

## PENGUNAAN ALGABILBULPONNE UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR PADA OPERASI HITUNG PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN BILANGAN BULAT SISWA KELAS V SDN 08 KETAHUN

Suyati

Guru SD Negeri 08 Ketahun Kabupaten Bengkulu Utara

e-mail: [suyati648@gmail.com](mailto:suyati648@gmail.com)

Diterima 13 Februari 2017, Direvisi 5 Maret 2017, Disetujui Publikasi 30 Juni 2017

### ABSTRACT

*Action Research This class aims to improve the activity and learning outcomes of mathematics about sum and integer count arithmetic operations. The subjects of this study are the students of grade V SDN 08 Ketahun year lesson 2015/2016 as many as 35 people. This research was conducted in 2 cycles, where in cycle 1 the material about the operation of the sum of integers and cycle 2 materials about the operation of integer reduction. Data collection techniques used: (1) observation sheet to obtain data about teacher behavior and student learning activities; (2) test to obtain data about student learning outcomes. Based on the results of the study it can be concluded that the use of Algabilbulponne in learning can increase the activity and mathematics learning outcomes in the material about the sum and integer count arithmetic operations, this can be seen from the increase in value in each cycle.*

**Keywords:** Algabilbulponne, Learning Activity, Learning Outcomes

### ABSTRAK

Penelitian Tindakan Kelas ini bertujuan untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar matematika tentang operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Subyek penelitian ini adalah siswa kelas V SDN 08 Ketahun tahun pelajaran 2015/2016 sebanyak 35 orang. Penelitian ini dilakukan dalam 2 siklus, dimana pada siklus 1 materi tentang operasi penjumlahan bilangan bulat dan siklus 2 materi tentang operasi pengurangan bilangan bulat. Teknik pengumpulan data menggunakan : (1) lembar observasi untuk memperoleh data tentang perilaku guru dan aktivitas belajar siswa; (2) tes untuk memperoleh data tentang hasil belajar siswa. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penggunaan Algabilbulponne dalam pembelajaran dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar matematika pada materi tentang operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat, hal ini dapat dilihat dari adanya peningkatan nilai pada tiap siklusnya.

**Kata Kunci :** Algabilbulponne, Aktivitas Belajar, Hasil Belajar

#### A. Pendahuluan.

Keabstrakan dan kerumitan matematika menyebabkan mata pelajaran matematika tidak mudah untuk dipelajari dibandingkan dengan mata pelajaran yang lain. Bagi siswa matematika berisi rumus-

rumus dan angka-angka yang sulit dipahami sehingga pada akhirnya banyak siswa yang tidak tertarik terhadap matematika bahkan ada yang membenci mata pelajaran ini. Selain itu berdasarkan Ujian Akhir Sekolah (UAS) SDN 08 Ketahun, nilai rata-rata

pelajaran matematika lebih rendah dari mata pelajaran yang lain.

Tantangan bagi guru matematika di SD yaitu mencari dan memilih cara dan alat peraga atau media pembelajaran yang dapat membuat matematika lebih menarik, mudah dipahami dan mampu menggugah semangat siswa untuk terlibat aktif sehingga siswa menjadi cerdas matematika. Hal ini sangat perlu dilakukan mengingat pada usia SD, siswa berada dalam tahap berpikir konkrit. Keberadaan alat peraga akan sangat menolong siswa untuk memahami konsep-konsep matematika yang rumit dan abstrak menjadi konkrit, sederhana dan mudah misalnya tentang konsep operasi hitung bilangan bulat (bilangan bulat positif, nol dan bilangan bulat negatif).

Penulis perhatikan buku yang ada di sekolah penyampaian materi bilangan bulat masih abstrak. Misalnya bagaimana menjelaskan mengapa harus ada bilangan negatif dan kemudian tidak menggunakan media tertentu yang dapat memperlihatkan hasil operasi hitung secara lebih konkrit. Berdasarkan permasalahan tersebut diatas, maka masalah yang diangkat dalam penelitian ini adalah bagaimana upaya meningkatkan aktivitas dan hasil belajar matematika tentang operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat siswa kelas V SDN 08 Ketahun?

Saat ini jenis media semakin beragam, sehingga guru dituntut untuk

selektif dalam memilih media yang tepat. Selain itu guru juga harus lebih kreatif dan inovatif dalam menyediakan dan menggunakan alat peraga sehingga bahan pelajaran lebih mudah dipahami karena dibantu dengan visualisasi yang dapat memperjelas konsep matematika.

Selama ini alat peraga ada yang sudah disediakan pemerintah, namun tentu jumlahnya terbatas sehingga tidak semua sekolah mendapatkannya. Oleh karena itu sudah semestinya guru tidak harus menunggu bantuan dari pemerintah tetapi dapat membuat sendiri alat peraga tersebut dengan memanfaatkan benda-benda disekitar kita yang memiliki manfaat dan cara kerja yang sama dengan alat peraga dari pemerintah tersebut atau bahkan lebih baik lagi dari itu.

Hal inilah yang mendorong peneliti menggunakan alat peraga bilangan bulat positif, nol dan negatif (Algalbulponne) untuk menyampaikan konsep-konsep operasi hitung pada pembelajaran bilangan bulat. Adapun operasi hitung pada penelitian ini dibatasi pada operasi penjumlahan dan pengurangan.

## **B. Landasan Teory**

Dengan menggunakan alat peraga dalam pembelajaran diharapkan pembelajaran lebih konkrit dan menyenangkan, siswa dapat belajar sambil bermain sehingga tidak bosan, lebih aktif dan hasil belajar pun meningkat.

Menurut Muhsetyo dkk, (2007:2.3) media adalah alat bantu pembelajaran yang sengaja dan terencana disiapkan atau disediakan guru untuk mempresentasikan dan/atau menjelaskan bahan pelajaran serta digunakan siswa untuk terlibat langsung dengan pembelajaran matematika. Sedangkan menurut Udin S. Winataputra, dkk (2007:9.23) media pelajaran atau alat peraga adalah alat-alat yang digunakan guru ketika mengajar untuk membantu memperjelas materi pembelajaran yang disampaikan kepada siswa dan mencegah terjadinya verbalisme pada diri siswa.

Algabilbulponne adalah singkatan dari alat peraga bilangan bulat positif, nol dan negatif, berupa alat peraga sederhana yang digunakan untuk menjelaskan konsep operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat positif dan negatif. Algabilbulponne dapat dibuat dari bahan potongan kardus berbentuk setengah lingkaran yang masing-masing diberi tanda positif (+) dan negatif (-), kemudian pada bagian belakangnya diberi double tip sehingga berbentuk pin yang bisa ditempel pada papan peragaan. Namun, karena terbuat dari kardus maka relatif mudah rusak, maka peneliti menggantinya dengan bahan kain dan dibagian belakangnya diberi perekat. Sehingga alat peraga ini lebih awet dapat digunakan berulang kali pada tahun berikutnya.

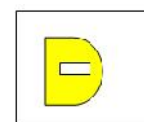
Ide dasar alat peraga ini adalah alat peraga manik-manik. Di sekolah dimana penulis mengajar alat peraga manik-manik tidak tersedia. Selain itu menurut penulis alat peraga manik-manik ukurannya kecil, tidak bisa ditampilkan dipapan tulis didepan kelas sehingga tidak bisa dilihat oleh siswa yang duduk dibelakang. Dan apabila seluruh siswa melakukan percobaan maka dibutuhkan manik-manik dalam jumlah yang cukup banyak. Atas pertimbangan inilah maka penulis membuat alat peraga bilangan bulat positif, nol dan negatif (Algabilbulponne).

Kelebihan Algabilbulponne adalah pembuatannya mudah, bahannya murah, mudah digunakan dan mampu menarik perhatian siswa saat belajar matematika.

Algabilbulponne pendekatan penggunaannya sama dengan manik-manik yaitu dengan konsep himpunan. Pada himpunan kita dapat menggabungkan dan memisahkan dua himpunan yang pada alat ini anggotanya berupa pin yang berbentuk bangun setengah lingkaran yang diberi tanda positif dan pin berbentuk bangun setengah lingkaran yang diberi tanda negatif.



Warna merah muda mewakili bilangan positif



Warna kuning mewakili bilangan negatif

Pada Algabilbulponne, bilangan nol (netral) ditunjukkan oleh dua buah pin dengan warna berbeda (bertanda positif dan bertanda negatif) yang dihipitkan pada sisi

diameternya, sehingga membentuk sebuah lingkaran penuh dalam dua warna yaitu merah muda dan kuning.



Kita menggunakan bentuk netral (bernilai 0), apabila kita melakukan operasi pengurangan  $a-b$  dengan  $b > a$  atau  $b < 0$ . Pada penelitian ini, penggunaan Algabilbulponne dibatasi pada operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat.

Adapun prinsip kerja alat ini adalah:

1. Pada konsep penjumlahan dilakukan dengan cara penggabungan
2. Pada konsep pengurangan dilakukan dengan cara pemisahan

Penggunaan Algabilbulponne sangat membantu siswa memahami konsep operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dan melatih siswa agar mampu memahami soal-soal matematika yang tersedia berdasarkan pemahaman konsep yang telah diperoleh siswa melalui peragaan/demonstrasi dengan menggunakan Algabilbulponne, sehingga aktivitas dan hasil belajar matematika, khususnya pada materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dengan menggunakan Algabilbulponne.

Proses belajar mengajar matematika dengan menggunakan Algabilbulponne akan membuat siswa aktif selama belajar. Aktif berarti bahwa dalam pembelajaran peserta

didik aktif secara fisik dan mental dalam mengemukakan penalaran (alasan), menemukan kaitan yang satu dengan yang lain, mengkomunikasikan ide/gagasan, mengemukakan bentuk representasi yang tepat, dan menggunakan semua itu untuk menemukan kaitan yang satu dengan yang lain, mengkomunikasikan ide/gagasan, mengemukakan bentuk representasi yang tepat, dan menggunakan semua itu untuk memecahkan masalah (Ahmadi, 2011:7)

Sedangkan hasil belajar atau "*academic achievement*" adalah seluruh kecakapan dan hasil yang dicapai melalui proses belajar mengajar di sekolah yang dinyatakan dengan angka-angka atau nilai-nilai berdasarkan tes hasil belajar (Briggs, 1979) dalam Arikunto, (2006:75)

#### **A. Petunjuk penggunaan alat pada operasi hitung penjumlahan (dengan proses penggabungan)**

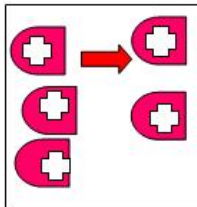
1. Jika bilangan  $a > 0$  dan  $b > 0$  (sama-sama bilangan bulat positif) atau  $a < 0$  dan  $b < 0$  (sama-sama bilangan bulat negatif), maka gabungkanlah sejumlah pin kedalam kelompok pin lain yang warnanya sama.

Contoh:

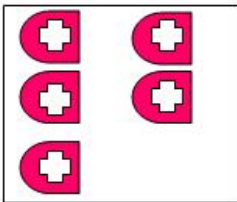
- a.  $3 + 2 = \dots$
- a. Tempelkan pada papan pin bertanda positif sebanyak 3 buah



- b. Kemudian tambahkan 2 buah pin bertanda positif pada papan panel



- c. Dari peragaan terlihat hasil akhir  
 $3+2=5$



Begitu juga dilakukan hal yang sama untuk penjumlahan bilangan bulat negatif dengan bilangan bulat negatif.

2. Jika  $a > 0$  dan  $b < 0$  atau sebaliknya (penjumlahan bilangan bulat positif dengan bilangan bulat negatif atau sebaliknya), maka gabungkanlah sejumlah pin bertanda positif kedalam kelompok pin bertanda negatif. Kemudian himpitkan kedua kelompok pin tersebut agar ada yang menjadi lingkaran penuh bertanda positif dan negatif (bernilai nol) atau netral. Dari proses ini akan tersisa pin yang tidak berpasangan. Inilah yang merupakan hasil penjumlahannya.

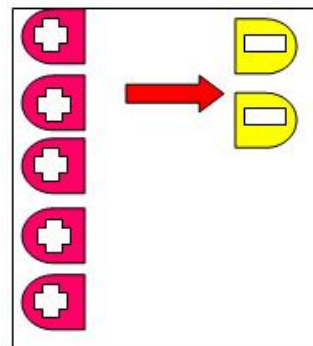
Contoh:

$$5 + (-2) = \dots$$

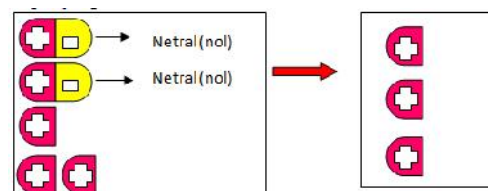
- d. Tempelkan 5 pin bertanda positif pada papan panel.



- e. Tambahkan 2 pin bertanda negatif pada papan panel.



- f. Lakukan penghimpitan antara pin bertanda positif dengan yang bertanda negatif untuk mencari bilangan yang bernilai nol



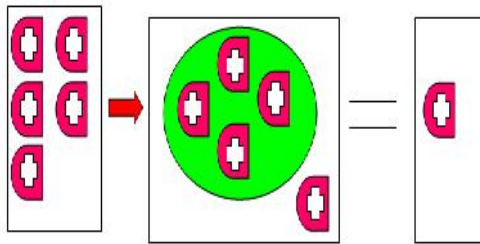
- a. Dari hasil penghimpitan terlihat ada 2 pasang pin yang bernilai nol. Jika pasangan bernilai nol ini dikeluarkan dari papan panel maka terlihat ada 3 pin bertanda positif. Sehingga terlihat bahwa  $5+(-2)=3$

Petunjuk penggunaan alat pada operasi hitung pengurangan (proses pengurangan)

1. Jika  $a > 0$  dan  $b > 0$  dimana  $a > b$  (sama-sama bilangan bulat positif dimana bilangan pengurangnya lebih kecil maka langsung saja pisahkan pin sejumlah  $b$  keluar dari kelompok pin berjumlah  $a$ ).

Contoh:

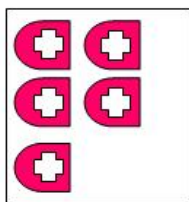
$$5 - 4 = \dots$$



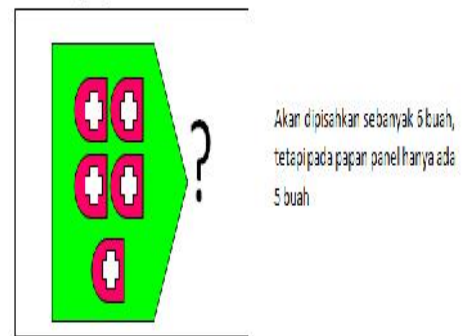
2. Jika  $a > 0$  dan  $b > 0$  dimana  $a < b$ , maka sebelum memisahkan sejumlah  $b$  pin yang nilai bilangannya lebih besar dari  $a$ , maka gabungkan terlebih dahulu sejumlah pin yang bersifat netral (bernilai nol) kedalam kelompok pin  $a$ , jumlahnya tergantung seberapa kurangnya pin yang akan dipisahkan.

Contoh:  $5 - 6 = \dots$

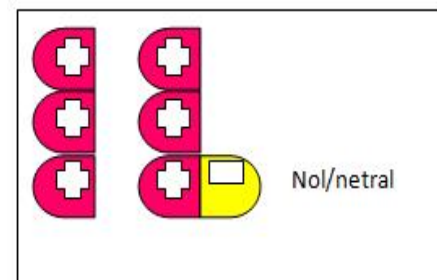
Tempelkan 5 pin yang bertanda positif pada papan panel.



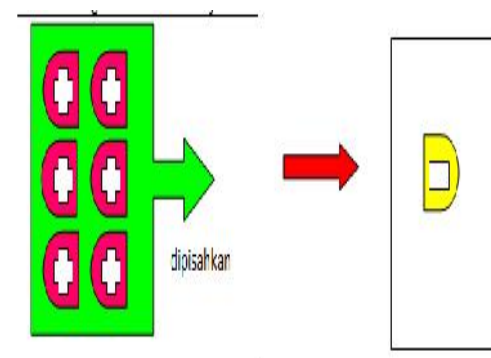
- a. Bilangan pengurangnya 6, nilainya lebih besar dari 5 sehingga bila dilakukan pemisahan langsung tidak bisa.



- b. Agar dapat dilakukan pemisahan maka tambahkan 1 pasang pin bertanda positif dan negatif (bernilai nol / netral). Tujuannya agar pada papan panel tersedia 6 pin bertanda positif.



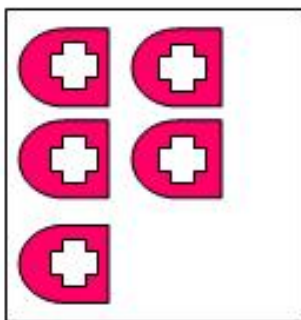
- c. Pisahkan 6 pin bertanda positif dan papan panel, sehingga tampak tersisa 1 pin bertanda negatif. Hal ini menunjukkan  $5 - 6 = -1$



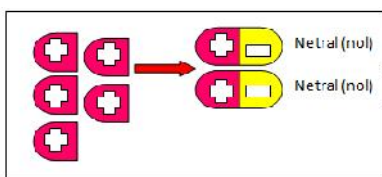
3. Jika  $a > 0$  dan  $b < 0$ , maka sebelum sejumlah  $b$  pin negatif, gabungkan dahulu sejumlah pin bersifat netral (bernilai nol) yang banyaknya tergantung berapa banyak bilangan pengurangnya ( $b$ ).

Contoh:  $5 - (-2) = \dots\dots\dots$

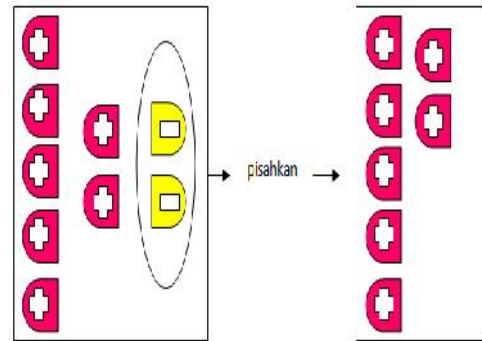
- a. Tempelkan 5 buah pin bertanda positif.



- b. Tambahkan 2 pasang pin bernilai nol (2 pin positif dan 2 pin negatif). Hal ini dikarenakan pada papan panel tidak terdapat pin yang bertanda negatif, sementara bilangan pengurangnya adalah  $-2$



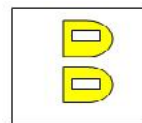
- c. Pisahkan 2 pin bertanda negative dari papan panel sehingga tampak tersisa 7 pin bertanda positif. Hal ini menunjukkan bahwa  $5 - (-2) = 7$



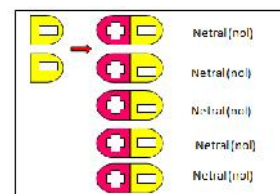
4. Jika  $a < 0$  dan  $b > 0$ , maka sebelum memisahkan sebanyak  $b$  pin positif dari kelompok pin negatif, gabungkan dahulu pin bersifat netral (bernilai nol) yang banyaknya tergantung berapa jumlah bilangan pengurangnya ( $b$ ).

Contoh:  $(-2) - 5 = \dots\dots\dots$

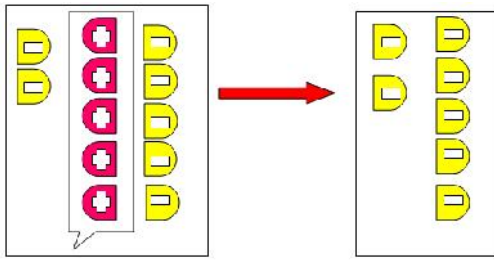
- a. Tempelkan pada papan panel 2 buah pin bernilai negative



- b. Tambahkan 5 pasang pin bernilai nol/netral (5 pin positif dan 5 pin negative). Hal ini dikarenakan pada papan panel tidak tersedia pin bernilai positif 5 buah, sementara bilangan pengurangnya adalah 5.



- c. Pisahkan 5 pin bertanda positif dari papan panel, sehingga tampak tersisa 7 pin bertanda negative. Hal ini menunjukkan bahwa  $(-2) - 5 = -7$

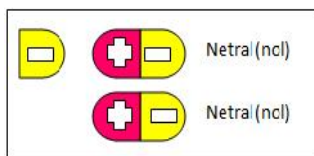


5. Jika  $a < 0$  dan  $b < 0$  tetapi  $a > b$ , maka sebelum memisahkan sejumlah  $b$  pin negative yang bilangannya lebih kecil dari  $a$ , gabungkan dahulu sejumlah pin netral (bernilai nol) kedalam kelompok pin  $a$ , yang jumlahnya tergantung dari berapa kurangnya pin yang akan dipisahkan.  
Contoh:  $(-1)-(-3)=\dots\dots\dots$

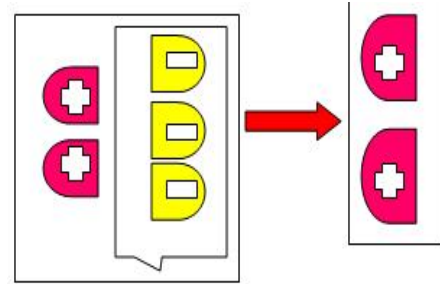
- a. Tempelkan 1 buah pin bertanda negative pada papan panel.



- b. Tambahkan 2 pasang pin netral / bernilai nol (2 pin positif dan 2 pin negatif). Hal ini dikarenakan ketika akan kita pisahkan 3 pin bernilai negative, pada papan panel telah tersedia 1 buah sehingga kurang 2 buah lagi.

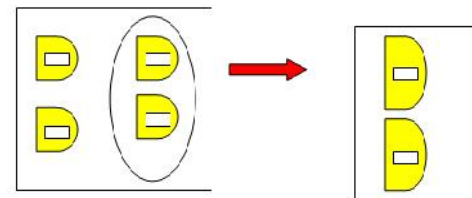


- c. isahkan 3 pin bernilai negative dari papan panel sehingga tampak tersisa 2 pin bernilai positif. Hal ini menunjukkan bahwa  $(-1)-(-3) = 2$



6. Jika  $a > 0$  dan  $b < 0$  tetapi  $a < b$ , maka langsung saja pisahkan sejumlah  $b$  pin keluar dari kelompok pin berjumlah  $a$ .

Contoh:  $(-4)-(-2) = -2$



### C. Metode Penelitian

Penelitian tindakan kelas dilaksanakan di kelas V SDN 08 Ketahun yang beralamat di Desa Bumi Harjo Kecamatan Ketahun Kabupaten Bengkulu Utara pada tahun ajaran 2015/2016 yang berjumlah 35 orang, terdiri dari 18 orang laki-laki dan 17 orang perempuan. Penelitian tindakan kelas dilaksanakan dimulai tanggal 5 Agustus 2015 sampai dengan 25 Agustus 2015. Mata pelajaran pada penelitian tindakan kelas ini adalah Matematika tentang operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat..

Penelitian ini dilakukan dalam 2 (dua) siklus, setiap siklus terdiri dari tahap; 1) Perencanaan; 2) Pelaksanaan tindakan; 3) Observasi; 4) Refleksi



Tahap perencanaan, dilakukan secara bersama-sama dengan teman kolaborasi dan yang dilakukannya meliputi: (1) membuat RPP, (2) menyiapkan sarana yang hendak dipakai sesuai dengan rencana pembelajaran yaitu membuat Algabilbulponne ( Alat peraga bilanganbulat positif, nol dan negatif) (3) membuat instrumen yang akan digunakan untuk pengambilan data, (4) menyusun alat evaluasi pembelajaran

Tahap pelaksanaan dilakukan sebagai bentuk riil proses pembelajaran secara utuh sesuai dengan rencana pembelajaran yang telah disusun mulai dari pembukaan, kegiatan inti sampai penutup. Adapun pada siklus I menggunakan Algabilbulponne untuk menjelaskan materi operasi penjumlahan bilangan bulat sedangkan pada siklus II Algabilbulponne digunakan untuk menjelaskan materi operasi pengurangan bilangan bulat.

Tahap Observasi dilakukan oleh teman kolaborasi selama pelaksanaan tindakan berlangsung dengan menggunakan alat bantu lembar observasi terkait perilaku guru sesuai langkah-langkah pada RPP dan empat aspek pengamatan aktivitas belajar siswa. Tahap refleksi dilaksanakan setiap akhir siklus penelitian. Hal-hal yang didiskusikan adalah hasil pengolahan data baik data kuantitatif yang diperoleh dari ulangan harian siswa maupun data kualitatif yang diperoleh dari observasi. Hasil refleksi

digunakan sebagai bahan untuk pelaksanaan penelitian pada siklus berikutnya.

Teknik pengumpulan data menggunakan: (1) lembar observasi untuk memperoleh data tentang perilaku guru dan aktifitas belajar siswa, (2) tes untuk memperoleh data tentang hasil belajar siswa. Aspek-aspek aktivitas belajar siswa, perilaku guru, dan tes hasil belajar siswa dijelaskan sebagai berikut:

#### 1. Aktivitas Belajar Siswa

Data aktivitas belajar siswa diperoleh melalui lembar pengamatan. Penetapan kriterianya adalah sebagai berikut :

**Tabel 1.** Pengamatan Aktivitas Belajar

No	Aspek yang diamati	Skor
1	Mau menjawab pertanyaan guru	4
2	Mau mengajukan pertanyaan kepada guru	4
3	Mau melakukan tugas sesuai instruksi dari guru	4
4	Mempunyai inisiatif, mencoba dan mengembangkan hal-hal baru	4
<b>Jumlah skor maksimal</b>		<b>16</b>

**Tabel 2.** Skala aktivitas belajar siswa

No	Kategori	Skala	Skor Akhir
1	Kurang (K)	1-4	0,25-1
2	Cukup (C)	5-8	1,25-2
3	Baik (B)	9-12	2,25-3
4	Amat Baik (A)	13-16	3,25-4

Pedoman penskoran :  
Penghitungan skor akhir menggunakan rumus :

$$\frac{\text{Skor diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 4 = \text{Skor Akhir}$$

2. Lembar observasi perilaku guru selama pembelajaran

Lembar observasi ini diisi oleh teman sejawat. Lembar observasi digunakan untuk mengetahui kelemahan dan kekuatan tindakan pada saat pembelajaran berlangsung. Hal ini digunakan untuk menentukan langkah perbaikan pembelajaran pada siklus berikutnya.

3. Penilaian Hasil Belajar Siswa

Penilaian hasil belajar siswa dianalisis dengan menghitung nilai rata-rata kelas pada tes hasil belajar yang dilakukan

pada tiap siklus yaitu jumlah nilai yang diperoleh seluruh siswa dibagi dengan jumlah siswa yang ada di kelas tersebut.

Sebagai indikator keberhasilan tindakan ditetapkan yaitu proses pembelajaran ini dikatakan berhasil apabila dengan menggunakan aljabar bulat pada materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat nilai rata-rata hasil belajar siswa minimal 75 dan 85% siswa tuntas belajar.

#### D. Hasil Penelitian Dan Pembahasan

Hasil penelitian yang dilakukan berupa data kualitatif yang diperoleh dari observasi dan data kuantitatif yang diperoleh dari ulangan siswa dan dituangkan dalam table 3, 4 dan 5 sebagai berikut:

**Tabel 3.** Lembar Observasi perilaku guru selama pembelajaran Siklus I

No	Perilaku Guru yang di observasi	Kemunculan		Komentar	Kemunculan		Komentar
		Ada	Tidak		Ada	Tidak	
1	<b>Pendahuluan</b> - Berdoa, presensi, apersepsi	✓			✓		
	- Menyampaikan tujuan pembelajaran	✓			✓		
2	<b>Kegiatan Inti</b> d. <b>Eksplorasi</b> Memberi kesempatan kepada siswa mencari pengetahuan awal tentang materi yang akan diajarkan		✓	Guru masih dominan sebagai sumber belajar Siswa kurang diberi kesempatan untuk mencari sumber lain Ilustrasi yang diberikan kurang		✓	Ilustrasi yang diberikan cukup

	e. <b>Elaborasi</b> Cara penyajian materi	✓		Runut,jelas,m enarik	✓		Runut,jela s,menarik
	Penggunaan alat peraga	✓		Sangat baik	✓		Mengguna kan alat peraga dengan sangat baik
	Melibatkan/mengaktifkan siswa	✓		Hanya ada beberapa siswa yang mengajukan pertanyaan	✓		Siswa aktif dan antusias, namun ada 1 siswa yang terlihat sangat pasif
	Memberi contoh soal	✓			✓		
	Memfasilitasi jalannya diskusi	✓			✓		
	f. <b>Konfirmasi</b> Mengadakan Tanya jawab	✓			✓		
	Meluruskan kesalahpahaman	✓			✓		
	Memberi penguatan dan penyimpulan	✓			✓		
3	<b>Kegiatan Penutup</b> Melakukan penilaian dan refleksi, memberi reward	✓			✓		
	Membuat simpulan/rangkuman materi	✓			✓		
	Mengadakan tindak lanjut	✓		Hanya memberi PR,tidak melakukan remedial	✓		Guru sudah melaksanakan pengayaan dan remedial
	Menginformasikan materi yang akan datang	✓			✓		

Adapun data hasil pengamatan terhadap aktivitas belajar siswa tiap siklus tertera dalam tabel berikut:

**Tabel 4.** Data hasil pengamatan aktivitas belajar siswa siklus I dan II

No	Inisial Subjek	SIKLUS I		SIKLUS II		No	Inisial Subjek	SIKLUS I		SIKLUS II	
		Skor akhir	Kategori	Skor akhir	Kategori			Skor Akhir	Kategori	Skor Akhir	Kategori
1	A Y P	2,75	B	3,75	A	19	N A R	1,75	K	2,00	C
2	A L	2,00	C	2,50	A	20	N M H	2,00	C	2,50	B
3	A M A	2,75	B	3,25	A	21	P K	2,00	C	3,50	B
4	A O W H	3,25	A	4,00	A	22	R D	2,75	B	1,75	K
5	A I P	2,50	B	3,25	A	23	R	2,75	B	3,25	A
6	B L M	2,00	C	2,50	B	24	R A	2,75	B	3,00	A
7	B R S	2,50	B	3,50	A	25	R E	2,50	C	2,75	B
8	D N P	2,50	B	2,50	B	26	R A P	2,25	B	3,50	A
9	D A K	2,75	B	3,75	A	27	R M P	3,00	B	3,50	A
10	E S	2,50	B	3,00	B	28	R Y	2,50	B	3,75	A
11	G R A	2,75	B	3,75	A	29	R S	2,00	C	2,75	B
12	G R D	2,00	C	3,00	B	30	S P S	3,00	B	3,75	A
13	I D T	3,00	B	3,75	A	31	S K	2,00	C	2,75	B
14	I N	3,25	A	4,00	A	32	T N A	3,00	B	3,75	A
15	M N D A	2,75	B	3,75	A	33	T P	2,75	B	3,75	A
16	M A	3,25	A	4,00	A	34	U N J	2,75	B	3,75	A
17	N W A	3,00	B	3,75	A	35	Z D R	3,00	B	3,75	A
18	N R	2,00	C	2,50	B						
SIKLUS I						SIKLUS II					
Jumlah Skor = 90,75 Jumlah Skor Maksimal Ideal = 140 Rata-rata Skor Tercapai = 2,59						Jumlah Skor =114,25 Jumlah Skor Maksimal Ideal = 140 Rata-rata Skor Tercapai =3,26					

**Tabel 5.** Data hasil ulangan harian siswa pada siklus I dan II

No	Inisial Subjek	SIKLUS I		SIKLUS II		No	Inisial Subjek	SIKLUS I		SIKLUS II		
		Nilai	Keterangan		Nilai			Keterangan		Nilai	Keterangan	
			T	TT				T	TT		T	TT
1	A Y P	100			90		19	N A R	20	V	40	V
2	A L	50		V	70		20	N M H	20	V	60	V
3	A M A	70			70		21	P K	20	V	70	
4	A O W H	100			100		22	R D	70		80	
5	A I P	70			100		23	R	100		90	
6	B L M	20		V	40		24	R A	90		80	
7	B R S	70			100		25	R E	90		20	V
8	D N P	70			80		26	R A P	60	V	90	
9	D A K	100			100		27	R M P	100		70	
10	E S	50		V	100		28	R Y	100		90	
11	G R A	70			90		29	R S	100		70	
12	G R D	90			80		30	S P S	60	V	100	
13	I D T	100			100		31	S K	70		80	
14	I N	100			100		32	T N A	100		100	
15	M N D A	100			100		33	T P	80		100	
16	M A	100			100		34	U N J	100		80	
17	N W A	100			80		35	Z D R	100		100	

18	NR	50		V	70										
	Jumlah								Jumlah						
SIKLUS I								SIKLUS II							
Jumlah Nilai = 2690 Jumlah Nilai Maksimal Ideal = 3500 Rata-rata Nilai Tercapai = 76,86 Jumlah siswa Tuntas = 26 Jumlah siswa Tidak Tuntas = 9 Persentase ketuntasan klasikal= 74,29%								Jumlah Nilai = 2890 Jumlah Nilai Maksimal Ideal = 3500 Rata-rata Nilai Tercapai = 82,57 Jumlah siswa Tuntas = 31 Jumlah siswa Tidak Tuntas = 4 Persentase ketuntasan klasikal= 88,57 %							

Berdasarkan data yang ditampilkan pada tabel 3 tentang catatan hasil observasi, guru menggunakan alat peraga dengan sangat baik. Namun demikian pada tahap eksplorasi, guru terlihat mendominasi pembelajaran di mana siswa kurang diberi kesempatan menggali informasi awal tentang operasi hitung penjumlahan bilangan bulat. Hal ini terjadi karena pada siklus ini menurut peneliti, siswa baru pertama kali diperkenalkan dengan alat peraga Algabilbulponne ini sehingga perlu penjelasan yang cukup dari guru untuk menggunakannya. Akan tetapi secara umum pembelajaran berlangsung sangat baik. Guru menjelaskan materi dengan runut dan jelas, melibatkan siswa dalam pembelajaran sehingga siswa aktif, memberikan kesempatan bertanya pada siswa, memfasilitasi jalannya diskusi, memberikan reward kepada siswa yang kinerjanya bagus, mengadakan evaluasi / refleksi dan tindak lanjut berupa pemberian tugas PR. Proses pembelajaran pada siklus II secara umum sudah berlangsung dengan sangat baik. Hal-hal yang menjadi catatan kelemahan tentang perilaku guru pada siklus sebelumnya sudah diperbaiki pada

pelaksanaan pembelajaran kali ini. Guru memberikan kesempatan yang cukup kepada siswa untuk memperoleh pengetahuan awal tentang materi pengurangan bilangan bulat. Ilustrasi yang diberikan pun cukup menarik. Guru menjelaskan materi dengan runut dan jelas, melibatkan siswa dalam pembelajaran sehingga siswa aktif, memberikan kesempatan bertanya pada siswa, memfasilitasi jalannya diskusi, memberikan reward kepada siswa yang kinerjanya bagus, mengadakan evaluasi / refleksi dan tindak lanjut tidak hanya berupa pemberian tugas PR, namun juga mengadakan remedial dan pengayaan

Berdasarkan data yang ditampilkan tabel 4 pengolahan data pengamatan aktivitas siswa, pada siklus I rata-rata skor yang dicapai yaitu 2,59. Sehingga dapat dikatakan bahwa penggunaan Algabilbulponne dalam pembelajaran tentang operasi hitung penjumlahan bilangan bulat aktivitas siswa termasuk dalam kategori Baik. Kemudian pada siklus II rata-rata skor meningkat menjadi 3,26. Sehingga dapat dikatakan bahwa penggunaan Algabilbulponne dalam pembelajaran tentang operasi hitung pengurangan bilangan bulat aktivitas siswa

termasuk dalam kategori Amat Baik. Namun demikian berdasarkan pengamatan tentang aktivitas siswa ditemukan ada seorang siswa yang sangat pasif (kategori K). Siswa tersebut tidak mau bertanya dan menjawab pertanyaan guru, tidak mau melaksanakan instruksi dari guru. Pada waktu jam pelajaran berakhir guru melakukan bimbingan terhadap siswa tersebut dan ditemukanlah penyebabnya yaitu bahwa sebelum dimulai jam pelajaran telah terjadi pertengkaran antara siswa tersebut dengan teman sekelompoknya.

Berdasarkan data yang ditampilkan tabel 5, nilai rata-rata hasil ulangan siswa siklus I sebesar 76,86. Hal ini berarti telah mencapai target yang ditentukan. Namun sebanyak 9 siswa dari 35 siswa di kelas belum tuntas belajar sehingga secara klasikal siswa belum tuntas belajar karena ketuntasan belajar klasikal baru mencapai 74,29 %. Pada siklus II nilai rata-rata hasil ulangan siswa meningkat menjadi 82,57. Hal ini berarti telah mencapai target yang ditentukan. Pada siklus II dari 35 siswa di kelas masih ada 4 orang siswa belum tuntas belajar. Guru memberikan remedial terhadap siswa tersebut. Sehingga secara klasikal siswa tuntas belajar karena ketuntasan belajar klasikal siklus ini meningkat menjadi 88,57 %.

Adapun rekapitulasi data hasil pembelajaran siklus I dan siklus II mengenai aktivitas dan hasil belajar siswa kelas V

pada materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat tersaji dalam tabel berikut ini:

**Tabel 6.** Rekapitulasi Siklus I dan Siklus II

No	Variabel Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa	Siklus I	Siklus II
1	Jumlah seluruh siswa	35	35
2	Jumlah siswa yang mengikuti pembelajaran	35	35
3	Jumlah siswa yang tuntas belajar	26	30
4	Jumlah siswa yang tidak tuntas belajar	9	4
5	Presentase ketuntasan belajar klasikal	74,29%	88,57%
6	Nilai rata-rata hasil belajar	76,86	82,57
7	Skor rata-rata aktivitas belajar	2,59	3,26

### Refleksi

Dari refleksi berdasarkan data hasil observasi perilaku guru, data aktivitas siswa dan data hasil ulangan harian siswa diatas, peneliti menemukan kekuatan dan kelemahan sebagai berikut:

#### a. Kekuatan tindakan

Hal-hal positif yang dilakukan guru pada siklus I yaitu guru menjelaskan materi dengan runut dan jelas, menggunakan alat peraga Algabilbulponne dengan sangat baik, melibatkan siswa dalam pembelajaran sehingga siswa aktif, memberikan kesempatan bertanya

pada siswa, memfasilitasi jalannya diskusi, memberikan reward kepada siswa yang kinerjanya bagus, mengadakan evaluasi / refleksi dan tindak lanjut.

b. Kelemahan tindakan

Ada beberapa kelemahan tindakan yang ditemui selama pembelajaran siklus I yaitu pada kegiatan eksplorasi guru masih mendominasi pembelajaran di mana siswa kurang diberi kesempatan mencari sumber lain, ilustrasi yang diberikan juga masih kurang, selama pembelajaran berlangsung masih ada beberapa siswa yang pasif tidak mau bertanya atau menjawab pertanyaan dari guru, guru mengadakan tindak lanjut berupa pemberian PR saja dan tidak melakukan kegiatan remedial. Dari hasil ulangan harian masih ada 9 siswa yang belum tuntas sehingga ketuntasan belajar klasikal belum tercapai.

Dari kekuatan dan kelemahan tindakan, peneliti menemukan hal-hal yang sudah tercapai dan hal-hal yang mestiharus diperbaiki. Secara umum terlihat bahwa penggunaan Algabilbulponne dalam pembelajaran tentang penanaman konsep operasi hitung penjumlahan bilangan bulat sangat baik.

Hal ini dapat dilihat bahwa aktivitas belajar siswa tergolong dalam kategori baik dan nilai rata-rata hasil belajarpun sesuai dengan yang ditargetkan. Namun demikian, meski nilai

rata-rata hasil belajar siswa telah mencapai target tetapi secara klasikal siswa belum tuntas belajar, maka peneliti dan teman kolaborasi sepakat melanjutkan tindakan siklus II yaitu materi operasi hitung pengurangan bilangan bulat.

Dari hasil refleksi siklus II berdasarkan dari data hasil observasi perilaku guru, data aktivitas siswa dan data hasil ulangan harian siswa diatas, peneliti menemukan kekuatan dan kelemahan sebagai berikut:

c. Kekuatan tindakan

Masih dengan menggunakan Algabilbulponne dalam pembelajaran, pada siklus II ini guru menjelaskan materi dengan runut, jelas, sangat baik dan menarik, ilustrasi tentang materi pengurangan bilangan bulat juga sudah cukup, guru sudah tidak terlihat mendominasi pembelajaran, melibatkan siswa dalam pembelajaran sehingga siswa aktif, memberikan kesempatan bertanya pada siswa, memfasilitasi jalannya diskusi, memberikan reward kepada siswa yang kinerjanya bagus, mengadakan evaluasi / refleksi dan tindak lanjut berupa remedial dan pengayaan.

d. Kelemahan tindakan

Ada beberapa kelemahan tindakan yang ditemui selama pembelajaran siklus II yaitu selama pembelajaran berlangsung ada seorang siswa yang terlihat sangat pasif, tidak mau bertanya atau

menjawab pertanyaan dari guru, tidak mau maju kedepan kelas ketika guru memintanya.

## E.Kesimpulan Dan Saran

### 1.Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penggunaan Algabilbulponne dalam pembelajaran matematika tentang operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dapat meningkatkan aktifitas dan hasil belajar siswa. Hal ini terlihat bahwa pada siklus I skor rata-rata aktivitas siswa adalah 2,59 dan pada siklus II naik menjadi 3, 26. Demikian juga dengan nilai rata-rata hasil belajar siswa dari 76,86 pada siklus I, naik menjadi 82,57 pada siklus II.

### 2.Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan maka peneliti menyarankan bagi teman-teman guru yang memiliki permasalahan dan tujuan yang sama dengan yang dialami peneliti, maka:

1. Dalam melaksanakan proses pembelajaran matematika khususnya pada materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat , sebaiknya guru menggunakan alat peraga Algabilbulponne agar siswa lebih mudah memahami konsep karena lebih konkrit. Selain itu bahan yang digunakan untuk membuat alat ini mudah didapat dan harganya murah.

2. Dalam membuat Algabilbulponne disarankan agar guru memilih bahan sesuai dengan kebutuhan dan kondisi sekolah masing-masing

### Daftar Pustaka

- Ahmadi,Iif Khoiru dan Amri Sofan.2011. *Paikem Gembrot;Mengembangkan Pembelajaran Aktif, Inovatif, Kreatif, Efektif,Menyenangkan,Gembira dan Berbobot (Sebuah Analisis Teoritis, Konseptual, dan Praktis)*.Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher.
- Arikunto, Suharsini,2006. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta:Bumi Aksara.
- Muhsetyo, Gatot, dkk, 2007. *Pembelajaran matematika SD*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Winataputra, Udin, dkk, 2007. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Universitas Terbuka