

# Analisis Kemampuan Penjumlahan Dan Pengurangan Bilangan Pada Siswa SD

Nur Aprilia Utami<sup>1</sup>; Humaidi<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Guru Kelas SDN 38 Ampenan: [nurapriliautami@gmail.com](mailto:nurapriliautami@gmail.com)

<sup>2</sup> Guru Agama Islam, SDN 43 Mataram: [humaidikidy@gmail.com](mailto:humaidikidy@gmail.com)

## INFO ARTIKEL

### Riwayat Artikel:

Diterima: 04-05-2019

Disetujui: 30-06-2019

### Kata Kunci:

Penjumlahan dan  
Pengurangan  
Bilangan

## ABSTRAK

**Abstrak:** Penelitian ini merupakan penelitian survei dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan dan juga kesulitan yang dihadapi siswa SD kelas 1 ketika menyelesaikan soal operasi penjumlahan bilangan. Penelitian ini melibatkan 49 orang siswa kelas 1 sekolah dasar negeri (SDN) 38 Ampenan. Pengumpulan data dilakukan dengan metode tes, wawancara dan observasi. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan deskriptif kuantitatif dengan melihat persentase. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan pada siswa SD kelas 1 berdasarkan tes yang dilakukan mencapai kategori tinggi walaupun hasil rata-rata masih perlu ditingkatkan. Peran aktif guru dan orang tua diharapkan mampu membuat siswa lebih menguasai materi tentang operasi hitung penjumlahan dan pengurangan.

**Abstract:** *This research is a survey research with the aim to find out the abilities and also the difficulties faced by elementary school students in grade 1 when solving the problem of adding numbers. This study involved 49 students from grade 1 in 38 Ampenan public elementary schools. Data collection is done by the method of test, interview and observation. The data obtained were analyzed using quantitative descriptive by looking at percentages. The results showed that the ability to count operations and reduce numbers in grade 1 elementary school students based on tests conducted reached a high category even though the average results need to be improved. The active role of the teacher and parent is expected to be able to make students better mastered the material about the calculation of addition and subtraction operations.*



<https://doi.org/10.31764/elementary.v2i2.1299>



This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license

## A. LATAR BELAKANG

Pendidikan merupakan sesuatu yang sangat penting bagi pembangunan Indonesia (Mulyani et al, 2018: 267). Dijelaskan oleh Sani, R.A (2017: 1) bahwa pendidikan dapat membantu siswa untuk dapat memperoleh “kesempatan”, “harapan” dan “pengetahuan” agar dapat hidup secara lebih baik. Besarnya kesempatan dan harapan juga sangat bergantung pada pendidikan yang ditempuh. Pendidikan formal dimulai dari pendidikan sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Pendidikan dasar sebagai langkah awal untuk dapat mempersiapkan sumber daya masyarakat (SDM) yang memiliki keterampilan, cerdas dan berakhlak mulia. Selain itu juga pendidikan dasar mampu melatih siswa untuk dapat berfikir kritis, menalar dan berfikir kreatif. Sehingga mampu menjadi manusia yang proaktif ketika menghadapi tantangan global sesuai dengan tujuan pendidikan nasional.

Berdasarkan 37 ayat 1 Undang-undang nomor 20 tahun 2003 berisi bahwa pendidikan formal dalam kegiatan pembelajaran meliputi berbagai bidang ilmu, diantaranya ilmu sosial, agama, sains, bahasa dan matematika. Matematika merupakan salah satu ilmu yang penting untuk di ajarkan di sekolah dasar karena tanpa kita sadari kehidupan sehari-hari selalu bersentuhan dan berkaitan dengan matematika seperti contoh kegiatan jual beli di toko, pasar dan bahkan di sekolah. Sejalan dengan hal tersebut Smith, An. M et al (2018: 2) menjelaskan bahwa matematika adalah salah satu cara di mana kita menggambarkan dan memahami dunia disekitar dan tanpa sadar kita selalu melakukannya setiap saat. Dijelaskan oleh Cross et al (2009: 1) bahwa pembelajaran matematika khususnya pada abad 21 seperti sekarang ini merupakan sebuah kebutuhan untuk dapat meningkatkan literasi teknik dan pendekatan ilmiah dalam kehidupan sehari-hari, karena semua masalah kehidupan membutuhkan pemecahan

secara cermat dan teliti. Selain itu pembelajaran matematika akan melatih otak siswa untuk dapat berfikir abstrak, menarik kesimpulan dan juga logika berfikir logis serta masuk akal (Basori &Gunawan, 208: 2).

Siswa sekolah dasar kelas 1 umumnya telah memiliki kemampuan untuk memahami angka, karena memang di sekolah siswa akan diajarkan kemampuan numerik dasar. Menurut Clark, C.W (2012: 20) setiap warga negara dimanapun wajib untuk “sadar angka” karena angka selalu bersentuhan dalam kehidupan sehari-hari sehingga baik untuk diajarkan pada siswa kelas 1 sebagai tonggak awal Pendidikan formal. Hal tersebut dikuatkan oleh Thorndike, E. L. (1922: 198) yang mengungkapkan jika kemampuan angka pada siswa akan lebih optimal saat diajarkan pada sekolah dasar kelas 1. Kemampuan tentang angka ini biasanya didukung dengan kemampuan berhitung umumnya menghitung 1-20 atau bahkan sampai 100 (untuk siswa yang memiliki kemampuan lebih ) karena siswa sekolah dasar memiliki kemampuan yang berbeda dalam pemahaman matematika (Santrock, J.W (2010: 378).

Diungkapkan oleh Clements et al (2004: 20) bahwa pembelajaran matematika pada siswa sekolah dasar kelas 1 akan membangun mental siswa dan membuat siswa mengerti bahwa ada perbandingan setiap angka. Contohnya 1-10 dst (semakin ke kanan maka jumlahnya semakin banyak semakin ke kiri maka semakin berkurang). Selain itu, Gokbulut, Y & Kus, S (2019 : 145) menerangkan jika kegiatan dalam mata pelajaran matematika sebenarnya mempersiapkan siswa untuk menjadi pribadi yang dapat memecahkan masalah dengan berbagai keterampilan dan alasan yang logis. Sehingga berbagai metode dan teknik yang digunakan dalam pendidikan matematika akan mempersiapkan siswa untuk hidup, dan akan membantu siswa untuk menghasilkan solusi yang berbeda pada masalah yang mungkin dihadapi selama hidup.

Sarama, J & Clements, D. H, (2009: 27) menjelaskan bahwa operasi hitung matematika di sekolah dasar masih tergolong standar dan sederhana yaitu penjumlahan dan pengurangan biasanya diajarkan untuk siswa kelas 1 kemudian perkalian dan pembagian diajarkan mulai dari kelas 2 dan seterusnya. Lebih lanjut Harmanto (2017:1) menegaskan jika penjumlahan dan pengurangan ialah kemampuan dasar yang harus dimiliki oleh siswa SD kelas rendah. Namun walaupun demikian pada kenyataannya di lapangan banyak siswa yang menganggap pembelajaran matematika merupakan mata pelajaran yang sulit dan membosankan sehingga terkadang siswa dibuat frustrasi ketika tidak dapat memecahkan masalah (menjawab soal) (Ormrod, J.E, 2003: 10 & Kajander, 2007:vi). Hal tersebut tentu menjadi sesuatu yang kritis dan harus sama-sama dicari solusinya.

Gokbulut, Y & Kus, S (2019: 145) mengungkapkan proses awal ketika akan mempelajari matematika ialah “Mengenal matematika dengan benar”. Kalimat tersebut tentunya mengisaratkan bahwa pentingnya menumbuhkan rasa cinta siswa terhadap pembelajaran matematika. Hal tersebut dapat dengan pemberian contoh-contoh sederhana dan menekankan kepada siswa bahwa matematika bukanlah suatu mata pelajaran yang sulit. Seperti yang dijelaskan oleh Muthukrishnan, P et al (2019:129) bahwa langkah awal ketika mengajarkan matematika kepada siswa yaitu perlunya guru untuk dapat menanamkan pemahaman konsep yang kuat kepada siswa. Seperti yang dijelaskan oleh Ningsih & Purwanto (2015: 1) bahwa pembelajaran matematika adalah pembelajaran yang sistematis. Konsep satu dengan konsep lainnya selalu berhubungan, sehingga dibutuhkan pemahaman konsep yang baik agar dapat melanjutkan pembelajaran berikutnya.

Selain penanaman konsep, penting untuk diketahui bahwa matematika pola dalam setiap penyelesaiannya, sehingga penting untuk menguasai konsep dan pola (Kajander, 2007: 1).

Lebih lanjut Vebrian, R & Putra, Y.Y (2019: 13) mengungkapkan jika pengajaran mengajarkan operasi penjumlahan dan pengurangan pada siswa sekolah dasar (SD) kelas 1 adalah dengan mengaitkannya dalam konteks kehidupan sehari-hari, artinya materi dikaitkan dengan lingkungan sekitar siswa sehingga siswa akan lebih mudah mengerti. Selain itu, dengan sering berlatih operasi hitung (penjumlahan dan pengurangan) maka siswa akan mulai mengerti dan mengingat perbedaan dari operasi hitung tersebut (Cross et al, 2009: :26).

Menurut Harmanto, M.I (2017:3) operasi hitung penjumlahan adalah operasi dasar aritmatika yang dilakukan oleh siswa dengan menjumlahkan atau menambah dua buah bilangan menjadi sebuah bilangan. Ada dua acara ketika akan menyelesaikan soal penjumlahan yaitu dengan cara pendek dan cara panjang. Cara pendek yaitu dengan menjumlahkan dua bilangan secara langsung sehingga langsung diperoleh hasil dari penjumlahan. Cara cara panjang dukerjakan dengan menjumlahkan dua bilangan tetapi dalam cara ini dipisahkan antara satuan, puluhan, dan ratusan lalu kedua bilangan tersebut berdasarkan satuan, puluhan, dan ratusa kemudian dijumlahkan lalu diperoleh hasil dari penjumlahan tersebut.

Sedangkan operasi hitung pengurangan adalah operasi dasar aritmatika yang dilakukan oleh siswa dengan mengerangi dua buah bilangan menjadi sebuah bilangan. Secara sederhana dapat diartikan bahwa pengertian pengurangan adalah kebalikan dari penjumlahan. Sama halnya dengan operasi penjumlahan, operasi pengurangan juga memiliki du acara ketika akan menyelesaikannya yaitu denga cara pendek dan jug acara panjang. Cara pendek dapat dilakukan dengan langsung mengurangkan dua bilangan secara susun ke

bawah sehingga siswa langsung memperoleh hasil dari operasi tersebut, tetapi jika bilangan pertama lebih kecil dari pada yang dikurangkan maka siswa harus menggunakan teknik menyimpan dimana angka depan yang beposisi sebagai puluhan diambil satu angka dan ditambahkan pada angka sebelumnya lalu dikurangkan dengan bilangan yang lebih besar begitu juga seterusnya sehingga diperoleh hasil dari pengurangan tersebut.

Cara panjang sama dengan operasi penjumlahan yaitu dengan memecah bilangan menjadi satuan, puluhan, dan ratusan kemudian langsung dikurangkan dengan bilangan yang akan dikurangkan jika bilangan yang akan dikurangkan lebih kecil maka menggunakan teknik menyimpan sesuai deskripsi diatas, baru kemudian diperoleh dari hasil pengurangan tersebut. Terlepas dari cara pendek maupun cara Panjang, pemecahan masalah oprasi hitung matematika hal tersebut tidak terlepas dari tujuan pendidikan matematika di seluruh dunia yaitu penting bagi siswa-siswa sekolah dasar untuk menyelesaikan tugas matematika dengan cara yang bervariasi dan fleksibel (Torbenys ec al : 2016, 2).

## B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian survei dengan teknik pengumpulan data dengan metode tes, observasi dan wawancara. Subjek yang dilibatkan dalam penelitian ini adalah dua orang guru dan 49 orang siswa yang berada pada SDN 38 Ampenan Kecamatan Sekarbela, Mataram Lombok Nusa Tenggara Barat. Indikator tes pada penelitian ini ada dua yaitu : 1) Menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan penjumlahan bilangan yang melibatkan bilangan cacah, 2) Menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan penjumlahan bilangan yang melibatkan bilangan cacah. Kedua indikator tersebut disesuaikan dengan materi pembelajaran matematika pada siswa kelas 1 sekolah dasar (SD).

Instrumen wawancara oleh guru pada penelitian ini mencakup tiga indikator yaitu tentang: pengetahuan, pemahaman dan kepercayaan diri siswa. Ketiga indikator ini kemudian dijabarkan ke dalam sembilan item pertanyaan. Tujuan dari instrument ini adalah untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan, pemahaman dan kepercayaan diri siswa tentang operasi hitung penjumlahan dan pengurangan matematika dari sudut pandangan guru.

**Tabel I. Instrumen Wawancara**

No	Pertanyaan
1.	Apakah seluruh siswa kelas 1 sudah mengenal angka (bilangan cacah) 1-10?
2.	Apakah seluruh siswa kelas 1 sudah mengenal angka (bilangan cacah) 11-99?
3.	Apakah siswa dapat menyebutkan bilangan cacah dengan urutan yang benar?
4.	Apakah siswa kelas 1 sudah dapat melakukan operasi penjumlahan sederhana bilangan cacah

	1-10 dengan benar ?
5.	Apakah siswa sudah dapat melakukan operasi penjumlahan sederhana bilangan cacah 11-99 dengan benar?
6.	Apakah siswa kelas 1 sudah dapat melakukan operasi pengurangan sederhana bilangan cacah 1-10 dengan benar ?
7.	Apakah siswa sudah dapat melakukan operasi pengurangan sederhana bilangan cacah 11-99 dengan benar?
8.	Apakah saat proses pembelajaran siswa menunjukkan sikap berani untuk maju ke depan kelas untuk mengerjakan soal penjumlahan?
9.	Apakah saat proses pembelajaran siswa menunjukkan sikap berani untuk maju ke depan kelas untuk mengerjakan soal pengurangan?

Selain wawancara yang dilakukan kepada guru kelas, seluruh subjek dalam penelitian ini juga dites terkait pemahamannya terhadap materi operasi hitung (penjumlahan dan pengurangan) hal tersebut dimaksudkan agar data yang didapat semakin kuat. Hasil tes siswa kemudian dianalisis menggunakan deskriptif kuantitatif dengan tujuan mengetahui persentase hasil angket siswa.

**Tabel II. Kemampuan Operasi Hitung**

No	Indikator
1.	Pengetahuan siswa tentang angka
2.	Operasi penjumlahan bilangan cacah.
3.	Operasi pengurangan bilangan cacah.

**Tabel III. Instrumen Tes Kemampuan Siswa**

No	Pertanyaan
1.	1 Puluhan + 8 satuan adalah ... a. 18    b. 20    c. 10
2.	1 puluhan + 9 satuan adalah ... a. 5    b. 19    c. 20
3.	Hasil penjumlahan dari 9 + 9 adalah ... a. 13    b. 39    c. 18
4.	Rina memiliki 8 buah permen kemudian ibu memberikan Rina 9 permen lagi. Berapakah jumlah permen Rina seluruhnya ... a. 17    b. 14    c. 4
5.	Hasil penjumlahan dari 25 + 9 adalah ... a. 34    b. 12    c. 8
6.	Hasil pengurangan 9 - 5 adalah ... a. 2    b. 4    c. 1
7.	Nilai dari 14 - 11 adalah ... a. 5    b. 7    c. 3
8.	Kakak membeli 15 permen. 8 permen diberikan kepada adik. Permen kakak tinggal ... a. 7    b. 5    c. 9
9.	Kakak memelihara 18 ekor ikan lele dijual 13 ekor. Banyak ikan lele kakak sekarang adalah ... a. 5    b. 6    c. 12
10.	Hasil dari 20 - 4 adalah ... a. 16    b. 5    c. 7

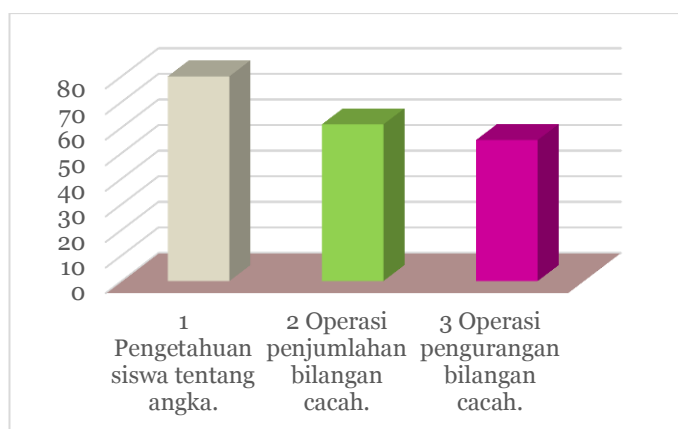
### C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini diawali dengan melakukan observasi pada proses pembelajaran siswa. Hal ini dimaksudkan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam operasi hitung penjumlahan dan pengurangan. Selain itu kegiatan observasi dilanjutkan dengan kegiatan wawancara kepada guru kelas. Hasil wawancara dengan dua guru kelas menambah keyakinan bahwa operasi hitung matematika pada siswa kelas 1 masih sebatas penjumlahan dan pengurangan. Kemampuan siswa dalam melakukan operasi hitung (penjumlahan dan pengurangan) masih perlu ditingkatkan, terlebih proses pembelajaran baru dilaksanakan 5 bulan. Guru mengungkapkan bahwa ada beberapa siswa yang sama sekali belum fasih untuk melakukan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan hal tersebut dikarenakan siswa-siswa tersebut belum sepenuhnya mengenal angka.

Peneliti percaya apabila proses operasi hitung (penjumlahan dan pengurangan) diajarkan dengan landasan yang kuat, maka siswa akan dapat mengikuti materi sesuai dengan KD (Kompetensi Dasar). Berikut merupakan hasil tes operasi hitung matematika siswa sekolah dasar (SD) kelas 1:

No.	Indikator	Porsentase	Kategori
1.	Pengetahuan siswa tentang angka	80,00 %	Tinggi
2.	Operasi penjumlahan bilangan cacah.	61.22 %	Tinggi
3.	Operasi pengurangan bilangan cacah.	55.10 %	Tinggi

Agar lebih jelasnya akan digambarkan pada diagram di bawah ini:



**Diagram 1.** Hasil tes operasi hitung penjumlahan dan pengurangan

Sebanyak 49 orang siswa menjadi yang menjadi subjek dalam penelitian ini mengikuti tes. Instrumen tes memuat materi penjumlahan dan pengurangan pada tema 3 “Kegiatanku” Subtema 4 “Kegiatanku pada malam hari”. Hasil tes siswa pada indikator 1 mencapai 80,00% (tinggi) hal ini sangat baik karena sebagian

siswa telah mengenal angka (bilangan cacah), pada indikator 2 mencapai rata-rata 61.22% (tinggi) dan pada indikator ketiga telah mencapai 51.10% (tinggi). Walaupun ketiga indikator menunjukkan kategori tinggi akan tetapi hasil rata-rata dirasa masih terlalu sedikit. Hal ini tentunya tidak dapat dibiarkan begitu saja tanpa usaha. Guru diharapkan dapat lebih berkonsentrasi untuk dapat meningkatkan pemahaman operasi matematika siswa kelas 1 khususnya pada materi penjumlahan dan juga pengurangan.

### D. SIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil penelitian dan penjabaran indikator di atas maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan siswa kelas 1 SDN 38 Ampenan sudah masuk kategori tinggi namun persentasenya harus tetap ditingkatkan lagi mengingat siswa baru memulai pembelajaran formal di sekolah sekitar 5 bulan sehingga masih banyak waktu untuk dapat mengembangkan dan meningkatkan kemampuan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan siswa kelas 1. Penting bagi guru untuk dapat melakukan upaya yang serius agar kemampuan operasi hitung siswa dapat meningkat. Selain guru peran orang tua di rumah juga sangat penting untuk dapat menunjang keberhasilan siswa dalam memahami operasi hitung penjumlahan dan pengurangan.

Terlebih dengan terus berlatih maka siswa akan terbiasa untuk dapat memecahkan soal yang diberikan (tentang operasi penjumlahan dan pengurangan).

### DAFTAR RUJUKAN

- [1] Basori, e. R., & gunawan, g. (2018). Pengaruh pembelajaran matematika realistik terhadap kemampuan berhitung anak tunagrahita ringan kelas 1 di sd inklusi glagahwero 01. *Speed journal: journal of special education*, 1(2), 1-5. <http://jurnal.ikip.jember.ac.id>.
- [2] Clark, C. W. (2012). *A complete guide to elementary smathematics (Math overboard- Basic math for adults)*. America: Dog Ear Publishing.
- [3] Clements, D.H., Samara, J., Dibiase, A.M. (2004). *Engaging Young Children in Mathematics: Standards for Early Childhood Mathematics Education*. London: Lawrence erlbaum associates, publishers.
- [4] Cross. C.T., Woods, T.A., Schweingruber, H. (2009). *Mathematics learning in early childhood*. Washington, DC: The national academies press.
- [5] Deliyani, E., Gagatsis,A., Elia, I. (2015). Representational Flexibility and Problem Solving Ability in Fraction and Decimal Number Addition: A Structural Model. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 14 (2) 397-417. <http://dx.doi.org/10.1007/s107.63-015-9625-6>.
- [6] Gokbulut, Y & Kus, S.(2019). Cartoon to solve teaching problem on mathematics. *International Journal of Evaluation and Research in Education (IJERE)*. 8 (1).145-150. <http://dx.doi.org/10.1007/s10649-011-9308-3>.

- [7] Harmanto, M. I. (2017). Analisis kesalahan siswa kelas ii sd watesnegoro ii dalam menyelesaikan soal operasi hitung bilangan cacah. *Universitas muhammadiyah sidoarjo*. 1-6. <http://core.ac.uk/download/pdf/84698570.pdf>.
- [8] Kajander, A. (2007). *Big ideas for small mathematicians*. America : Zephyr Press.
- [9] Mulyan, N.M.S.,Suarjana, I. M., Renda, N.T. (2018). Analisa kemampuan siswa dalam menyelesaikan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. *Jurnal ilmiah sekolah dasar*. 2 (3), 266-274. <http://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JISD/article/view/16142/9600>.
- [10] Muthukrishnan,P., Kee, M. S., Sidhu, G.K. (2019). Addition Error Patterns Among the Preschool Children. *International Journal of Instruction*. 12 (2).115-132. <http://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1211006.pdf>.
- [11] Ningsih, A & Purwanto. (2015). Pengaruh penggunaan media batang cuisenaire terhadap hasil belajar siswa pada materi penjumlahan dan pengurangan bilangan di sekolah dasar. 3 (2). 1-10. <http://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/jurnal-penelitian-pgsd/article/view/15667>.
- [11] Ormrod, J.E. (2003). *Educational psychology: Developing learners*. Upper Saddle River: Merril Prentice Hall.
- [12] Sani, R. A. (2017). *Pembelajaran Saintifik untuk implementasi kurikulum 2013*. Jakarta: Bumi Aksara.
- [13] Santrock, J, W. (2010). *Educational psychology (5th)*. New York: McGraw-Hill Publisherrs.
- [14] Sarama, J., Clements, D.H. (2009). *Early Childhood Mathematics (Learning Trajectories for Young Children)*. New Tork: Routledge.
- [15] Smith, A. M., Cotton, T., Hansen, A & Price, A. J. (2018). Mathematics in Early Years Education Fourth edition. New York: Routledge. *Journal of Educational Psychology*.86 (3). 382-396. <http://doi.org/10.1111/bjep.12113>.
- [16] Thorndike, E. L. (1922). *The psychology of arithmatic*. New York: Macmillan.
- [17] Torbnyns,J., Peters, G., Smedt, B.D., Ghesquiere, P., Verschaffel, L. (2016). Children's understanding of the addition/ subtraction complement principle. *British Journal of Educational Psychology*.86 (3).382-396. <http://dx.doi.org/10.1111/bjep.12113>.
- [18] Vebrian, R., Putra, Y. Y. (2019). Desain pembelajaran penjumlahan dan pengurangan bilangan menggunakan konteks bangka belitung untuk mendukung kbkm siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika (Judika Education)*. 2 (1). 11-24. <http://doi.org/10.31539/judika.v2i1.718>.