalam penelitian ini, untuk mengetahui kemampuan siswa menyelesaikan persoalan aritmatika verbal dilakukan dengan cara mengumpulkan pola jawaban siswa terhadap tes yang diujikan kepada siswa kelas 6 SD SD Negeri 067774 Medan. Dalam hal ini yang diamati pada hasil penyelesaian siswa adalah langkah-langkah (pola jawaban) seseorang dalam menyelesaikan soal-soal aritmatika berbentuk verbal. Adapun aspek-aspek yang diamati tentang kemampuan siswa menyelesaikan persoalan aritmatika berbentuk verbal adalah bagaimana:

1. Kemampuan untuk memahami masalah *verbal*
2. Kemampuan siswa untuk menyusun model yang *relevan*
3. Kemampuan siswa untuk melakukan perhitungan
4. Kemampuan siswa untuk menarik kesimpulan secara *kontekstual*

Menurut Arikunto (2009) "populasi adalah keseluruhan dari subjek penelitian". Dengan demikian, populasi penelitian ini adalah siswa kelas 6 SD Negeri 067774 Medan yang berjumlah 30 orang. Sampel adalah bagian dari populasi (sebagian atau wakil populasi yang akan diteliti). Karena jumlah populasi 30 orang, dengan demikian sampel dari penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas 6 SD Negeri 067774 Medan yang berjumlah 30 orang.

### C. Hasil Penelitian

#### *Soal nomor 1*

*Ani berumur 3 tahun pada tahun ini. Ana umurnya 4 kali umur Ani pada tahun ini. Berapakah umur Ana pada tahun 2050?*

#### *Subjek nomor 1*

Siswa tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal karena tidak mengetahui bahwa ada perintah untuk menuliskannya. Di samping itu siswa juga terkesan tidak terbiasa menuliskannya karena merasa itu justru akan memperbanyak penulisan jawaban. Ketidaktelitian akhirnya mengakibatkan siswa salah dalam melakukan penghitungan akhir jawaban soal nomor satu yaitu ketika melakukan penjumlahan 12 dengan 43. Dari data wawancara tertangkap kesan bahwa siswa sepertinya tidak sadar telah tidak teliti dalam menuliskannya. Kesalahan terakhir yang sering dilakukan siswa adalah dalam menuliskan kesimpulan dari jawaban yang telah diperoleh. Siswa berpikir bahwa penulisan kesimpulan jawaban dengan menyertakan keterangan adalah kebiasaan anak TK yang terlalu ribet. Siswa berpikir bahwa dirinya dan guru yang mengoreksi sudah cukup paham dengan jawaban yang ia tuliskan dan hanya sekedar memberi tanda garis ataupun kotak pada angka terakhir dari hasil penghitungan sebagai tanda bahwa itu merupakan jawabannya.

#### *Subjek nomor 5*

Dari hasil jawaban siswa, siswa kurang lengkap menuliskan apa yang diketahui dan tidak menulis apa yang ditanyakan dalam soal. Hal ini terjadi karena siswa menganggap penulisan itu terlalu lama dan lebih memilih untuk menyingkatnya. Walaupun demikian, siswa mampu memahami apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal tersebut. Siswa salah dalam menyelesaikan langkah kedua dari jawaban soal nomor 1. Siswa lupa mengurangkan tahun 2050 dengan tahun ini yaitu 2016. Jadi jawaban akhir siswa juga salah, yakni dikarenakan siswa langsung menjawab  $4 \times 3 = 12$ . Kesalahan lain yaitu siswa lupa menuliskan satuan nya yaitu tahun.

#### *Subjek nomor 11*

Pada jawaban soal nomor satu, siswa sebenarnya mampu untuk menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal maupun kesimpulan dari jawaban, namun siswa ternyata tidak menuliskannya. Siswa beralasan bahwa akan lebih cepat ketika apa yang diketahui dan ditanyakan tersebut tidak perlu dituliskan. Apalagi ketika mengerjakan soal tersebut, siswa tergesa-gesa karena akan melakukan kegiatan yang lain. Kalau dicermati lebih lanjut, ternyata siswa tidak mengerjakan sendiri soal ini, tetapi menyontek dari temannya. Bahkan ketika ditanya kenapa siswa tidak menuliskan satuan tahun, siswa pun tidak tahu. Hal ini terjadi karena siswa hanya sekedar menulis jawaban temannya tanpa mengerti apa makna dari jawaban yang ia tuliskan tersebut.

*Subjek nomor 13*

Dari hasil jawaban siswa, dapat diketahui bahwa siswa ternyata kesulitan dalam menyelesaikan soal. Akhirnya siswa pun mengerjakan soal dengan apa adanya. Hal ini terjadi karena siswa kurang melakukan persiapan dalam menghadapi tes, sehingga akhirnya kurang memahami kompetensi dasar yang diperlukan untuk mengerjakan soal tersebut. Di samping itu, siswa juga kurang termotivasi dalam mempelajari matematika karena beranggapan bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit untuk dipelajari.

*Subjek nomor 18*

Dari hasil jawaban siswa dapat diperoleh informasi bahwa siswa kurang jelas dalam menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal karena sudah terbiasa menulis secara singkat seperti itu. Di samping itu, hal ini terjadi karena siswa tergesa-gesa dalam menyelesaikannya. Siswa tidak selesai dalam menyelesaikan soal karena siswa merasa sudah tidak memiliki ide lagi walaupun hanya sekedar mencoba-coba. Hal ini juga lah yang akhirnya siswa tidak menuliskan kesimpulan jawabannya karena sebelumnya siswa belum dapat menemukan jawabannya, bahkan siswa justru menuliskan komentar yang menyatakan bahwa soal tersebut sulit untuk diselesaikan.

*Subjek nomor 22*

Dari hasil jawaban siswa, diperoleh informasi bahwa siswa kurang jelas dalam menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal karena terlupa untuk menuliskannya serta terburu-burunya siswa dalam mengerjakan soal karena ingin segera pulang. Sedangkan kesalahan dalam memahami bahwasanya dilakukan terlebih dahulu pengurangan tahun 2050 dengan tahun ini yaitu 2016, lalu kemudian  $4 \times 3 = 12$  tahun dijumlahkan dengan hasil  $2050 - 2016 = 43$  tahun, sehingga diperoleh jawaban akhir 55 tahun disebabkan oleh keraguan-raguan siswa dalam mengerjakan soal dan juga terlupanya siswa akan konsep yang benar dalam mencari umur Ana. Pada awalnya siswa telah memiliki alur berpikir yang benar yaitu dengan mengalikan  $4 \times 3 = 12$  lalu kemudian  $4 \times 3 = 12$  tahun dijumlahkan dengan hasil  $2050 - 2016 = 43$  tahun, sehingga diperoleh jawaban akhir 55 tahun, tapi karena siswa ragu akhirnya langkah tersebut tidak jadi dilakukan. Kesalahan lain yang dilakukan siswa adalah menuliskan siapa yang berumur 55 tahun. Pada yang diketahui, siswa sudah benar dalam menuliskan umur siapa yang ditanyakan pada tahun 2050, namun ternyata pada uraian jawabannya siswa menuliskan bahwa umur ani tahun 2050. Ketika wawancara, sebenarnya siswa mengetahui bahwa yang ditanyakan adalah umur ana, tapi kemungkinan besar siswa tidak tersadar bahwa ketika mengerjakan soal, dia menuliskan umur yang ditanyakan tahun 2050 adalah umur Ani.

Kesalahan yang terjadi berikutnya adalah salah dalam menjumlahkan 12 dengan 43. Hal ini disebabkan karena siswa terlupa akan cara mencarinya dan bisa jadi ini disebabkan karena ia tergesa-gesa. Kesalahan terakhir yang terjadi adalah kurang jelasnya penulisan kesimpulan jawaban. Hal ini disebabkan karena siswa sudah merasa cukup paham dengan apa yang ia tuliskan sehingga tidak menuliskan keterangan yang lengkap dalam kesimpulan jawaban tersebut.

*Subjek nomor 29*

Dari hasil jawaban siswa, diperoleh informasi bahwa siswa kurang lengkap dalam menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan serta kesimpulan jawaban karena terburu-buru ingin segera pulang, terlupa kalau ada informasi yang belum dituliskan dan bermaksud untuk menyingkat penulisan jawaban.

Kesalahan dalam menuliskan kalimat matematika terjadi karena siswa bingung dalam memahami dan menjawab soal tersebut sehingga terkesan asal menjawab. Hal ini juga menyebabkan siswa salah dalam memahami bahwa setelah dicari umur ana sekarang, maka dicari lagi umur Ana pada tahun 2050.

Dari informasi di atas kemungkinan besar siswa masih belum begitu menguasai kompetensi dasar tentang aritmatika sehingga siswa masih salah dalam mengerjakan soal ini

*Subjek nomor 30*

Dari hasil jawaban siswa, diperoleh informasi bahwa siswa salah dalam menuliskan umur siapa yang ditanyakan pada tahun 2050 pada informasi yang diketahui karena kurang teliti. Hal yang sama juga terjadi ketika siswa kurang lengkap dalam menuliskan apa yang ditanyakan dalam soal. Sepertinya siswa berpikiran bahwa ia cukup mengerti dengan apa yang dituliskan karena bisa melihat soalnya kembali.

Dalam hal ini kemungkinan siswa belum terbiasa untuk menuliskan jawaban secara lengkap sehingga orang lain yang membaca jawabannya pun dapat memahami apa yang ia tuliskan tanpa perlu melihat soalnya lagi. Kecerobohan dan kekurangtelitian siswa ternyata yang menjadi hal ini. Bahkan siswa tidak mampu menuliskan hasil perkalian  $4 \times 3$ .

***Soal nomor 2***

*Siti membeli tas seharga Rp.30.000. Penjaga toko memberi kembalian uang kepada Siti sebesar Rp. 70.000. Berapa banyak uang yang diberikan Siti sebelumnya kepada penjaga toko ?*

*Subjek nomor 1*

Berdasarkan hasil jawaban siswa yang dilakukan dengan siswa, siswa bisa membaca soal tersebut dengan baik. Siswa tidak menuliskan apa yang ditanya dan apa yang diketahui. Siswa tersebut tidak bisa mengerjakan soal tersebut disebabkan dia tidak memahami apa yang ditanyakan soal itu karena tidak dapat mengingatnya. Dia juga tidak menuliskan kesimpulan dari soal tersebut.

*Subjek nomor 5*

Dengan sebab yang sama pada jawaban soal nomor 2 siswa kembali tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal serta kesimpulan jawaban yang telah ia peroleh. Pada jawaban ini siswa salah menuliskan operasi (+), seharusnya jawabannya  $\text{Rp. } 70.000 + \text{Rp. } 30.000 = \text{Rp. } 100.000$  tetapi yang

dilakukan siswa adalah Rp. 70.000 – Rp. 30.000, sehingga diperoleh jawaban dan kesimpulan yang salah.

*Subjek nomor 11*

Dari hasil jawaban siswa diperoleh informasi bahwa siswa kurang lengkap dalam menuliskan apa yang diketahui karena berniat untuk menyingkatnya. Seperti pada soal sebelumnya, siswa tidak menuliskan apa yang ditanyakan karena menganggap hal ini terlalu lama. Berikutnya siswa salah dalam menuliskan kesimpulan dari jawaban yang ia peroleh karena tidak teliti, siswa tidak menuliskan satuan rupiah pada jawaban akhir sehingga kesimpulannya kurang jelas.

*Subjek nomor 13*

Siswa tidak menuliskan apa yang diketahui, tetapi ia menuliskan apa yang ditanya. Siswa mampu memodelkan soal cerita kedalam bentuk matematika dan menggunakan operasi yang benar yaitu Rp. 30.000 + Rp. 70.000 akan tetapi dia salah dalam melakukan perhitungan yang seharusnya diperoleh Rp. 100.000, dia peroleh Rp. 10.000, sehingga dia mendapatkan jawaban yang salah dan kesimpulan yang tidak benar.

*Subjek nomor 18*

Siswa sudah menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya. Dia juga sudah benar dalam memodelkan persoalan dalam bentuk matematikanya. Menggunakan operasi yang benar pula yaitu (+), melakukan perhitungan dengan benar sehingga ia memperoleh jawaban 100.000, akan tetapi dia lupa menuliskan satuan rupiah atau simbol (Rp) sehingga kesimpulannya menjadi kurang jelas.

*Subjek nomor 22*

Siswa tidak menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan. Dia juga tidak memodelkan persoalan di atas. Dia hanya menuliskan jawaban akhir yaitu Rp. 100.000, dan tidak menuliskan kesimpulannya.

*Subjek nomor 29*

Siswa menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan. Dia juga telah memodelkan persoalan aritmatika dengan benar dan menghitungnya dengan benar. Dia mendapatkan jawaban yang benar. Akan tetapi dia tidak menuliskan kesimpulannya, karena jawaban akhir yang ia tuliskan sudah dianggapnya juga sebagai kesimpulannya.

*Subjek nomor 30*

Siswa tidak menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya. Siswa juga salah dalam memodelkan persoalan, dia salah dalam menggunakan operasi hitung. Seharusnya dia menggunakan operasi (+) akan tetapi dia menggunakan operasi (-), lalu dia kebingungan saat melakukan perhitungan karena dia

menuliskan Rp.30.000 – Rp. 70.000, dia bingung menuliskan hasilnya. Dia tidak memperoleh jawaban yang benar. Sehingga dia juga tidak menuliskan kesimpulannya.

### ***Soal nomor 3***

*Sebuah tas beratnya 2 kg. Sebuah keranjang beratnya 300 gr lebih ringan dari tas. Hitunglah jumlah berat kedua nya yaitu tas dan keranjang ?*

### ***Subjek nomor 1***

Dari hasil jawaban siswa yang dilakukan oleh peneliti dengan siswa, siswa mampu membaca dan memahami pertanyaan dengan baik. Akan tetapi, siswa tersebut tidak bisa mengerjakan soal tersebut dengan benar disebabkan tidak bisa menentukan operasi matematika yang digunakan dengan tepat. Siswa menyelesaikan permasalahan dengan operasi perkalian. Padahal seharusnya dengan pengurangan yang dilanjutkan dengan penjumlahan.

### ***Subjek nomor 5***

Seperti soal sebelumnya, siswa tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal serta kesimpulan dari jawaban. Siswa tidak menuliskan satuan dari berat tas dan keranjang, sehingga ia salah dalam menjawab soal ini, ia langsung menjumlahkan 300 dengan 2 sehingga diperoleh jawaban akhir yang salah yaitu 302.

### ***Subjek nomor 11***

Dari jawaban siswa diperoleh informasi bahwa siswa kurang lengkap dalam menuliskan apa yang diketahui karena berniat untuk menyingkatnya dan seperti pada soal sebelumnya, siswa tidak menuliskan apa yang ditanyakan karena menganggap hal ini terlalu lama. Kesalahan siswa dalam menuliskan kalimat matematika serta kesimpulan akhir, ternyata juga disebabkan oleh kekurang telitian siswa dan keinginannya untuk menulis jawaban sesingkat mungkin. Walaupun jawaban siswa benar namun siswa harus terlatih untuk menuliskan jawaban selengkap mungkin sehingga orang lain pun dapat memahaminya.

### ***Subjek nomor 13***

Kebingungan siswa akan ide untuk menyelesaikan soal, akhirnya membuat siswa tidak menjawab soal nomor 4. Bahkan karena tergesa-gesa ketika teman-temannya sudah selesai mengerjakan soal, siswa tidak menyempatkan diri untuk sekedar menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal. Ketika wawancara dilakukan, siswa sempat melakukan kesalahan dalam menyebutkan apa yang ditanyakan dalam soal nomor 4, dengan mengatakan bahwa yang ditanyakan adalah harga tas saja, tapi ketika siswa diminta untuk mencermati ulang soal yang ada, akhirnya ia mengetahui bahwa yang ditanyakan dalam soal adalah harga tas dan keranjang.

*Subjek nomor 18*

Siswa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan. Namun belum tepat saat menuliskan apa yang ditanyakan, seharusnya jumlah berat dari kedua benda tersebut, namun ia menuliskan berat masing-masing benda tersebut. Siswa juga mengerti tiap langkah yang dilakukan untuk menjawab soal nomor 4. Siswa memahami bahwa 2 kg adalah 2000 gr, lalu ia mengurangkan 2000gr dengan 300 gr untuk mendapatkan berat keranjang dan diperoleh 1700 gr, untuk jawaban akhir dia salah menjawabnya dia tidak menjumlahkan 2000 gr dengan 1700 gr akan tetapi menuliskannya masing-masing yaitu tas 2 kg dan keranjang 1,7 kg, maka ia salah dalam menuliskan kesimpulannya.

*Subjek nomor 22*

Siswa tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan. Akan tetapi siswa dapat menyelesaikan persoalan nomor 4, dia juga mengerti bahwa harus mengubah satuan gr menjadi kg atau sebaliknya, akan tetapi dia tidak menuliskan satuan pada akhir jawabannya, sehingga diperoleh kesimpulan yang kurang tepat.

*Subjek nomor 29*

Siswa tidak menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan. Siswa memahami langkah-langkah penyelesaian soal ini. Akan tetapi dia salah dalam mengubah kg kedalam gr, seharusnya 2 kg adalah 2000 gr, tetapi ia membuatnya 200 gr. Sehingga atas kekeliruan itu dia salah mendapatkan jawaban akhir.

*Subjek nomor 30*

Siswa tidak menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan. Tetapi dia mampu memodelkan dan menyelesaikan soal nomor 4. Akan tetapi pada jawaban akhir dia salah membuat satuan, yaitu  $2000 \text{ gr} + 1700 \text{ gr} = 3700 \text{ gr}$  seharusnya tetapi dibuat 3700 kg. Sehingga kesimpulannya salah.

**Soal nomor 4**

*John memiliki 225 kelereng. Paulus memberikan John 30 kelereng. Berapa banyak kelereng yang dimiliki John sekarang ?*

*Subjek nomor 1*

Siswa tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal. Di samping itu siswa juga terkesan tidak terbiasa menuliskannya karena merasa itu justru akan memperbanyak penulisan jawaban. Ketidaktelitian akhirnya mengakibatkan siswa salah dalam melakukan penghitungan akhir jawaban soal nomor enam yaitu ketika melakukan penjumlahan 225 dengan 30.

Dari data jawaban siswa tertangkap kesan bahwa siswa sepertinya tidak sadar telah tidak teliti dalam menuliskannya. Kesalahan terakhir yang sering dilakukan siswa adalah dalam menuliskan kesimpulan dari jawaban yang telah diperoleh. Siswa berpikir bahwa penulisan kesimpulan jawaban dengan

menyertakan keterangan adalah kebiasaan anak TK yang terlalu ribet. Siswa berpikir bahwa dirinya dan guru yang mengoreksi sudah cukup paham dengan jawaban yang ia tuliskan dan hanya sekedar memberi tanda garis ataupun kotak pada angka terakhir dari hasil penghitungan sebagai tanda bahwa itu merupakan jawabannya.

#### *Subjek nomor 5*

Dari hasil jawaban siswa, diperoleh informasi bahwa siswa kurang lengkap menuliskan apa yang diketahui dan tidak menulis apa yang ditanyakan dalam soal. Hal ini terjadi karena siswa menganggap penulisan itu terlalu lama dan lebih memilih untuk menyingkatnya. Walaupun demikian, siswa mampu memahami apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal tersebut.

#### *Subjek nomor 11*

Pada jawaban soal nomor enam, siswa sebenarnya mampu untuk menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal maupun kesimpulan dari jawaban, namun siswa ternyata tidak menuliskannya. Siswa beralasan bahwa akan lebih cepat ketika apa yang diketahui dan ditanyakan tersebut tidak perlu dituliskan. Apalagi ketika mengerjakan soal tersebut, siswa tergesa-gesa karena akan melakukan kegiatan yang lain. Kalau dicermati lebih lanjut, ternyata siswa tidak mengerjakan sendiri soal ini, tetapi menyontek dari temannya. Bahkan ketika ditanya kenapa siswa tidak menuliskan satuan tahun, siswa pun tidak tahu. Hal ini terjadi karena siswa hanya sekedar menulis jawaban temannya tanpa mengerti apa makna dari jawaban yang ia tuliskan tersebut.

#### *Subjek nomor 13*

Dari hasil jawaban siswa, dapat diketahui bahwa siswa ternyata kesulitan dalam menyelesaikan soal. Akhirnya siswa pun mengerjakan soal dengan apa adanya. Hal ini terjadi karena siswa kurang melakukan persiapan dalam menghadapi tes, sehingga akhirnya kurang memahami kompetensi dasar yang diperlukan untuk mengerjakan soal tersebut. Di samping itu, siswa juga kurang termotivasi dalam mempelajari matematika karena beranggapan bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit untuk dipelajari.

#### *Subjek nomor 18*

Dari hasil jawaban siswa dapat diperoleh informasi bahwa siswa kurang jelas dalam menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal karena sudah terbiasa menulis secara singkat seperti itu. Di samping itu, hal ini terjadi karena siswa tergesa-gesa dalam menyelesaikannya. Siswa tidak selesai dalam menyelesaikan soal karena siswa merasa sudah tidak memiliki ide lagi walaupun hanya sekedar mencoba-coba. Hal ini jugalah yang akhirnya siswa tidak menuliskan kesimpulan jawabannya karena sebelumnya siswa belum dapat menemukan jawabannya, bahkan siswa justru menuliskan komentar yang menyatakan bahwa soal tersebut sulit untuk diselesaikan.

### ***Soal nomor 5***

*Jumlah ikan Samy dan Devi adalah 104 ekor. Ikan Samy 50 ekor. Berapa jumlah ikan Devi ?*

#### ***Subjek nomor 1***

Dari hasil jawaban siswa yang dilakukan oleh peneliti dengan siswa, siswa mampu membaca dan memahami pertanyaan dengan baik. Akan tetapi, siswa tersebut tidak bisa mengerjakan soal tersebut dengan benar disebabkan tidak bisa menentukan operasi matematika yang digunakan dengan tepat. Siswa menyelesaikan permasalahan dengan operasi perkalian.

#### ***Subjek nomor 5***

Seperti soal sebelumnya, siswa tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal serta kesimpulan dari jawaban. Ia salah dalam menjawab soal ini, ia langsung menjumlahkan 104 dengan 50 sehingga diperoleh jawaban akhir yang salah yaitu 154.

#### ***Subjek nomor 11***

Dari hasil jawaban siswa diperoleh informasi bahwa siswa kurang lengkap dalam menuliskan apa yang diketahui karena berniat untuk menyingkatnya dan seperti pada soal sebelumnya, siswa tidak menuliskan apa yang ditanyakan karena menganggap hal ini terlalu lama. Kesalahan siswa dalam menuliskan kalimat matematika serta kesimpulan akhir, ternyata juga disebabkan oleh kekurangtelitian siswa dan keinginannya untuk menulis jawaban sesingkat mungkin. Walaupun jawaban siswa benar namun siswa harus terlatih untuk menuliskan jawaban selengkap mungkin sehingga orang lain pun dapat memahaminya.

#### ***Subjek nomor 13***

Kebingungan siswa akan ide untuk menyelesaikan soal, akhirnya membuat siswa tidak menjawab soal nomor 8. Bahkan karena tergesa-gesa ketika teman-temannya sudah selesai mengerjakan soal, siswa tidak menyempatkan diri untuk sekedar menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal. Ketika wawancara dilakukan, siswa sempat melakukan kesalahan dalam menyebutkan apa yang ditanyakan dalam soal nomor 8, dengan mengatakan bahwa yang ditanyakan adalah banyak ikan Samy, tapi ketika siswa diminta untuk mencermati ulang soal yang ada, akhirnya ia mengetahui bahwa yang ditanyakan dalam soal adalah banyak ikan Devi.

#### ***Subjek nomor 18***

Siswa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan. Namun belum tepat saat menuliskan apa yang ditanyakan. Siswa juga mengerti tiap langkah yang dilakukan untuk menjawab soal nomor 8. Siswa salah menggunakan operasi harusnya pengurangan, tetapi dilakukannya  $104 + 50 = 154$ .

#### *Subjek nomor 20*

Siswa tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan. Akan tetapi siswa dapat menyelesaikan persoalan nomor 8, dia juga mengerti dengan mengurangkan  $104 - 50$ , akan tetapi dia salah menuliskan akhir jawabannya, sehingga diperoleh kesimpulan yang kurang tepat.

#### *Subjek nomor 30*

Siswa tidak menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan. Siswa memahami langkah-langkah penyelesaian soal ini. Akan tetapi dia salah dalam mengurangkan. Sehingga atas kekeliruan itu dia salah mendapatkan jawaban akhir. Apabila dicermati lebih lanjut, akan dapat disimpulkan bahwa pola dari semua jawaban siswa adalah sama. Siswa terkesan hanya mengambil angka yang ada untuk kemudian dioperasikan tanpa dapat diketahui dengan jelas arah dari ide tersebut. Siswa juga tidak terbiasa menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal serta kesimpulan dari jawaban secara jelas. Ternyata pada sebagian besar jawaban, siswa menggabungkan antara informasi yang diketahui dan ditanyakan dari soal ke dalam satu kalimat. Hal inilah yang justru membuat informasi tersebut menjadi tidak jelas ataupun kurang bermakna.

Dari hasil pengamatan terhadap hasil tes di atas dapat terlihat bahwa tingkat kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal aritmatika dalam bentuk cerita seluruh aspek masih tergolong cukup tinggi. Berdasarkan data di atas peneliti menyimpulkan bahwa kemampuan siswa menyelesaikan persoalan aritmatika berbentuk verbal dalam aspek kemampuan siswa dalam memahami konteks bahasa atau masalah *verbal*, menyusun model yang *relevan*, memodifikasi atau memanipulasi dan menyelesaikan model, serta menarik kesimpulan secara *kontekstual* masih sangat rendah.

### **D. Kesimpulan dan Saran**

Dari hasil penelitian diperoleh kesimpulan bahwa kemampuan siswa dalam menyelesaikan persoalan aritmatika berbentuk verbal ditinjau dalam aspek kemampuan siswa dalam memahami konteks bahasa atau masalah *verbal*, menyusun model yang *relevan*, memodifikasi atau memanipulasi dan menyelesaikan model, serta menarik kesimpulan secara *kontekstual* masih sangat rendah.

Berdasarkan kesimpulan di atas, ada beberapa hal yang perlu penulis sarankan demi peningkatan kualitas pembelajaran matematika pada umumnya dan untuk mengatasi persoalan dalam menyelesaikan soal cerita pada materi aritmatika. Usulan pemecahan masalah berkaitan dengan adanya struktur semantik yang menjadi sumber kesulitan siswa disekolah dasar adalah mengadakan model soal dengan pendekatan komunikatif. Maksudnya mengadakan model soal cerita matematika yang sesuai dengan kompetensi komunikatif siswa. Penulis juga menyarankan kepada pembaca setelah mengetahui beberapa karakteristik persoalan aritmatika berbentuk verbal dari tesis ini maka para pembaca dapat melakukan beberapa tindakan yang dapat meminimalisir persoalan-persoalan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal-soal aritmatika berbentuk verbal.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2012. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta. Bumi Aksara
- Hasratuddin. *Pembelajaran Matematika Sekarang dan yang Akan Datang Berbasis Karakter*. Jurnal Didaktik Matematika. ISSN : 2355-4185.
- Karso, dkk. 2002. *Pendidikan Matematika I*. Pusat Penerbitan Universitas Terbuka.
- Lu Pien Cheng. *Error Analysis for Arithmetic Word Problems—A Case Study of Primary Three Students in One Singapore School*. Jurnal National Institute of Education, Singapore.
- Muharmi, Yoserina.1997. *Pengaruh Pemahaman Simetri Bahasa Terhadap Pemecahan Persoalan Aritmatika Verbal Tipe Perbandingan (Studi pada Siswa Kelas 2 SD YASPORBI II Jakarta)*. Jakarta: Fakultas Psikologi UI.
- Subhan. 2009. *Analisis Miskonsepsi Siswa dalam Menyelesaikan Soal Uraian Berbentuk Cerita Pada Bidang Studi Matematika*. Cirebon: Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri Cirebon.