

HUBUNGAN NUMBER SENSE DENGAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA SD KOTA BUKITTINGGI

Indri Bella Dina, Duryati
Universitas Negeri Padang
e-mail: Indri.belladina@yahoo.com

Abstract: The relationship of number sense with the ability to solve math problems of elementary school students in Bukittinggi. This study aims to determine whether there is relationship between number sense with ability to solve mathematical problems. This type of research is quantitative correlational. The subjects in this study were 109 people. Based on the results of hypothesis testing that there is no relationship between number sense with ability to solve mathematical problems. Evidenced by the results of hypothesis test obtained r value of 0.128 and $p = 0.183$ ($p > 0.01$). An understanding of numbers and their operations and being able to use them in flexible way does not determine the success of efforts to find a way out of mathematical difficulty. In general the level of problem solving in mathematics elementary school students in city of Bukittinggi is in the medium category.

Keywords: Problem solving, number sense, education, mathematics

Abstrak: Hubungan number sense dengan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SD Kota Bukittinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat hubungan antara *number sense* dengan kemampuan pemecahan masalah matematika. Jenis penelitian ini adalah kuantitatif korelasional. Subjek dalam penelitian ini berjumlah 109 orang. Berdasarkan hasil uji hipotesis bahwa tidak terdapat hubungan antara *number sense* dengan kemampuan pemecahan masalah matematika. Terbukti dari hasil uji hipotesis didapatkan nilai r sebesar 0,128 dan $p = 0,183$ ($p > 0,01$). Pemahaman siswa mengenai bilangan dan operasinya serta mampu menggunakannya dengan fleksibel tidak menentukan keberhasilan usaha mencari jalan keluar dari satu kesulitan matematika. Secara umum tingkat pemecahan masalah pada pelajaran matematika siswa sekolah dasar di Kota Bukittinggi pada kategori sedang.

Kata kunci : Pemecahan masalah, *number sense*, pendidikan, matematika

PENDAHULUAN

Matematika merupakan mata pelajaran yang penting bagi siswa karena pelajaran ini akan berguna dalam kehidupan. Menurut NRC (*National Research Council*) (dalam Shadiq 2007) bahwa matematika adalah kunci peluang kesuksesan, keberhasilan mengerjakan matematika akan membantu siswa mendapatkan karir yang cemerlang. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud, 2019) menyampaikan bahwa capaian mutu pendidikan Indonesia masih berada jauh di bawah negara maju atau bahkan negara-negara tetangga. Data ini didukung oleh Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kota Bukittinggi 2018 bahwa nilai UN pelajaran Matematika adalah mata pelajaran dengan nilai paling rendah di bandingkan dengan mata pelajaran lainnya.

Banyaknya siswa SD merasa kesulitan pada mata pelajaran matematika di dukung dengan hasil survei yang menunjukkan 44 siswa (50 %) memiliki nilai yang buruk atau di bawah KKM. Konsep dasar matematika yang belum matang ini mengakibatkan siswa SD kesulitan dalam mengerjakan latihan-latihan atau tugas yang di berikan oleh guru. Salah satu kesulitan tersebut ialah mengidentifikasi dan menyelesaikan soal cerita atau pemecahan masalah. Fenomena ini mengakibatkan prestasi akademik matematika menjadi rendah.

Tujuan adanya pelajaran matematika agar siswa mampu menghadapi perubahan di dunia yang selalu berkembang. Kemampuan ini didapatkan dengan cara latihan bertindak atas dasar pemikiran secara logis, rasional, kritis, cermat, jujur, dan efektif (Suherman, dalam Yuwono, 2016). Dapat disimpulkan bahwa dengan matematika, siswa dapat melatih diri meraka untuk menyelesaikan permasalahan yang terjadi di kehidupan sehari-hari dengan pemikiran yang logis, kritis, cermat, sistematis dan rasional.

Salah satu bentuk persoalan matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari adalah pemecahan masalah. Adanya kemampuan pemecahan masalah dalam pelajaran matematika berguna untuk meningkatkan kemampuan berpikir dan meningkatkan wawasan siswa dalam mengolah dan memberikan informasi (Surya, 2017). Pemecahan masalah adalah menggunakan keterampilan dan pengetahuan yang dimiliki untuk menjawab pertanyaan pada situasi yang sulit.

Berbagai macam metode yang diterapkan oleh guru untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, namun kemampuan pemecahan masalah siswa belum mecapai seperti yang diharapkan. Caprioara (2015) menemukan bahwa berikut: (1) Lancar dalam memperkirakan ukuran atau jarak (2) Mampu untuk

mengenal dan memahami hasil yang tidak masuk akal (3) Fleksibel ketika menghitung secara mental atau spontan (4) Mampu untuk mengubah gambaran yang berbeda-beda dan menentukan mana gambaran yang paling tepat. Pada masing-masing tahap pemecahan masalah memiliki karakteristik tertentu dari *number sense*.

Karakteristik *number sense* mampu mengenal dan memahami hasil merupakan tahap awal pemecahan masalah yaitu memahami masalah dan menemukan secara pasti apa yang menjadi pokok permasalahan. Karakteristik lancar dalam memperkirakan ukuran atau jarak di butuhkan pada tahap kedua pemecahan masalah yaitu untuk merencanakan penyelesaian, melihat bagaimana bermacam-macam *item* dapat terhubung, bagaimana hal yang tidak diketahui terhubung oleh data, untuk memperoleh ide dari solusi. Karakteristik lainnya dibutuhkan pada tahap ketiga yaitu melakukan perhitungan. Hal ini di dukung oleh Susilowati (2015) upaya meningkatkan kemampuan *number sense* melalui metode *learning by playing* dapat mendorong siswa untuk merencanakan, mencoba, dan meninjau ulang strategi pemecahan masalah yang mereka buat.

Adanya hubungan antara *number sense* dengan pemecahan masalah

dibuktikan oleh Louange dan Bana (2015) yaitu terdapat hubungan kemampuan pemecahan masalah tergantung pada tingkat *number sense*. Penelitian Amin, Jamiah, dan Hamdani, (2017) menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara kemampuan pemecahan masalah dengan *number sense* yang dimiliki siswa dimana siswa pada kelompok *number sense* yang rendah memiliki kesulitan saat mengerjakan soal matematika khususnya pada bagian memahami masalah. Namun Safitri, Mulyati, dan Chandra (2017) menemukan bahwa semua subjek dengan kemampuan *number sense* pada berbagai kategori yaitu rendah, sedang, maupun tinggi tidak memiliki spontanitas menggunakan angka dengan baik yaitu mengenai hubungan antar operasi bilangan, beserta sifat-sifatnya. Seluruh subjek melakukan perhitungan prosedural yang telah mereka pelajari di sekolah dalam menyelesaikan soal memecahkan masalah.

Fenomena diatas yaitu mengenai pemecahan masalah siswa SD khususnya di Kota Bukittinggi. Selain itu fenomena yang didapatkan bahwa terdapat hasil penelitian yang berbeda tentang hubungan *number sense* terhadap kemampuan pemecahan masalah pada mata pelajaran matematika. Berdasarkan fenomena diatas maka peneliti tertarik untuk mengetahui hubungan antara *number sense* terhadap kemampuan

pemecahan masalah pada mata pelajaran matematika siswa di Kota Bukittinggi.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain penelitian korelasional. Sampel yang di gunakan pada penelitian ini siswa-siswi kelas V sekolah dasar di Bukittinggi berusia 10 hingga 11 tahun yang diambil melalui klaster 3 kecamatan di Kota Bukittinggi. Teknik penentuan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *cluster sampling* yang disebut juga dengan teknik kelompok, teknik ini dilakukan dengan cara memilih sampel yang didasarkan pada klusternya, bukan pada individunya.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan metode tes. Pengukuran kemampuan pemecahan masalah dengan menggunakan teknik tes *Essay* sebagai teknik pengumpulan data. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah pemecahan masalah sedakan variable bebas

adalah *number sense*. Instrument yang di gunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah berdasarkan teori yang di kembangkan oleh George Poylia. Pengurukuran *number sense* menggunakan metode tes obyektif yakni dengan menggunakan instrumen *Number Sense Test (NST)*. *Number Sense Test (NST)* dikembangkan oleh McIntosh dkk sejak 1992 sampai 1997.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Deskripsi data dalam penelitian ini dilihat dari nilai *mean score* dan standar deviasi (SD) pada masing-masing variabel. Kemudian akan dijabarkan satu persatu untuk mendapatkan gambaran secara umum mengenai sebaran data dalam penelitian ini. Adapun data rerata hipotetik, rerata empirik dan standar deviasi (SD) dari dua variabel dalam penelitian ini digambarkan sebagai berikut:

Tabel 1. Rerata Hipotetik dan Rerata Empirik Skor Pemecahan Masalah pada Pelajaran Matematika dan *Number Sense*

Variabel	Skor Hipotetik				Skor Empirik			
	Min	Max	Mean	SD	Min	Max	Mean	SD
Pemecahan Masalah	0	80	40	13,33	3	57	32,96	10,82
<i>Number Sense</i>	0	22	11	3,66	1	16	5,86	2,989

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa rerata empirik pemecahan masalah pada pelajaran matematika adalah 40 sedangkan rerata hipotetiknya adalah 32.96. Secara umum skor rerata empirik subjek penelitian lebih rendah dibandingkan rerata hipotetik penelitian. Artinya subjek dalam penelitian ini memiliki kemampuan pemecahan masalah yang lebih rendah dibandingkan pada populasi pada umumnya. Hal ini berarti pemecahan masalah pada pelajaran matematika yang ada pada penelitian ini memiliki variasi yang rendah. Rerata empirik *number sense* adalah 5,86 sedangkan rerata hipotetiknya adalah 1. Subjek dalam penelitian ini memiliki *number sense* yang lebih rendah dari populasi pada umumnya. Hal ini berarti *number sense* yang ada pada penelitian ini memiliki variasi yang rendah.

Kategorisasi penelitian ini didapatkan bahwa siswa SD sebanyak 26 orang atau 23,9 % dari keseluruhan subjek penelitian memiliki skor pemecahan masalah pada pelajaran matematika yang rendah. 80 orang atau 73,4 % dari keseluruhan subjek penelitian memiliki skor dengan kategori sedang. 3 orang atau 2,8 % dari keseluruhan subjek penelitian memiliki skor dengan kategori tinggi. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa sebagian besar subjek penelitian memiliki skor pemecahan

masalah pada pelajaran matematika yang sedang.

Kategorisasi variable *number sense* bahwa 80 orang atau 73,4 % dari keseluruhan subjek penelitian memiliki skor *number sense* rendah. 28 orang atau 25,7 % dari keseluruhan subjek penelitian memiliki skor *number sense* sedang. 1 orang atau 0,9 % dari keseluruhan subjek penelitian memiliki skor *number sense* tinggi. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa subjek penelitian ini sebagian besar memiliki skor *number sense* yang rendah.

Adapun untuk menguji sebaran data digunakan metode nonparametrik tes yaitu *One Sample Test* dari Kolmogorov Smirnov yang di analisis dengan bantuan program statistik. Berdasarkan hasil analisis diketahui bahwa nilai K-SZ antar kedua variabel adalah 0,455 dan $p = 0,986$ ($p > 0,05$) yang memiliki arti data antar kedua variabel berdistribusi normal. Sementara pada variabel pemecahan masalah pada pelajaran matematika didapatkan nilai K-SZ sebesar 0,545 dan $p = 0,927$ ($p > 0,05$). Sehingga dapat disimpulkan bahwa data pada variabel pemecahan masalah pada pelajaran matematika berdistribusi normal. Sedangkan pada variabel *number sense* didapatkan nilai K-SZ sebesar 1,048 dan $p = 0,222$ ($p > 0,05$) sehingga disimpulkan bahwa data variabel *number sense* memiliki

distribusi normal. Dengan demikian asumsi normalitas telah terpenuhi.

Uji hipotesis digunakan untuk mengetahui apakah hipotesis penelitian diterima atau ditolak. Selain itu, uji hipotesis juga digunakan untuk memeriksa batas penerimaan atau penolakan taraf signifikansi statistik dari koefisien korelasi yang diperoleh dari hasil penelitian. Adapun hipotesis dalam penelitian ini adalah terdapat hubungan antara *number sense* dengan kemampuan pemecahan masalah pada mata pelajaran matematika. Uji hipotesis menggunakan analisis korelasi *product moment* yang ditemukan oleh Karl Pearson dengan bantuan program statistik.

Berdasarkan hasil uji korelasi mengenai hubungan *number sense* dengan pemecahan masalah pada pelajaran matematika koefisien korelasi r sebesar 0,128 dan $p = 0,183$ ($p > 0,01$). Menandakan bahwa H_a (hipotesis kerja) ditolak. Artinya tidak terdapat hubungan antara *number sense* dengan kemampuan pemecahan masalah pada mata pelajaran matematika.

Pembahasan

Tujuan penelitian ini dilaksanakan untuk menguji hubungan *number sense* dengan pemecahan masalah matematika pada siswa sekolah dasar di Kota Bukittinggi. Berdasarkan hasil analisis data

menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara *number sense* dengan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di Kota Bukittinggi. Analisis ini memiliki makna bahwa pemahaman tentang bilangan dan operasinya serta mampu menggunakannya dengan cara yang fleksibel tidak menentukan keberhasilan usaha mencari jalan keluar dari satu kesulitan matematika.

Hubungan antara *number sense* dengan kemampuan pemecahan masalah matematika yang tidak terbukti senada dengan penelitian yang dilakukan Ekawati (2013) menemukan bahwa semua siswa baik pada kategori tinggi, sedang maupun rendah pada *number sense* tidak mampu secara spontan melihat hubungan antar bilangan pada masalah matematika. Hal ini disebabkan karena siswa hanya fokus pada prosedur aljabar yang diajarkan disekolah untuk mengerjakan pemecahan masalah. Selanjutnya hasil penelitian ini seiring dengan Arhamni, Johar dan Abidin (2015) bahwa siswa mengerjakan persoalan matematika masih tergolong belum baik meskipun telah menggunakan strategi *number sense* terbukti dari ide-ide penyelesaian masalah yang tidak bervariasi. Siswa hanya memilih satu cara dalam menyelesaikan masalah. Selain itu Safitri, Mulyati dan Chandra (2017) yang menemukan bahwa semua siswa

memecahkan masalah matematika dengan satu prosedur yang diajarkan oleh guru, siswa tidak mampu menggunakan perhitungan matematika secara fleksibel meskipun tergolong dalam kategori tinggi pada *number sense*.

Kesimpulan dari penelitian diatas adalah siswa belum dapat secara spontan dan fleksibel dalam menyelesaikan permasalahan matematika meskipun memiliki kemampuan *number sense* yang tinggi. Penyebab ketidakmampuan siswa adalah siswa berfokus pada prosedur yang diajarkan oleh guru dalam mengerjakan masalah matematika sehingga siswa hanya memiliki satu prosedur dalam menyelesaikan masalah. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang ditemukan bahwa siswa penelitian hanya menggunakan rumus atau langkah yang sama dalam menyelesaikan permasalahan. Siswa menghafal prosedur yang diajarkan oleh guru namun belum mamahami konsep prosedur sehingga siswa sulit mengembangkan atau menggunakan prosedur secara fleksibel dalam menyelesaikan masalah.

Hasil penelitian ini bertolak belakang dengan pendapat Resto (1989) menyebutkan bahwa manfaat dari *number sense* adalah siswa yang memiliki *number sense* akan mempengaruhi kelancarandalam melakukan perhitungan dan membuat hasil

pemikiran untuk pemecahan masalah menjadi lebih logis. Selain itu adanya hubungan antara *number sense* dengan pemecahan masalah dibuktikan oleh Louange dan Bana (2015) yaitu terdapat hubungan kemampuan pemecahan masalah tergantung pada tingkat *number sense*. Penelitian Amin, Jamiah dan Hamdani (2017) menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara kemampuan pemecahan masalah dengan *number sense* yang dimiliki siswa dimana siswa yang berada pada kelompok *number sense* rendah memiliki kesulitan mengerjakan soal pemecahan masalah khususnya pada bagian memahami masalah.

Terbuktinya hubungan *number sense* dengan kemampuan pemecahan masalah matematika pada penelitian diatas disebabkan adanya pengambilan data yang mendalam pada subjek penelitian. Penelitian diatas menggunakan metode tes untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah dan *number sense* selain itu juga melakukan wawancara pada siswa sebagai data pendukung. Salah satu penelitian menambahkan dengan wawancara pada guru dan obsevasi pada pelajaran matematika dalam kurun waktu tertentu. Berbeda dengan penelitian yang telah dilakukan ini, pada penelitian hubungan antara *number sense* dengan kemampuan pemecahan masalah pada mata pelajaran

matematika siswa di Kota Bukittinggi peneliti hanya menggunakan data hasil tes yang dikorelasikan sehingga data yang terkumpul belum mendalam. Hal menjadi salah satu penyebab tidak terdapatnya hubungan *number sense* dengan pemecahan masalah matematika pada siswa.

Penyebab lainnya tidak terdapat hubungan antara *number sense* dengan kemampuan pemecahan masalah pada pelajaran matematika yaitu kemampuan menganalisa soal pada siswa belum mewakili kemampuan menganalisa masalah. Siswa kesulitan memahami soal-soal secara tertulis belum tentu menunjukkan kemampuan siswa memahami masalah matematika sebenarnya. Pemahaman bahasa atau kemampuan menganalisa bacaan yang rendah ini terlihat dari subjek yang mengisi langkah memahami masalah dengan menyalin soal yang diberikan bukan poin-poin isi soal. Wawancara dilakukan pada dua orang kepala sekolah dan empat orang guru kelas yang mengajar matematika SD di Kota Bukittinggi mengatakan pemecahan masalah merupakan bagian sulit dari matematika. Penyebabnya adalah siswa belum memiliki kematangan matematika dasar seperti perkalian dan pembagian sehingga sulit untuk memahami pelajaran pada tingkat selanjutnya. Kemampuan memahami bahasa juga masih rendah

terlihat dari siswa yang tidak memahami isi soal matematika yang diberikan.

Kemampuan kognitif siswa berupa mengingat rumus atau pelajaran yang telah dipelajari cukup rendah, siswa mengatakan bahwa telah lupa dengan rumus yang pernah di pelajari karena sudah ada pelajaran baru dan tidak mengulangi pelajaran lama. Sejalan dengan Tambychik dan Meerah (2010) menyimpulkan bahwa siswa yang memiliki kesulitan dalam pemecahan masalah matematika disebabkan karena ketidakmampuan dalam pemahaman bahasa, kurangnya keterampilan matematika dan kurang dalam kemampuan belajar kognitif seperti mengingat, menghafal, dan merasakan.

Faktor lainnya yaitu metode pengukuran kemampuan pemecahan masalah dan *number sense*. penelitian ini menggunakan alat ukur *number sense* yang diadaptasi dari luar negeri, sehingga masih ada kesenjangan budaya Indonesia. Fitriani (2012) menjelaskan bahwa pengukuran psikologis yang lintas budaya dapat merugikan subjek penelitian karena persoalan bahasa dan penggunaan multilingual memberi respon yang berbeda terhadap pertanyaan dalam tes psikolog. Hal ini mengakibatkan subjek mendapatkan skor rendah dan kualifikasinya dinilai rendah pula. Selain itu pada metode penelitian, pengukuran pemecahan masalah

maupun *number sense* menggunakan metode tes perlu disempurnakan dengan metode lainnya seperti observasi simulasi atau data kualitatif sehingga data yang terkumpul lebih mendalam.

Subjek dalam penelitian ini memiliki kemampuan mencari jalan keluar dari satu kesulitan matematika yang lebih rendah dibandingkan pada populasi pada umumnya yaitu siswa SD di Kota Bukittinggi. Selain itu subjek dalam penelitian ini memiliki kemampuan pemahaman tentang bilangan, operasi bilangan serta menggunakannya dengan cara yang fleksibel yang lebih rendah dari populasi pada umumnya. Sebagian besar subjek penelitian memiliki kemampuan pemecahan masalah pada pelajaran matematika yang berada dalam kategori sedang. Artinya tidak semua siswa dapat menyelesaikan pemecahan masalah dengan benar.

Berdasarkan hasil analisis data penelitian diketahui bahwa sebagian besar subjek penelitian memiliki tingkat *number sense* yang berada dalam kategori rendah. Artinya siswa memiliki kemampuan yang rendah mengenai pemahaman tentang bilangan, operasi bilangan serta menggunakan operasi bilangan dengan cara yang fleksibel. Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil wawancara peneliti dengan tiga orang kepala sekolah dan empat orang guru wali kelas V. Bahwa siswa memiliki

pemahaman konsep (sifat-sifat perhitungan matematis) yang masih kurang, siswa juga kurang memahami dasar-dasar pelajaran matematika (seperti perkalian, pembagian dll), dan kemampuan siswa pada dasar pembelajaran matematika (seperti perkalian, pembagian dll) juga masih kurang.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai hubungan *number sense* dengan pemecahan masalah pada pelajaran matematika siswa sekolah dasar di Kota Bukittinggi, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Secara umum tingkat pemecahan masalah pada pelajaran matematika siswa sekolah dasar di Kota Bukittinggi berada pada kategori sedang.
2. Secara umum tingkat *number sense* siswa sekolah dasar di Kota Bukittinggi pada kategori rendah.
3. Berdasarkan hasil penelitian ditunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara *number sense* dengan prestasi pemecahan masalah pada pelajaran matematika siswa sekolah dasar di Kota Bukittinggi.

Saran

Adapun beberapa saran yang dapat dikemukakan oleh peneliti berdasarkan gambaran penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Guru

Bagi guru di sekolah dasar agar dapat memberikan latihan-latihan baik yang berkaitan dengan materi pelajaran yang sedang dipelajari maupun materi yang sudah dipelajari. Hal ini dilakukan agar siswa dapat mengingat pelajaran lama meskipun sudah ada pelajaran yang baru dan dalam pemecahan masalah siswa dapat memilih strategi penyelesaian secara spontan. Selain itu agar guru menambahkan metode pengajaran matematika yang awalnya hanya berfokus pada pembiasaan siswa untuk menghafal teori atau rumus matematika, menjadi pembelajaran matematika yang aplikatif sehingga siswa dapat memahami dan menggunakan perhitungan matematika secara fleksibel dan bervariasi. Seperti menambahkan

metode pratikum, permainan dan diskusi kelompok pada mata pelajaran matematika.

2. Bagi Peneliti Selanjutnya

Peneliti selanjutnya dapat memperbaiki kelemahan-kelemahan dalam penelitian ini. Kelemahan tersebut seperti dapat mempertimbangkan faktor-faktor lainnya yang dapat mempengaruhi pemecahan masalah pada pelajaran matematika siswa. Selain itu memilih sampel penelitian pada ruang lingkup yang lebih luas, dan memilih metode penelitian yang berbeda dari penelitian ini untuk memperkaya hasil penelitian yang terkait dengan *number sense* dan pemecahan masalah pada pelajar matematika. Kemudian, dikarenakan penelitian ini masih menggunakan alat ukur *number sense* yang diadaptasi dari luar negeri, diharapkan kepada peneliti selanjutnya untuk dapat membuat alat ukur *number sense* yang disesuaikan dengan budaya yang ada di Indonesia.

DAFTAR RUJUKAN

- Amin, I., Jamiah, Y., & Hamdani. (2017). Pemecahan masalah matematika ditinjau dari number sense ada materi bilangan. *Universitas Tanjungpura*.1-11.
- Arhamni., Johar, R, & Abidin, Z. (2015). Analisis strategi number sense siswa smk negeri. *Jurnal Pendidikan*, 9(1), 59–67.

- Bresser, R., & Holtzman, C. (1999). *Developing number sense: grades 3–6*. California: Math Solutions Publications.
- Caprioara. (2015). Problem solving-purpose and means of learning mathematics in. *social and behavioral sciences*. 191, 1859–1864. doi: 10.1016/j.sbspro.2015.04.332.
- Ekawati, E. (2013). Profil kemampuan number sense siswa kelas vii sekolah menengah pertama (smp) dalam memecahkan masalah matematika pada materi bilangan bulat. *UNESA*, 2(1). 1-7.
- Faulkner, V. N., & Ten, B. (2009). The components of number sense for teachers. *Council for Exceptional Children*, 41(5), 24–30. 24-30.
- Fitriani, W. (2012). Bias budaya dalam tes psikologi ditinjau dari aspek testee dan alternatif solusinya. *Ta'dib*, 15(2), 189–198.
- Kemendikbud. (2019). *Rencana strategis kemendikbud 2015-2019*. Jakarta : Menteri Pendidikan dan Kebudayaan.
- Louange, J., & Bana, J. (2015). The relationship between the number sense and problem solving abilities of year 7 students, *Proceedings of the 33rd annual conference of the Mathematics Education Research Group of Australasia*, 360–366.
- Resto, V. A. (1989). *Principle and standards for school mathematics*. United States of America : Library of Congress Cataloguing.
- Safitri, A. S., Mulyati, S., & Chandra, T. D. (2017). Kemampuan number sense siswa sekolah menengah pertama. *Prosiding si manis*, 1(1), 270–277.
- Shadiq, F. (2007). Apa dan mengapa matematika begitu penting ?. *Widyaiswara PPPPTK Matematika*. Departemen Pendidikan Nasional 1-11.
- Surya, F. (2017). Permasalahan yang sering terjadi pada siswa terletak pada kemampuan pemecahan masalah matematika . *Universitas Negeri Medan*.
- Susilowati, T. (2015). Kemampuan number sense melalui metode *learning by playing*. *Universitas Jakarta*, 6(2) 339-350.
- Tambychik, T., & Meerah, T. S. (2010). Students' difficulties in mathematics problem - solving : what do they say ? *Procedia Social and Behavioral Science*, 8(5),142–151. doi: 10.1016/j.sbspro.2010.12.020.
- Yuwono, A. (2016). Problem solving dalam pembelajaran matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 143-156.