

## Hubungan *Self Regulation Learning* Dengan *Number Sense* pada Siswa Sekolah Dasar di Kota Bukittinggi

Nadyatna Indah Lestari, Duryati  
Universitas Negeri Padang  
email : nanadyaindah@gmail.com

### Abstract

This study aims to see the relationship between self-regulation learning and number sense in elementary school students in Bukittinggi City. The research design used is quantitative. The subjects in this study found 109 people spread across six elementary schools in Bukittinggi City. Sampling using cluster purposive sampling technique. the results based on the correlation calculation obtained a significance value of  $p = 0.753 > 0.05$ . These results indicate that there is no difference between self-regulation learning and number sense learning for elementary school students in Bukittinggi City.

**Keywords:** *Self-Regulation Learning, Number Sense*

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk melihat hubungan *self regulation learning* dengan *number sense* pada siswa Sekolah Dasar di Kota Bukittinggi. Desain penelitian yang digunakan adalah kuantitatif. Subjek dalam penelitian ini berjumlah 109 orang yang tersebar di enam sekolah dasar di Kota Bukittinggi. Pengambilan sampel menggunakan teknik *cluster purposive sampling*. Berdasarkan hasil dengan perhitungan uji *korelasi* diperoleh nilai signifikansi  $p = 0,753 > 0,05$ . Hasil tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan terdapat hubungan *self regulation learning* dengan *number sense* pada siswa Sekolah Dasar di Kota Bukittinggi.

**Kata Kunci :** *Self Regulation Learning, Number Sense*

### PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib yang diterapkan baik di sekolah dasar, sekolah lanjutan sampai pada pendidikan tingkat tinggi. Menurut Tonra (2016) matematika adalah ilmu dasar yang berperan penting dalam kehidupan sehari-hari. Mufidah (2017) juga mengatakan bahwa matematika tidak hanya sekedar ilmu mengenai bilangan dan algoritmanya saja, tetapi juga mengenai makna dari bilangan itu sendiri. Hadi (2015) menekankan bahwa pemahaman anak tentang bilangan ini bertujuan untuk menambah dan mengembangkan keterampilan berhitung dengan bilangan sebagai alat untuk membantu siswa memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Matematika juga sering diidentikkan dengan mata pelajaran yang sulit dipahami, membosankan, tidak menarik, dan bahkan cenderung dianggap momok yang menakutkan bagi sebagian besar siswa. Hal ini tidak jarang menyebabkan siswa malas mengikuti pelajaran matematika, bahkan membencinya. Adanya perasaan tersebut dapat menghambat proses pembelajaran, sehingga kondisi yang demikian ini menyebabkan prestasi belajar matematika siswa dari tahun ke tahun memperlihatkan hasil yang belum memuaskan. Berdasarkan survei yang telah dilakukan oleh *National Assesment of Educational Progress* tahun 2013, kurang dari 40% siswa yang mahir dalam matematika. Sedangkan hasil tes dan evaluasi yang dilakukan di Indonesia sendiri, tahun 2015 oleh *Programme for International Students Assessment* (PISA) dari 540.000 siswa, Indonesia menduduki peringkat 63 dari 70 negara untuk matematika dengan skor 386, artinya siswa di

Indonesia tergolong rendah dalam penguasaan matematika dibandingkan dengan negara lain seperti Singapura dan Vietnam ([Gewati, 2018](#)).

Salah satu faktor yang meningkatkan hasil belajar matematika adalah pemahaman siswa mengenai bilangan. Pemahaman tersebut harus dikuasai dengan baik, karena pemahaman bilangan mempengaruhi kemampuan matematika hingga ke tingkat yang lebih tinggi. Pemahaman atau penguasaan bilangan yang dimaksud disini disebut dengan *number sense* (Tonra, 2016). *Number sense* merupakan dasar untuk memahami matematika lebih dalam.

McIntosh, Reys, Reys, Bana, & Farrell (1997), mengartikan *number sense* sebagai pemahaman umum individu mengenai jumlah dan operasi serta kemampuan untuk menggunakan pemahaman ini dengan cara yang fleksibel. Menurut Yang (2003) *number sense* adalah pemahaman umum siswa mengenai angka dan operasinya, dan kemampuan mengembangkan strategi, untuk berpikir dan bernalar fleksibel, serta menyampaikan penilaian numeric (dalam Mohamed & Johnny, 2010). Sejalan dengan pendapat tersebut Maghfirah & Mahmudi (2018) mengatakan bahwa *number sense* mempengaruhi hasil belajar siswa dan keberhasilan matematika di sekolah, selain itu *number sense* juga menjadi prediktor keberhasilan matematika yang utama bagi siswa.

Mahmudi dan Maghfirah (2018) juga melakukan penelitian dan didapatkan hasil bahwa *number sense* mempengaruhi hasil belajar siswa dan keberhasilan matematika di sekolah. Penelitian oleh Sari (2014) pada siswa sekolah dasar juga menunjukkan bahwa semua subjek dalam penelitian tersebut kurang memiliki pemahaman yang berkaitan dengan *number sense*.

Data yang didapatkan dari Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kota Bukittinggi, yang peneliti lakukan dengan wawancara terbuka pada kepala bidang pendidikan dasar Kota Bukittinggi pada Selasa tanggal 16 November 2018. Dari hasil wawancara tersebut dikatakan bahwa nilai Ujian Nasional (UN) tingkat sekolah dasar sederajat pada mata pelajaran matematika, hampir seluruhnya berada di urutan terakhir dari tiga mata pelajaran yang diujikan. Kemudian, juga dari semua nilai mata pelajaran tingkat Sekolah Dasar di Bukittinggi, yang menempati posisi terendah dibandingkan dengan nilai mata pelajaran lain rata-rata adalah nilai mata pelajaran matematika.

Selanjutnya, peneliti juga melakukan wawancara dengan 88 orang siswa dasar kelas V pada hari yang sama dengan dilakukannya wawancara terhadap kepala sekolah dan guru sekolah dasar. Dari hasil wawancara tersebut diperoleh bahwa sebanyak 47 orang siswa memiliki nilai matematika yang tidak memuaskan, 30 orang menyatakan tidak menyukai pelajaran matematika, dan hampir seluruh siswa yang diwawancarai mengatakan bahwa mereka merasa bosan berada dikelas saat pelajaran matematika berlangsung terlihat dari seringnya mereka izin keluar masuk kelas, mengganggu temannya dan sibuk dengan kegiatannya sendiri, hanya sebagian dari mereka saja yang mau mengikuti les matematika, mengatakan bahwa matematika itu sulit sehingga membuat mereka malas untuk mengikuti pelajaran tersebut, susah fokus ketika guru menjelaskan, dan ada juga beberapa dari mereka mengatakan bahwa tidak jarang mereka menangis ketika mereka tidak memahami dan tidak mampu menyelesaikan tugas yang diberikan oleh gurunya, dan yang paling banyak ditemui adalah mereka mengatakan bahwa mereka sering merasa kesulitan mengerjakan soal yang di berikan oleh gurunya dan mereka masih membutuhkan guru dan teman temannya untuk membantu menyelesaikan soal yang diberikan.

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, dapat disimpulkan bahwa terdapat nilai matematika anak yang rendah dan adanya ketidakmampuan anak dalam mengendalikan/mengatur diri yang terwujud dalam bentuk perilaku seperti bosan pada saat pelajaran berlangsung, menangis karena tidak bisa mengerjakan soal, dan tidak fokus saat proses belajar, sehingga membuat siswa tidak aktif dalam proses belajar mengajar. Hal tersebut menggambarkan bahwa kurangnya kemampuan mengatur diri pada siswa. Kemampuan mengatur diri disebut juga dengan istilah regulasi diri (*self regulation*) atau jika di dalam belajar dikenal dengan istilah *self regulated learning*. Siswa yang memiliki *self*

*regulated learning* adalah siswa yang secara metakognitif, motivasional, dan behavioral merupakan peserta aktif dalam proses belajar.

Anas (2016) mengatakan bahwa *self regulated learning* berkorelasi positif dengan prestasi belajar matematika. Sedangkan pada penelitian yang dilakukan oleh Hastuti (2018) menghasilkan bahwa *self-regulated learning* tidak mampu mempengaruhi tingkat prestasi belajar matematika responden penelitiannya. Menurut Schunk (2012), ada kalanya siswa mengerjakan tugas pelajaran bukan karena mereka ingin belajar atau karena mereka menikmatinya, tetapi karena lebih disebabkan keinginan menghindari hukuman dan kritik dari guru.

Berdasarkan hasil penelitian ditemukan kesenjangan dalam penelitian penelitian sebelumnya, tentang *self regulated learning* dengan *number sense*, oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang hubungan *self regulated learning* dengan *number sense* pada anak SD.

### METODELOGI

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian kuantitatif. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah *self regulation learning*, sedangkan variabel terikatnya yaitu *number sense*. Populasi dalam penelitian adalah siswa-siswi Sekolah Dasar di Bukittinggi. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *Cluster purposive sampling*, yang disebut juga dengan teknik kelompok atau rumpun, dilakukan dengan jalan memilih sampel yang didasarkan pada klusternya, bukan pada individunya, sehingga generalisasi tidak dilakukan pada individu-individunya melainkan pada kluster/kelompoknya (Winarsunu, 2009).

Penelitian ini menggunakan metode tes obyektif untuk mengukur kemampuan *number sense*. Tes yang digunakan untuk mengukur kemampuan *number sense* yaitu dengan instrument *Number Sense Test (NST)*. *Number sense test (NST)* dikembangkan oleh McIntosh dkk sejak tahun 1992 sampai tahun 1997 yang cara pelaksanaannya termasuk ke dalam tes kelompok dengan menggunakan pensil dan kertas (*paper and pencil test*). *Self regulated learning* diukur menggunakan skala yang dibuat sendiri oleh peneliti berdasarkan aspek aspek *self regulated learning* yang disebutkan oleh Zimmerman. Skala diukur menggunakan skala model likert. Menurut sugiyono (2015) skala likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena social. Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah uji korelasi. Uji korelasi yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu teknik Korelasi Product Moment dari Karl Pearson untuk menggambarkan hubungan antara *self regulated learning* dengan *Number Sense* pada siswa sekolah dasar dengan bantuan program SPSS versi 16 for windows.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa secara umum nilai rata-rata empirik *number sense* lebih kecil daripada skor rata-rata hipotetiknya, yakni  $5,74 < 11$  yang artinya tingkat *number sense* subjek penelitian lebih rendah dari pada populasi pada umumnya. Sedangkan nilai rata-rata empirik lebih besar daripada skor rata-rata hipotetiknya, yakni  $97,27 > 75$  yang artinya *self regulated learning* subjek penelitian lebih tinggi dari pada populasi pada umumnya. Selanjutnya kategorisasi skor *number sense* dapat dilihat pada tabel 1 dibawah ini :

Tabel 1. Kategorisasi Skor *Number Sense Test* (N = 109)

Rumus	Skor	Kategorisasi	F ( $\Sigma$ )	(%)
$(\mu+1,0\alpha) \leq X$	$14.7 \leq X$	Tinggi	0	0
$(\mu-1,0\alpha) \leq X < (\mu+1,0\alpha)$	$7.3 \leq X < 14.7$	Sedang	44	40
$X < (\mu-1,0\alpha)$	$X < 7.3$	Rendah	65	60
Total			109	100

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa subjek yang berada pada kategori rendah ada 65 orang (59,6%) sedangkan untuk yang berada pada kategori sedang ada 44 orang (40,4%) dan tidak yang berada pada kategori tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa subjek dalam penelitian ini memiliki kemampuan *number sense* dengan kategori rendah. Sedangkan untuk kategorisasi *self regulated learning* Kategorisasi gaya belajar visual dapat dilihat pada tabel 2 dibawah ini :

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa subjek yang berada pada kategori rendah ada 65 orang (59,6%) sedangkan untuk yang berada pada kategori sedang ada 44 orang (40,4%) dan tidak yang berada pada kategori tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa subjek dalam penelitian ini memiliki kemampuan *number sense* dengan kategori rendah. Sedangkan untuk kategorisasi *self regulated learning* Kategorisasi gaya belajar visual dapat dilihat pada tabel 2 dibawah ini :

**Tabel 2. Kategorisasi Skor Self Regulated Learning (N = 109)**

Rumus	Skor	Kategorisasi	F ( $\Sigma$ )	Persentase (%)
$(\mu+1,0\alpha) \leq X$	$90 \leq X$	Tinggi	98	89,9 %
$(\mu-1,0\alpha) \leq X < (\mu+1,0\alpha)$	$60 \leq X < 90$	Sedang	11	10,1 %
$X < (\mu-1,0\alpha)$	$X < 60$	Rendah	0	0 %
<b>Total</b>			<b>109</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan tabel di atas, diketahui bahwa subjek yang berada pada kategori tinggi ada 98 orang (89,9%), kategori sedang ada 11 orang (10,1%), namun tidak ada subjek yang berada pada kategori rendah. Hal ini menunjukkan bahwa subjek dalam penelitian ini memiliki *self regulation learning* yang tinggi.

Hasil uji normalitas *number sense* dan gaya belajar visual adalah  $K-SZ = 0,082$  dan nilai  $p = 0,70 > 0,05$  ( $p > 0,05$ ) yang berarti *number sense* dan *self regulated learning* memiliki sebaran data yang berdistribusi normal, sehingga asumsi normalitas dalam penelitian ini telah terpenuhi. Uji linieritas pada data *number sense* dan gaya belajar visual mendapatkan nilai  $p = 0,158 > 0,05$  ( $p > 0,05$ ), yang berarti variabel *number sense* dan *self regulated learning* pada penelitian ini telah diasumsikan linear. Jadi dapat dilihat penelitian ini telah memenuhi uji normalitas dan uji linearitas, maka syarat untuk melakukan uji hipotesis sudah terpenuhi.

Uji hipotesis dalam penelitian ini dilakukan untuk menguji apakah terdapat hubungan yang signifikan antara *self regulated learning* dengan *number sense* pada siswa sekolah dasar di Kota Bukittinggi. Dari hasil analisis korelasi diperoleh  $p = 0,753 > 0,05$  atau jika dilihat dari koefisien korelasi ( $r = 0,031 < 0,195$ ) yang berarti  $H_a$  ditolak dan  $H_0$  diterima. Artinya, tidak terdapat hubungan antara *self regulated learning* dengan *number sense* pada siswa sekolah dasar di Kota Bukittinggi.

## Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis data dalam penelitian ini menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara *self regulated learning* dengan *number sense* pada siswa sekolah dasar di Kota Bukittinggi. Analisis ini memiliki makna bahwa pemahaman tentang bilangan dan operasinya serta mampu menggunakannya dengan cara yang fleksibel tidak ditentukan oleh keberhasilan siswa dalam mengelola dan mengatur pencapaian target berdasarkan tindakan yang dilakukan dalam mempelajarinya. Tidak terdapat hubungan antara *number sense* dengan *self regulated learning* siswa SD di Kota Bukittinggi terlihat dari siswa yang mampu menyelesaikan soal bilangan dan operasinya dengan menggunakan rumus atau langkah yang diberikan oleh gurunya tanpa mengatur rencana dan mengevaluasi hasil dari apa yang mereka kerjakan sendiri karena siswa sudah diarahkan untuk menghafal dan mengikuti langkah atau prosedur mengerjakan persoalan tersebut.

Hal tersebut sesuai dengan pendapat Schunk (2012), ada kalanya siswa mengerjakan tugas pelajaran bukan karena mereka ingin belajar atau karena mereka menikmatinya, tetapi karena lebih disebabkan keinginan menghindari hukuman dan kritik dari guru. Hasil penelitian Hastuti (2018) juga menyatakan bahwa *self regulated learning* tidak mampu mempengaruhi tingkat prestasi belajar matematika pada hasil penelitiannya. Hal ini juga sesuai dengan hasil penelitian McClelland (2007) yang menyatakan bahwa *self regulated learning* berpengaruh terhadap pengetahuan matematika siswa.

Hasil penelitian ini bertolak belakang dengan hasil penelitian Irvendi (2016) yang menyebutkan bahwa terdapat hubungan yang positif antara *number sense* dengan *self regulated learning*. Prediktor yang paling berpengaruh terhadap *number sense* adalah *self regulated learning* ini. Selain itu, Octariani (2017) juga menyimpulkan hasil penelitiannya bahwa *self regulated learning* merupakan salah satu aspek afektif yang cukup penting dalam pendidikan matematika.

Berdasarkan hasil analisis data penelitian diketahui bahwa sebagian besar subjek penelitian memiliki tingkat *number sense* yang berada dalam kategori rendah, disusul dengan kategori sedang dan kemudian kategori tinggi. Menurut Purnomo, Kowiyah, Alyani, dan Assiti (2017) yang menemukan bahwa rata-rata tingkat *number sense* siswa kelas VI di beberapa sekolah di Indonesia secara umum masuk dalam kategori rendah. Hasil yang sama juga didapatkan Anggraini, Hartoyo dan Hamdani (2015) dalam hasil penelitiannya, dimana kemampuan *number sense* siswa SMP di Pontianak termasuk dalam kategori yang sangat rendah. Maka, berdasarkan hasil-hasil penelitian tersebut dapat digambarkan bahwa *number sense* siswa di berbagai daerah di Indonesia juga masih belum memuaskan seperti yang juga ditemukan pada hasil penelitian ini.

Hal ini sesuai dengan penjelasan Tonra (2016) bahwa pemahaman mengenai bilangan adalah salah satu indikator penyusun *number sense*. Hal senada juga disampaikan McIntosh, Reys, Reys, Bana, dan Ferrell (1997) bahwa salah satu aspek penyusun *number sense* adalah *number concept* atau pemahaman siswa mengenai konsep bilangan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa individu yang memiliki *number sense* dengan kategori baik, maka artinya ia juga memiliki pemahaman mengenai bilangan yang baik. Rendahnya tingkat *number sense* yang ditemukan dalam penelitian ini juga dapat dikaitkan dengan pengaruh dari beberapa faktor berikut yang dijelaskan oleh Dehaene (1997) yaitu faktor psikologis dan sosiologis. Faktor psikologis ini seperti kecemasan siswa terhadap pembelajaran matematika. Siswa yang mengalami kecemasan dalam menghadapi pembelajaran matematika menyebabkan terganggunya konsentrasi siswa tersebut dalam menerima pembelajaran, sehingga apa yang ia terima dari proses pembelajaran menjadi tidak maksimal.

Hasil penelitian pada variabel penelitian berikutnya menunjukkan secara umum bahwa *self regulated learning* pada subjek penelitian berada pada kategori tinggi, artinya siswa sudah memiliki kemandirian untuk mengendalikan diri dalam belajar berupa membuat rencana pembelajaran, mengatur strategi belajar, serta mengevaluasi hasil belajar mereka sehingga mempunyai semangat dalam menyelesaikan setiap persoalan yang berhubungan dengan penjumlahan, bilangan, dan operasinya (*number sense*). Aspek yang paling berperan dalam hal ini yaitu aspek metakognitif memiliki jumlah subjek yang paling banyak yang berada pada kategori tinggi. Zimmerman & Pons (1986) menyatakan tingkat kemampuan metakognitif yang dimiliki individu yang semakin tinggi akan membantu pelaksanaan pengaturan diri dalam individu.

Tingginya regulasi diri dalam belajar pada subjek disebabkan oleh faktor *self observation self judgment*, dan *self reaction* dari siswa itu sendiri. Hal ini sejalan dengan hasil observasi dan wawancara yang peneliti lakukan, bahwa subjek menyatakan menilai dirinya sendiri dengan membandingkan diri dengan teman yang lain ketika mendapatkan nilai yang lebih tinggi darinya, lalu mencari cara agar bisa mendapatkan nilai yang tinggi seperti temannya dengan belajar lebih rajin dan bertanya jika ada pembelajaran yang kurang dipahami. Subjek mempunyai tujuan yang akan di capai yaitu agar bisa mendapatkan juara di kelasnya.

Hasil wawancara di atas sesuai pendapat Zimmerman & Pons (1986) yang menyatakan faktor-faktor yang mempengaruhi regulasi diri dalam belajar diantaranya yaitu memiliki tujuan yang ingin dicapai, memiliki kemampuan dalam mengobservasi diri sendiri sehingga dapat mengevaluasi diri dalam belajar. Santrock (2007) menyebutkan adanya regulasi diri baik dalam belajar akan membuat individu mengatur tujuan, mengevaluasinya dan membuat adaptasi yang diperlukan sehingga menunjang dalam prestasi. Hasil penelitian lainnya juga menunjukkan bahwa regulasi diri dalam belajar mempunyai peranan yang besar dalam pencapaian prestasi akademik seseorang. Cheng (2011) menyebutkan dalam proses pembelajaran mandiri, seseorang perlu mengatur tujuan pembelajaran mereka, membuat rencana pembelajaran, memilih strategi belajar mereka, memantau proses belajar mereka, mengevaluasi hasil belajar mereka dan menekan gangguan.

## SIMPULAN

Secara umum siswa SD di Kota Bukittinggi memiliki *self regulated learning* yang tinggi. Secara umum siswa SD di Kota Bukittinggi memiliki kemampuan *number sense* siswa yang rendah. Berdasarkan hasil penelitian ditunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara *number sense* dengan *self regulated learning* siswa Sekolah Dasar di Kota Bukittinggi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anas, P. S., & Alsa, A. Strategi Self-Regulated Learning dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika pada Siswa SMP. *Gajah Mada Journal of Professional Psychology (GamaJPP)*, 2(3), 142-155. ISSN: 2407-7798.
- Anggraini, R., Hartoyo, A. & Hamdani. (2015). Kemampuan Number Sense Siswa SMP Negeri 5 Pontianak dalam Menyelesaikan Soal pada Materi Pecahan. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 4.
- Cheng, E. C. (2011). The role of self regulated learning in enhancing learning performance. *The International Journal of Research and Review*, 6(1), 1- 16.
- Gewati, M. (2018), Maret). Kemampuan Matematika Siswa di Indonesia Memprihatikan, Solusinya?. Retrieved 06 desember, 2018, from <https://lifestyle.kompas.com/read/2018/03/21/09211381/kemampuan-matematika-siswa-indonesia-memprihatikan-solusinya?page=all>
- Hadi, Sutarto. (2015). Number Sense: Berpikir Fleksibel dan Intuisi tentang Bilangan. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 1-72. ISSN: 2442-3041.
- Hastuti, W. H., & Yoenanto, N. H. (2019). Pengaruh self regulated learning, kecemasan matematika, Dukungan social guru matematika, dan dukungan social teman Sebaya terhadap prestasi belajar matematika siswa SMP Negeri "X" Surabaya. *Jurnal Psikologi Integratif*, 6(2), 116-130.
- Ivrendi, A. (2011). Influence of self-regulation on the development of children's number sense. *Early Childhood Education Journal*, 39(4), 239. doi: 10.1007/s10643-011-0462-0
- Maghfirah, M & Mahmudi, A. (2018). Number sense : the result of mathematical experience. *Conf Journal of Physics*:. Series 1097 012141. doi: 10.1088/1742-6596/1097/1/012141.
- McIntosh, A., Reys, B, Reys, R., Bana, J., & Ferrell, B. (1997). *Number Sense in School Mathematics (Student Performance in Four Countries)*. Perth: MASTEC, Edith Cowan University.
- Mohamed, Mohini & Johnny, Jacinta. (2010). Investigating Number Sense Among Students. *Procedia Social and Behavioral Sciences*: vol 8. Hal. 317-324. doi: 10.1016/j.sbspro.2010.12.044
- Purnomo, Y. W., Kowiyah, Alyani, F., & Assiti, S. S.(2014). Assessing Number Sense Performance of Indonesian Elementary School Students. *International Education Studies*, 7. Doi: 10.5539/ies.v7n8p74.

- Schunk, D. H. (2012). *Learning theories an educational perspective sixth edition*. Pearson.
- Sugiyono. (2013). *Metode penelitian kuantitatif kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Tonra, Wilda Syam. (2016). Pembelajaran Number Sense untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar Pada Materi Pecahan. *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 5(2), 109-116. ISSN: 2541-2906.
- Winarsunu, Tulus. (2009). *Statistik dalam Penelitian Psikologi dan Pendidikan*. Malang: UMM.
- Yang, D. C. (2003). Teaching and learning number sense—an intervention study of fifth grade students in Taiwan. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 1(1), 115-134. doi: 10.1023/A:1026164808929