

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari Penelitian Tindakan Kelas (PTK) pada siswa kelas VIIB SMP Negeri 12 Yogyakarta adalah:

1. Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Kegiatan inti yang dilakukan dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)* adalah “Numbering” yaitu setiap siswa pada masing-masing kelompok memiliki nomor antara 1 sampai 5 yang sesuai dengan jumlah anggota kelompoknya. Setelah itu guru memberikan pertanyaan “Questioning” dalam bentuk LKS. Siswa kemudian menyatukan hasil pemikirannya “Heads Together” untuk mendiskusikan LKS serta memastikan setiap anggota kelompok mengetahui jawabannya agar ketika guru memanggil salah satu nomor untuk menjawab pertanyaan “Answering” di depan kelas, siswa dapat menjawab.
2. Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)* dapat meningkat. Rata-rata hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada pra tindakan rata-rata 36.44%, pada siklus I meningkat menjadi 65.99%, dan pada siklus II meningkat menjadi 88.85%. Sehingga kemampuan pemecahan masalah matematika

siswa yang mendapat nilai lebih dari 75 pada pra tindakan 5.88%, kemudian pada siklus I yang mendapat nilai lebih dari 75 sebanyak 29.41% dan pada siklus II meningkat menjadi 91.18%. Rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada tiap aspek mengalami peningkatan dari setiap siklus. Aspek memahami masalah pada pra tindakan 31.05% (kriteria kurang) pada siklus I meningkat menjadi 83.33% (kriteria tinggi) dan pada siklus II meningkat menjadi 93.38% (kriteria tinggi). Aspek merencanakan penyelesaian pada pra tindakan 15.03% (kriteria rendah) pada siklus I meningkat menjadi 39.71% (kriteria kurang) pada siklus II meningkat menjadi 82.35% (kriteria tinggi). Aspek menyelesaikan masalah melalui perhitungan pada pra tindakan 64.71% (kriteria cukup) pada siklus I meningkat menjadi 71.81% (kriteria cukup) dan pada siklus II meningkat menjadi 87.25% (kriteria tinggi). Aspek memeriksa kembali hasil dan proses pada pra tindakan 34.97% (kriteria kurang) pada siklus I meningkat menjadi 69.12% (kriteria cukup) dan pada siklus II meningkat menjadi 92.40% (kriteria tinggi).

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di SMP Negeri 12 Yogyakarta, ada beberapa saran yang perlu diperhatikan, antara lain:

1. Bagi guru

- a. Model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)* dapat dijadikan salah satu alternative model pembelajaran matematika yang diterapkan di SMP Negeri 12 Yogyakarta.

- b. Dalam proses pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)*, peran guru sangat perlu diperhatikan terutama peran sebagai motivator.
2. Bagi peneliti selanjutnya
 - a. Agar lebih optimal pada saat proses pengamatan.
 - b. Waktu penelitian tidak mendekati jadwal evaluasi sekolah (UTS/UAS) agar penelitian dapat berjalan dengan optimal tidak terburu-buru karena waktu yang singkat/mepet.

DAFTAR PUSTAKA

- Aan Hasanah. 2012. *Pengembangan Profesi Guru*. Bandung: CV Pustaka Setia.
- Ahmad Sutanto. 2012. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Aunurrahman. 2012. *Belajar Dan Pembelajaran*. Bandung: CV Alfabeta.
- Fadjar Shadiq. 2014. *Belajar Memecahkan Masalah Matematika*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Hamdani. 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Pustaka Setia.
- Hamzah B. Uno dan Umar, Masri K. 2009. *Mengelola Kecerdasan Dalam Pembelajaran*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Hamzah B. Uno dan Koni, S.2012.*Assessment Pembelajaran*.Jakarta:PT Bumi Aksara.
- Ibrahim dan Suparni. 2012. *Pembelajaran Matematika Teori dan Aplikasinya*. Yogyakarta: SUKA-Press
- Indah Komsiyah. 2012. *Belajar Dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Teras
- Isjoni. 2011. *Pembelajaran Kooperatif Meningkatkan Kecerdasan Komunikasi Antar Peserta Didik*. Yogyakarta. Pustaka Pelajar.
- Indah Komsiyah. 2012. *Belajar Dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Teras
- Lie, Anita. 2008. *Cooperative Learning*. Jakarta: Grasindo.
- MM. Endang Susetyawati dan Sumaryanta. 2005. *Teknologi Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Universitas PGRI Yogyakarta.
- Oemar Hamalik. 2013. *Psikologi Belajar dan Mengajar*.Bandung:Sinar Baru Algesindo.
- Rusman. 2011. *Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Bandung. Rajawali Pers.
- Rusman. 2013. *Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: PT Rajagrafindo.
- Suharsimi Arikunto. 2010. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Penerbit Alfabeta
- Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Prenada Media Grup.
- Wina Sanjaya. 2011. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

LAMPIRAN 1

Daftar Nama Siswa Kelas VIIB SMP Negeri 12 Yogyakarta

No.	NIS	NAMA	L P
1	6125	ADINDA KUSUMA PERMATANING I.	P
2	6126	AGHNI AMALIA NURROHMAH	P
3	6127	ALOYSIUS BAGAS UNTANG WIDYA	L
4	6128	ALVITO MUHAMMAD RIYANDIKA	L
5	6129	ANNISA NIMAS AYU	P
6	6130	AQIL RAFI ALJAUZIA	L
7	6131	BAGUS SETIAWAN	L
8	6132	BETCHY YOGAS MARGARETHA	P
9	6133	DIAS DJATI ABABIL	L
10	6134	DUSTINE NUR IKSAN PRATAMA	L
11	6135	FATIMAH LUTHFIANA HARAHAP	P
12	6136	GABRIEL MARCELINO HERDANA	L
13	6137	ICHSAN FAJAR ROMANTA KAMALUDDIN	L
14	6138	KATRIN YUNITA	P
15	6139	MUHAMMAD EVRAN ANDIKA PUTRA	L
16	6140	MUHAMMAD KAHLIL DANI ZAJHRAN M.	L
17	6141	MARCELINA CARLADONTI P.	P
18	6142	MARGARETA ANINGTYAS A.	P
19	6143	MUHAMMAD SYAIFULLAH	L
20	6144	NORA FEBRIANA PUTRI	P
21	6145	NORMA GITA CAHYANI	P
22	6146	NOVKY TAUFIK ARDANA	L
23	6147	NIR FATHINI MULIA UTAMI	P
24	6148	NUR FATIHAH RUSTYANING K.	P
25	6149	PETRUS ANTON MARIANTO	L
26	6150	PRATITA PRAMANANDA A.	P
27	6151	RAMADHAN ADIJAYA	L
28	6152	RIVALDY BIMA PRATAMA	L
29	6153	RUFAIDA NUR RAHMI	P
30	6154	SALSABILA KHOTAMI	P
31	6155	STEFANY PUSPITA SARI	P
32	6156	SYALYA MEDINA YAMAN	P
33	6157	VALENTYNA PUTRI PRASETYO	P
34	6158	YUSTINUS DHIMAS ARINTO	L

TES PRA-TINDAKAN

Jawablah pertanyaan berikut ini dengan tepat!

1. Dini membeli 15kg tepung terigu, 6kg tomat, dan 19kg wortel. Karena terlalu lama disimpan 6kg tepung terigu, 3kg tomat, dan 7kg wortel ternyata rusak/busuk. Tentukan banyaknya tepung, wortel, dan tomat yang tersisa. Nyatakan dalam bentuk aljabar.
2. Disebuah toko komputer terdapat 10 unit laptop, 5 unit komputer, dan 3 speaker. Pada suatu hari ada beberapa barang yang terjual yaitu 3 unit laptop, 2 unit komputer, kemudian toko tersebut mendapat kiriman dari pabrik berupa 2 unit laptop, 2 unit komputer, dan 2 speaker. Berapakah jumlah alat elektronik yang sekarang ada ditoko komputer tersebut!
3. Sebuah persegi panjang berukuran panjang $(5x-2)$ cm dan lebar $(4x-7)$ cm. Tentukan luas persegi panjang tersebut ! Nyatakan dalam bentuk aljabar.

LAMPIRAN 2

SILABUS PEMBELAJARAN

Sekolah : SMP N 12 Yogyakarta
 Kelas : VII
 Mata Pembelajaran : Matematika
 Semester : I (Satu)
 Standar Kompetensi : 3. Menggunakan bentuk aljabar, persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel, dan perbandingan dalam pemecahan masalah.

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Bahan
				Tehnik	Bentuk	Contoh Instrumen		
3.3Menggunakan konsep aljabar dalam pemecahan	Perbandingan dan aritmetika sosial	Melakukan simulasi kegiatan ekonomi sehari-hari (jual beli)	Menghitung nilai keseluruhan, nilai per-unit, dan nilai sebagian.	Tes tertulis	Uraian	Harga 1 lusin pensil adalah Rp18.000,00. a. Berapakah harga 1 buah pensil? b. Berapakah harga 5 buah pensil?	2x40 menit	Buku teks, uang, barang-barang yang

<p>cahan ma-salah arit- metika so-sial yang sederhana .</p>		<p>Mendiskusika n pengertian dan menghitung nilai keseluruhan,n ilai per- unit,dan nilai sebagian.</p>						<p>biasa diper- jualbelik an, bank.</p>
		<p>Mendiskusika n dan menghitung besar laba, persentase laba,rugi, harga jual, harga beli,rabat, dan</p>	<p>Menentukan besar dan persentase laba, rugi, harga jual, harga beli, rabat, bunga tunggal dalam kegiatan ekonomi.</p>	<p>Tes tertulis</p>	<p>Tes pilihan ganda</p>	<p>Seorang pedagang, Pak Rifki menjual sebuah televisi seharga Rp1.650.000,00. Dari penjualan itu pak Rifki mengambil untung sebesar 10%. Harga beli televisi itu adalah:</p>	<p>2x40 menit</p>	

		bunga tunggal dalam kegiatan ekonomi				a. Rp1.815.000,00 b. Rp1.600.000,00 c. Rp1.500.000,00 d. Rp1.485.000,00		
--	--	--------------------------------------	--	--	--	--	--	--

Yogyakarta, November 2015

Guru Mata Pelajaran

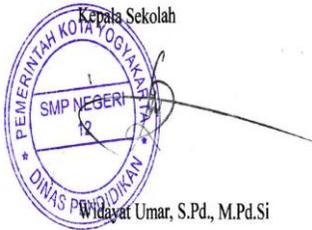


Ibnu Isbiyanta, S.Pd

NIP. 19581221 147911 1 001

Mengetahui,

Kepala Sekolah



Widayat Umar, S.Pd., M.Pd.Si

NIP. 19700313 199301 1 002

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**(RPP)**

Nama Sekolah	: SMP N 12 Yogyakarta
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas	: VII
Semester	: 1 (satu)
Siklus/Pertemuan	: I / 1 dan 2
Alokasi Waktu	: 4 x 40 menit (2 pertemuan)

A. Standar Kompetensi

3. Menggunakan bentuk aljabar, persamaan, dan pertidaksamaan linear satu variabel dan perbandingan dalam pemecahan masalah

B. Kompetensi Dasar

3.3 Menggunakan konsep aljabar dalam pemecahan masalah aritmatika sosial yang sederhana.

C. Indikator

1. Pertemuan 1
 - a. Menentukan nilai keseluruhan
 - b. Menentukan nilai per unit
 - c. Menentukan banyaknya unit
2. Pertemuan 2
 - a. Menentukan harga jual
 - b. Menentukan harga beli
 - c. Menghitung besar dan presentase keuntungannya
 - d. Menghitung besar dan presentase kerugiannya

D. Tujuan Pembelajaran

1. Pertemuan 1
 - a. Peserta didik mampu menentukan nilai keseluruhan
 - b. Peserta didik mampu menentukan nilai per unit
 - c. Peserta didik mampu menentukan banyaknya unit
2. Pertemuan 2
 - a. Peserta didik mampu menentukan harga jual
 - b. Peserta didik mampu menentukan harga beli
 - c. Peserta didik mampu menghitung besar dan presentase keuntungannya
 - d. Peserta didik mampu menghitung besar dan presentase kerugiannya

E. Materi Ajar

1. Pertemuan pertama

Dalam kehidupan sehari-hari, sering ditemukan masalah seperti berikut. Misalnya harga sebuah buku tulis Rp 2.500,00. Jika kita ingin membeli 5 buah buku tulis maka uang yang kita butuhkan untuk membayar sebanyak $5 \times \text{Rp } 2.500,00 = \text{Rp } 12.500,00$.

Jika harga 1 pak buku tulis yang berisi 12 buah buku adalah Rp 24.000,00 maka kita dapat menghitung harga 1 buah buku dengan cara $\frac{\text{Rp } 24.000,00}{12} = \text{Rp } 2.000,00$. dalam masalah diatas, harga 5 buah buku tulis dan harga satu pak buku tulis merupakan *nilai keseluruhan*, sedangkan harga satu buah buku tulis merupakan *nilai per unit*.

Dari uraian diatas didapat 3 rumus yaitu sebagai berikut:

- a) Nilai keseluruhan = Banyak unit x Nilai per unit
- b) Banyak unit = $\frac{\text{Nilai keseluruhan}}{\text{Nilai per unit}}$
- c) Nilai per unit = $\frac{\text{Nilai keseluruhan}}{\text{Banyak unit}}$

2. Pertemuan kedua

KEUNTUNGAN dan KERUGIAN

Dalam perdagangan kita sering mendengar atau menggunakan istilah-istilah seperti harga beli, harga jual, keuntungan, dan kerugian. Harga beli adalah harga barang dari pabrik, grosir, atau tempat lainnya.

Harga beli sering disebut modal. Dalam situasi tertentu, modal adalah harga beli ditambah dengan ongkos atau biaya lainnya. Sedangkan Harga jual adalah harga barang yang ditentukan oleh pedagang kepada pembeli.

Sedangkan kriteria dari seorang pedagang mendapat untung, rugi, atau impas dapat ditinjau dari harga beli dan harga jual adalah sebagai berikut:

- a) Jika harga beli *kurang dari* harga jual maka pedagang tersebut akan memperoleh *keuntungan*.
- b) Jika harga beli *sama dengan* harga jual maka pedagang tersebut akan memperoleh *impas*.
- c) Jika harga beli *lebih dari* harga jual maka pedagang tersebut akan memperoleh *kerugian*.

Penentuan besar kecilnya keuntungan atau kerugian dalam perdagangan dapat diketahui dengan cara:

- a) Besar keuntungan sama dengan Harga jual dikurangi Harga beli
- b) Besar kerugian sama dengan Harga beli dikurangi Harga jual

Perumusan matematis dari keuntungan di atas dapat dijelaskan sebagai berikut. Misalkan harga beli (B), harga jual (J), besar keuntungan (U), besar kerugian (R), maka dalam perdagangan akan terdapat rumusan sebagai berikut:

- a) $U = J - B$ dengan $B < J$
- b) $R = B - J$ dengan $B > J$

PERSENTASE UNTUNG DAN RUGI

1. Pengertian Persen

Persen merupakan bentuk pecahan biasa yang ditulis sebagai $x\%$ dengan x bilangan nyata. Persen artinya per seratus, hal ini berarti persen adalah nama lain dari pecahan biasa yang penyebutnya bernilai seratus. Jadi $x\%$ jika dinyatakan dalam pecahan biasa ditulis $\frac{x}{100}$ dengan x bilangan nyata. Sedangkan jika suatu pecahan desimal dapat dinyatakan dalam persen dengan cara mengalihkan pecahan tersebut dengan 100%.

2. Menentukan Presentase Untung dan Rugi terhadap Harga Pembelian

Penentuan persentase untung dan rugi selalu dihitung dari harga beli, kecuali dalam keadaan tertentu (ada keterangan lain). Perumusan persen untung dan rugi dapat dilihat sebagai berikut:

$$1) \text{ Persentase untung dari harga beli} = \frac{\text{keuntungan}}{\text{harga beli}} \times 100\%$$

$$\text{Atau: } \%U = \frac{J - B}{B} \times 100\% \text{ dengan } J > B$$

$$2) \text{ Persentase rugi dari harga beli} = \frac{\text{kerugian}}{\text{harga beli}} \times 100\%$$

$$\text{Atau: } \%R = \frac{B - J}{B} \times 100\% \text{ dengan } J < B$$

F. Metode/Model Pembelajaran

Model : Kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT)

Metode : Diskusi, tanya jawab dan penugasan

G. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran

1. Pertemuan Pertama

Kegiatan	Uraian Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	1. Guru membuka pelajaran dan mengkondisikan siswa untuk siap	8 Menit

	<p>menerima pelajaran.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa. 3. Guru menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan. 4. Apersepsi : Guru memberikan contoh tentang materi terkait yaitu jual beli yang dilakukan siswa saat membeli makanan dikantin sekolah. 5. Guru menjelaskan mengenai tujuan pembelajaran yang ingin dicapai yaitu siswa dapat menentukan nilai keseluruhan, nilai per unit dan banyaknya unit. 6. Guru menjelaskan apabila materi ini dikuasai dengan baik, maka akan dapat membantu siswa dalam menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan aritmatika sosial. 	
Inti	<p>Eksplorasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Penomoran (Numbered)</i> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang terdiri dari 3-5 siswa. 2. Setiap siswa dalam kelompok diberi nomor yang berbeda sesuai jumlah anggota kelompoknya. ▪ <i>Mengajukan Permasalahan (Questioning)</i> <ol style="list-style-type: none"> 3. Guru membagikan LKS 1 dan soal latihan 1 kepada masing-masing 	65 Menit

	<p>kelompok untuk mendiskusikan permasalahan bersama dalam kelompok.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Berpikir Bersama (Heads Together)</i> <p>4. Siswa berdiskusi dalam kelompoknya untuk menyelesaikan permasalahan yang ada pada LKS 1 dan menyelesaikan soal latihan 1.</p> <p>5. Guru membimbing siswa dalam berdiskusi.</p> <p>6. Siswa diperbolehkan untuk bertanya apabila mengalami kesulitan.</p> <p>Elaborasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Pemberian Jawaban (Answering)</i> <p>7. Siswa dari setiap kelompok yang nomornya dipanggil secara acak oleh guru, maju untuk mempresentasikan hasil diskusi dari kelompok mereka masing-masing.</p> <p>8. Guru mempersilahkan siswa lain untuk memberikan tanggapan.</p> <p>Konfirmasi :</p> <p>9. Guru memberikan konfirmasi mengenai hasil diskusi dari semua kelompok.</p> <p>10. Guru melakukan penguatan materi, jika masih terdapat jawaban yang salah dari hasil diskusi siswa.</p>	
Penutup	1. Guru membimbing siswa untuk membuat rangkuman atau	7 Menit

	<p>kesimpulan dari apa yang telah siswa pelajari pada pertemuan ini.</p> <p>2. Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari materi berikutnya dirumah, yaitu tentang keuntungan, kerugian dan presentase untung dan rugi.</p> <p>3. Guru menutup pelajaran.</p>	
--	--	--

2. Pertemuan Kedua

Kegiatan	Uraian Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka pelajaran dan mengkondisikan siswa untuk siap menerima pelajaran. 2. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa. 3. Guru menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan. 4. Apersepsi : Guru mengingatkan kembali materi tentang menentukan nilai keseluruhan, nilai per unit dan banyaknya unit pada materi sebelumnya. 5. Guru menjelaskan mengenai tujuan pembelajaran yang ingin dicapai yaitu siswa dapat menentukan harga jual, harga beli, besar dan presentase untung rugi. 6. Guru menjelaskan apabila materi ini 	8 Menit

	dikuasai dengan baik, maka akan dapat membantu siswa dalam menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan aritmatika sosial.	
Inti	<p>Eksplorasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Penomoran (Numbered)</i> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang terdiri dari 3-5 siswa. 2. Setiap siswa dalam kelompok diberi nomor yang berbeda sesuai jumlah anggota kelompoknya. <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Mengajukan Permasalahan (Questioning)</i> <ol style="list-style-type: none"> 3. Guru membagikan LKS 2 dan soal latihan 2 kepada masing-masing kelompok untuk mendiskusikan permasalahan bersama dalam kelompok. <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Berpikir Bersama (Heads Together)</i> <ol style="list-style-type: none"> 4. Siswa berdiskusi dalam kelompoknya untuk menyelesaikan permasalahan yang ada pada LKS 2 dan menyelesaikan soal latihan 2. 5. Guru membimbing siswa dalam berdiskusi. 6. Siswa diperbolehkan untuk bertanya apabila mengalami kesulitan. <p>Elaborasi :</p>	65 Menit

	<p>▪ Pemberian Jawaban (Answering)</p> <p>7. Siswa dari setiap kelompok yang nomornya dipanggil secara acak oleh guru, maju untuk mempresentasikan hasil diskusi dari kelompok mereka masing-masing.</p> <p>8. Guru mempersilahkan siswa lain untuk memberikan tanggapan.</p> <p>Konfirmasi :</p> <p>9. Guru memberikan konfirmasi mengenai hasil diskusi dari semua kelompok.</p> <p>10. Guru melakukan penguatan materi, jika masih terdapat jawaban yang salah dari hasil diskusi siswa.</p>	
Penutup	<p>1. Guru membimbing siswa untuk membuat rangkuman atau kesimpulan dari apa yang telah siswa pelajari pada pertemuan ini.</p> <p>2. Guru menyampaikan rencana pembelajaran untuk pertemuan selanjutnya yaitu tes dan menyuruh siswa untuk latihan dan belajar dirumah.</p> <p>3. Guru menutup pelajaran.</p>	7 Menit

H. Alat dan Sumber Belajar

Sumber :

1. Nuharini, Dewi, dan Tri Wahyuni. 2008. *Matematika dan Konsep Aplikasinya*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.

2. Sumber buku matematika lainnya

Alat :

LKS, Whiteboard, Spidol

I. Penilaian Hasil Belajar

Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		
	Teknik penilaian	Bentuk Instrumen	Instrumen/Soal
1. Dapat menentukan harga per unit	Tes Tertulis	Tes Uraian	Dimas membeli buku sebanyak 2 kodi dengan harga Rp 160.000,00. Jika Siska hanya ingin membeli 3 buku, berapa uang yang dibutuhkan Siska?
2. Dapat menghitung keuntungan seorang pedagang	Tes Tertulis	Tes Uraian	Seorang pedagang membeli mobil dengan harga Rp 65.000.000,00. Jika pedagang tersebut menginginkan untung 20%, maka dengan harga berapa pedagang tersebut harus menjual mobil itu?
3. Dapat menentukan kerugian seorang pedagang	Tes Tertulis	Tes Uraian	Seorang pengusaha membeli emas batangan dengan harga Rp 20.000.000,00. Karena suatu alasan tiba-tiba pengusaha tersebut menjual emas batangan tersebut pada rekan bisnisnya dengan harga Rp 18.000.000,00. Tentukan berapa persen

			kerugian pengusaha tersebut!
4. Dapat menghitung harga beli	Tes Tertulis	Tes Uraian	Seorang pedagang membeli 50kg jeruk dengan harga Rp 325.000,00. Kemudian 34kg jeruk dijual dengan harga Rp 7.500,00 dan sisanya dijual dengan harga Rp 7.250,00. Jika jeruk tersebut habis terjual dalam sehari berapa untung yang diperoleh pedagang tersebut.

Yogyakarta,

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran



Ibnu Isbiyanta, S.Pd
NIP. 19581221 147911 1 001

Peneliti



Arfian Iswandari
NPM. 11144100108

LEMBAR VALIDASI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN I (RPP I)

Satuan Pendidikan : SMP
 Materi Pokok : Aritmatika Sosial
 Kelas/ Semester : VII/ 1
 Siklus ke- : 1
 Nama Validator : Siska Candra Ningsih, M.Sc
 Pekerjaan : Dosen Pendidikan Matematika Universitas PGRI Yogyakarta

A. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mendapatkan RPP yang valid.

B. PETUNJUK

Bapak dimohon memberikan penilaian dengan cara sebagai berikut.

1) Bapak memberikan tanda *check* (✓) pada kolom yang tersedia pada tabel di bawah, dengan kriteria skala penilaian telah ditentukan sebagai berikut:

- 1 = Tidak Baik 4 = Baik
 2 = Kurang Baik 5 = Sangat Baik
 3 = Cukup Baik

2) Bapak memberikan saran dengan langsung menuliskannya pada kolom saran yang telah disediakan.

C. PENILAIAN

No	Aspek Penilaian	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
A. Aspek Isi						
Komponen RPP						
1	Kelengkapan komponen RPP yang meliputi identitas, SK, KD dan indikator, tujuan, materi, metode pembelajaran, sumber belajar, media pembelajaran, kegiatan pembelajaran, dan penilaian hasil belajar.				✓	
Identitas RPP						
2	Kelengkapan identitas RPP yang meliputi nama satuan pendidikan, identitas mata pelajaran, kelas/semester, materi pokok, dan alokasi waktu.				✓	
3	Kejelasan identitas RPP.				✓	
Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi						
4	Indikator merujuk pada KD yang telah ditentukan.				✓	

5	Ketepatan penggunaan kata kerja operasional.				✓	
Tujuan Pembelajaran						
6	Kesesuaian tujuan dengan indikator dan KD.				✓	
Materi Pembelajaran						
7	Kesesuaian materi dengan indikator.				✓	
Metode Pembelajaran						
8	Kesesuaian penggunaan metode pembelajaran untuk mencapai indikator yang telah ditetapkan.				✓	
9	Kesesuaian metode pembelajaran dengan karakteristik siswa.			✓		
Sumber Belajar						
10	Kesesuaian dengan indikator.				✓	
11	Kesesuaian dengan materi/metode.				✓	
12	Kesesuaian dengan karakteristik siswa.			✓		
Media Pembelajaran						
13	Kesesuaian dengan materi.				✓	
14	Kesesuaian dengan tingkat perkembangan intelektual siswa.				✓	
15	Kemudahan pengadaaan dan kepraktisan penggunaannya.				✓	
Kegiatan Pembelajaran						
16	Kejelasan langkah-langkah pembelajaran sesuai dengan metode pembelajaran				✓	
17	Kesesuaian tahapan pembelajaran dengan alokasi waktu.				✓	
Penilaian Hasil Pembelajaran						
18	Ketepatan pemilihan teknik dan instrumen penilaian.				✓	
19	Kesesuaian instrumen penilaian dengan kisi-kisi.				✓	
20	Keterwakilan indikator				✓	
B. Aspek Bahasa						
21	Kejelasan bahasa yang digunakan sehingga tidak menimbulkan penafsiran ganda.				✓	
22	Ketepatan penggunaan kata-kata mudah dipahami guru.				✓	
23	Kesesuaian bahasa yang digunakan dengan kaidah Bahasa Indonesia.				✓	
24	Penggunaan bahasa secara efektif dan efisien.				✓	

D. SARAN

layak digunakan utk pembelajaran.

E. KESIMPULAN

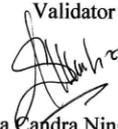
RPP I ini dinyatakan:

1. Layak digunakan tanpa revisi.
2. Layak digunakan setelah revisi.
3. Tidak layak digunakan.

(mohon diberi tanda silang (X) pada nomor sesuai dengan kesimpulan).

Yogyakarta, 26 Oktober 2015

Validator



Siska Candra Ningsih, M.Sc
NIS. 19780923 201401 2 002

LKS 1

Nama Kelompok :

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Standar Kompetensi :

3. Menggunakan bentuk aljabar, persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel dan perbandingan dalam pemecahan masalah

Kompetensi Dasar :

3.3 Menggunakan konsep aljabar dalam pemecahan masalah aritmatika sosial yang sederhana

Tujuan Pembelajaran :

Siswa dapat menentukan nilai keseluruhan, nilai sebagian dan nilai per unit

Kegiatan 1

Selesaikan kegiatan berikut sesuai dengan petunjuk!

MASALAH:

Seorang pemilik toko alat tulis menjual satu kotak pensil dengan harga Rp. 8400,00 dan dalam satu kotak terdapat 12 buah pensil. Jika Budi ingin membeli 5 buah pensil, berapakah uang yang diperlukan Budi untuk membayar 5 buah pensil tersebut?



Petunjuk Kegiatan:

1. Diskusikanlah dengan teman kelompokmu.
2. Baca dan cermatilah masalah diatas.
3. Tuliskan harga per kotak pensil pada tabel dibawah dikolom *harga keseluruhan*.
4. Tulislah banyaknya pensil dalam satu kotak pada tabel dikolom *banyak unit*.
5. Berapa harga satu buah pensil? Tulis pada tabel kolom *harga per unit*.

Harga Keseluruhan	Banyak Unit	Harga Per Unit
...

6. Berapakah uang yang diperlukan Budi untuk membeli 5 buah pensil ...
7. Jika Budi ingin membeli 2 buah pensil, maka harga 2 buah pensil adalah ...
8. Jika Budi ingin membeli 8 buah pensil, maka harga 8 buah pensil adalah ...

Kesimpulan

Dari tabel di atas maka dapat disimpulkan bahwa:

Harga Keseluruhan =

Harga Sebagian =

Harga Per Unit =

Kegiatan 2

Cindy membeli buah-buahan di pasar tradisional, ia membeli 2kg jeruk dan 5kg apel dengan harga 1kg jeruk Rp. 15.000,00 dan 1kg apel Rp. 17.000,00. Berapakah uang yang diperlukan Cindy untuk membayar buah-buahan tersebut?

Penyelesaian:

Langkah 1: Memahami Masalah (Tuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan)

Diketahui:

Ditanyakan:

Langkah 2: Merencanakan Penyelesaian Masalah

Langkah 3: Selesaikan Soal berdasarkan rencana penyelesaian yang telah kalian buat

Langkah 4: Periksa kembali jawaban kalian dan tuliskan kesimpulan berdasarkan hasil yang diperoleh

Jadi, uang yang diperlukan Cindy untuk membeli 2kg jeruk dan 5kg apel adalah...

Semoga sukses
☺☺☺



LEMBAR VALIDASI
LEMBAR KEGIATAN SISWA 1 (LKS 1)

Mata Pelajaran : Matematika
 Satuan Pendidikan : SMP
 Materi Pokok : Aritmatika Sosial
 Kelas/ Semester : VII/ 1
 Siklus ke- : 1
 Nama Validator : Siska Candra Ningsih, M.Sc
 Pekerjaan : Dosen Pendidikan Matematika Universitas PGRI Yogyakarta

Petunjuk:

Berilah tanda cek (√) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat anda!

Keterangan:

- 1 : berarti "tidak baik"
- 2 : berarti "kurang baik"
- 3 : berarti "cukup baik"
- 4 : berarti "baik"
- 5 : berarti "sangat baik"

No.	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	Format					
	1. Kejelasan petunjuk				✓	
	2. Memiliki daya tarik				✓	
	3. Sistem penomoran jelas				✓	
	4. Kesesuaian antara teks dan ilustrasi			✓		
	5. Pengaturan ruang / tata letak				✓	
II	Ilustrasi					
	1. Dukungan ilustrasi memperjelas petunjuk				✓	
	2. Memberi rangsangan secara visual			✓		
	3. Memiliki tampilan yang jelas				✓	
III	Bahasa					
	1. Kebenaran tata bahasa				✓	
	2. Kesesuaian kalimat dengan perkembangan siswa				✓	
	3. Kesederhaan struktur kalimat				✓	
	4. Kejelasan petunjuk dan arahan				✓	

	5. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan				✓	
IV	Isi					
	1. Kebenaran isi / materi				✓	
	2. Kesesuaian dengan standar isi KTSP				✓	
	3. Kesesuaian dengan materi pelajaran / SK				✓	
	4. Materi yang disajikan jelas dan terbaca				✓	
	5. Kesesuaian dengan pembelajaran kooperatif tipe <i>Numbered Heads Together</i> (NHT)				✓	
	6. Metode penyajian				✓	
	7. Kelayakan sebagai instrumen				✓	

Kesimpulan penilaian secara umum*):

- a. LKS 1 (Lembar Kegiatan Siswa 1) model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) ini:
1. Tidak baik
 2. Kurang baik
 3. Cukup baik
 - ④ Baik
 5. Baik sekali

- b. LKS 1 (Lembar Kerja Siswa 1) model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) ini:

1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
- ④ Dapat digunakan tanpa revisi

*) lingkari yang sesuai

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran atau langsung pada naskah.

SARAN:

layak digunakan

.....

.....

.....

.....

Yogyakarta, 24 Oktober 2015

Validator



Siska Candra Ningsih, M.Sc
NIS. 19780923 201401 2 002

LKS 2

Nama Kelompok :

1.
2.
3.
4.
5.

Standar Kompetensi ..:

3. Menggunakan bentuk aljabar, persamaan, dan pertidaksamaan, linear satu variabel dan perbandingan, dalam pemecahan masalah

Kompetensi Dasar ..:

- 3.3 Menggunakan konsep aljabar dalam pemecahan masalah aritmatika sosial yang sederhana

Tujuan Pembelajaran ..:

- a. Siswa mampu menentukan harga jual
- b. Siswa mampu menentukan harga beli
- c. Siswa mampu menghitung besar dan presentase keuntungannya
- d. Siswa mampu menghitung besar dan presentase kerugiannya

Kegiatan 1

Selesaikan kegiatan berikut sesuai dengan petunjuk!

MASALAH:

Susi membeli beras di sebuah toko grosir sebanyak 5kg dengan harga Rp. 30.000,00. Sedangkan Ani membeli 5kg beras ditoko lain dengan harga Rp. 40.000,00. Kemudian Susi dan Ani menjual beras tersebut masing-masing dengan harga Rp. 33.000,00 dan Rp. 38.000,00. Hitunglah presentase dan besarnya keuntungan atau kerugian yang didapatkan Susi dan Ani.

**Petunjuk kegiatan:**

1. Diskusikanlah dengan teman kelompokmu!
2. Baca dan cermatilah masalah diatas.
3. Tulislah harga beras yang dibeli Susi dan Ani pada tabel kolom harga pembelian.
4. Tulislah harga jual beras tersebut pada tabel kolom harga penjualan.
5. Tentukan untung atau rugi yang diperoleh Susi dan Ani. Kemudian tuliskan disalah satu kolom untung atau rugi.

Nama	Harga Pembelian	Harga Penjualan	Untung	Rugi
Susi
Ani

Kesimpulan dari tabel diatas:

Untung =

Rugi =



Ingat Persen itu
adalah per 100

Kalian dapat menentukan persentase dengan membandingkan harga pembelian atau modal.

1. Berapa persenkah keuntungan Susi dari harga beli beras tersebut?

2. Berapa persenkah kerugian Ani dari harga beli beras tersebut?

Berdasarkan jawaban dari persoalan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa:

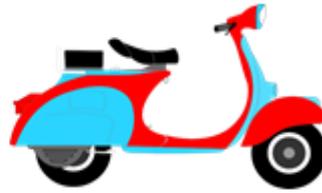
Persentase Untung =

Persentase Rugi =

Kegiatan 2

MASALAH:

Seseorang membeli sepeda motor bekas seharga Rp. 12.000.000,00 dan mengeluarkan biaya perbaikan Rp. 500.000,00. Setelah beberapa waktu sepeda itu dijualnya Rp 15.000.000,00. Berapa Persentasi untung dari harga jual?



Penyelesaian:

Langkah 1: memahami Masalah (Apa yang diketahui dan ditanyakan)

Diketahui:

Ditanyakan:

Langkah 2: Merencanakan Penyelesaian Masalah

Langkah 3: Selesaikan soal berdasarkan rencana penyelesaian yang sudah dibuat

Langkah 4: Periksa kembali jawaban kalian dan tuliskan kesimpulan berdasarkan hasil yang diperoleh

Jadi,

LEMBAR VALIDASI
LEMBAR KEGIATAN SISWA 2 (LKS 2)

Mata Pelajaran : Matematika
 Satuan Pendidikan : SMP
 Materi Pokok : Aritmatika Sosial
 Kelas/ Semester : VII/ 1
 Siklus ke- : 1
 Nama Validator : Siska Candra Ningsih, M.Sc
 Pekerjaan : Dosen Pendidikan Matematika Universitas PGRI Yogyakarta

Petunjuk:

Berilah tanda cek (√) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat anda!

Keterangan:

- 1 : berarti "tidak baik"
- 2 : berarti "kurang baik"
- 3 : berarti "cukup baik"
- 4 : berarti "baik"
- 5 : berarti "sangat baik"

No.	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	Format					
	1. Kejelasan petunjuk				✓	
	2. Memiliki daya tarik				✓	
	3. Sistem penomoran jelas				✓	
	4. Kesesuaian antara teks dan ilustrasi			✓		
	5. Pengaturan ruang / tata letak				✓	
	6. Jenis dan ukuran huruf sesuai				✓	
II	Ilustrasi					
	1. Dukungan ilustrasi memperjelas petunjuk				✓	
	2. Memberi rangsangan secara visual			✓		
	3. Memiliki tampilan yang jelas				✓	
	4. Mudah dipahami				✓	
III	Bahasa					
	1. Kebenaran tata bahasa				✓	
	2. Kesesuaian kalimat dengan perkembangan siswa				✓	
	3. Kesederhaan struktur kalimat				✓	
	4. Kejelasan petunjuk dan arahan				✓	

	5. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan				✓	
IV	Isi					
	1. Kebenaran isi / materi				✓	
	2. Kesesuaian dengan standar isi KTSP				✓	
	3. Kesesuaian dengan materi pelajaran / SK				✓	
	4. Materi yang disajikan jelas dan terbaca				✓	
	5. Kesesuaian dengan pembelajaran kooperatif tipe <i>Numbered Heads Together</i> (NHT)				✓	
	6. Metode penyajian				✓	
	7. Kelayakan sebagai instrumen				✓	

Kesimpulan penilaian secara umum*):

- a. LKS 2 (Lembar Kegiatan Siswa 2) model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) ini:
1. Tidak baik
 2. Kurang baik
 3. Cukup baik
 4. Baik
 5. Baik sekali

- b. LKS 2 (Lembar Kerja Siswa 2) model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) ini:
1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
 2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
 3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
 4. Dapat digunakan tanpa revisi

*) *lingkari yang sesuai*

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran atau langsung pada naskah.

SARAN:

layah digunakan

.....

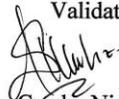
.....

.....

.....

Yogyakarta, 26 Oktober 2015

Validator



Siska Candra Ningsih, M.Sc
NIS. 19780923 201401 2 002

Rubrik Penskoran Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

Aspek yang dinilai	Skor			
	0	1	2	3
Memahami Masalah	Tidak menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam masalah yang disajikan	Salah dan kurang lengkap dalam menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam masalah yang disajikan	Benar dalam menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan namun masih kurang lengkap	Menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan lengkap dan benar.
Merencanakan Pemecahan Masalah	Tidak ada rencana pemecahan masalah	Ada rencana pemecahan masalah namun masih salah dan kurang lengkap	Perencanaan pemecahan masalah sudah benar namun masih kurang lengkap	Perencanaan pemecahan masalah sudah lengkap dan benar
Menyelesaikan Masalah Melalui Perhitungan	Tidak ada penyelesaian masalah melalui perhitungan	Ada penyelesaian masalah melalui perhitungan sesuai rencana namun masih salah dan kurang lengkap	Penyelesaian masalah melalui perhitungan sudah benar dan sesuai rencana namun kurang lengkap	Penyelesaian masalah melalui perhitungan sudah lengkap dan benar
Memeriksa Kembali Proses dan Hasil	Tidak ada pemeriksaan kembali tentang proses dan hasil yang diperoleh	Ada pemeriksaan kembali namun masih salah dan kurang lengkap	Ada pemeriksaan kembali, benar namun kurang lengkap	Pemeriksaan dilaksanakan secara lengkap dan benar

Kisi-Kisi Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

SIKLUS 1

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	No soal	Indikator Kemampuan
3.3 Mengguna- kan konsep aljabar dalam pemecahan masalah aritmatika sosial yang sederhana.	Siswa dapat menentukan harga 3 buku jika diketahui harga 2 kodi buku Rp 160.000,00	1	1. Kemampuan siswa dalam memahami masalah 2. Kemampuan siswa dalam merencanakan masalah 3. Kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah melalui perhitungan 4. Memeriksa kembali hasil yang diperoleh
	Siswa dapat menentukan harga jual mobil jika diketahui harga beli dan besar untung yang diinginkan	2	
	Siswa dapat menentukan persentase kerugian seorang pedagang jika diketahui harga beli dan harga jual	3	
	Siswa dapat menentukan keuntungan seorang pedagang jika diketahui harga beli dan harga jual	4	

SOAL TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH**SIKLUS 1**

Petunjuk !

- a. Berdoalah sebelum mengerjakan soal!
 - b. Kerjakan soal uraian di bawah ini dengan baik dan benar!
 - c. Tulislah jawaban pada lembar jawab yang telah di sediakan!
-
-

1. Dimas membeli buku sebanyak 2 kodi dengan harga Rp 160.000,00. Jika Siska hanya ingin membeli 3 buku, berapa uang yang dibutuhkan Siska?
2. Seorang pedagang membeli mobil dengan harga Rp 65.000.000,00. Jika pedagang tersebut menginginkan untung 20%, maka dengan harga berapa pedagang tersebut harus menjual mobil itu?
3. Seorang pengusaha membeli emas batangan dengan harga Rp 20.000.000,00. Karena suatu alasan tiba-tiba pengusaha tersebut menjual emas batangan tersebut kerekan bisnisnya dengan harga Rp 18.000.000,00. Tentukan berapa persen kerugian pengusaha tersebut!
4. Seorang pedagang membeli 50kg jeruk dengan harga Rp 325.000,00. Kemudian 34kg jeruk dijual dengan harga Rp 7.500,00 per kg dan sisanya dijual dengan harga Rp 7.250,00 per kg. Jika jeruk tersebut habis terjual dalam sehari berapa untung yang diperoleh pedagang tersebut.

KUNCI JAWABAN TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
SIKLUS 1

No	Indikator	Jawaban	Skor
1	Kemampuan siswa dalam memahami masalah	Diketahui: 1 kodi = 20 buah 2 kodi = Rp 160.000,- Ditanyakan: harga 3 buah buku ?	3
	Kemampuan siswa dalam merencanakan masalah	Penyelesaian : Harga 3 buku = 3 (harga 2 kodi : 2 kodi)	3
	Kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah sesuai dengan rencana langkah ke dua	2 kodi = 2 x 20 = 40 buah Harga tiga buku = 3 (160.000 : 40) = 3 (4.000) = 12.000	3
	Kemampuan siswa memeriksa kembali hasil yang diperoleh	Jadi harga tiga buku tersebut adalah Rp 12.000,00	3
Skor Maksimum			12
2	Kemampuan siswa dalam memahami masalah	Diketahui: Harga beli= Rp 65.000.000,00 Persentase untung = 20% Ditanya: Hitung harga jual mobil ?	3
	Kemampuan siswa dalam	Penyelesaian :	3

	merencanakan masalah	a. Untung = persentase untung × harga beli b. Harga jual = harga beli + untung	
	Kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah sesuai dengan rencana langkah ke dua	a. $Untung = \frac{20}{100} \times 65.000.000$ $= 15.000.000$ b. Harga jual mobil $= 65.000.000 + 15.000.000$ $= 80.000.000$	3
	Kemampuan siswa memeriksa kembali hasil yang diperoleh	Jadi harga jual mobil tersebut adalah Rp 80.000.000,00	3
Skor Maksimum			12
3	Kemampuan siswa dalam memahami masalah	Diketahui: Harga beli = Rp 20.000.000,00 Harga jual = Rp 18.000.000,00 Ditanya: berapa persen kerugiannya ?	3
	Kemampuan siswa dalam merencanakan masalah	Penyelesaian : a. Rugi = harga beli – harga jual b. Persentase kerugian $= \frac{rugi}{harga\ beli} \times 100\%$	3

	Kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah sesuai dengan rencana langkah ke dua	<p>a. Rugi = $20.000.000 - 18.000.000$ $= 2.000.000$</p> <p>b. Persentase kerugian $= \frac{2.000.000}{20.000.000} \times 100\%$ $= 10\%$</p>	3
	Kemampuan siswa memeriksa kembali hasil yang diperoleh	Jadi kerugian pengusaha tersebut sebanyak 10%	3
Skor Maksimum			12
4	Kemampuan siswa dalam memahami masalah	<p>Diketahui:</p> <p>Harga beli 50kg = Rp 325.000,00</p> <p>Harga jual 34kg = Rp 7.500,00</p> <p>Harga jual 16kg = Rp 7.250,00</p> <p>Ditanya: untung yang diperoleh pedagang ?</p>	3
	Kemampuan siswa dalam merencanakan masalah	<p>Penyelesaian :</p> <p>a. Harga jual = harga jual 34 kg Jeruk + harga jual 16 kg jeruk</p> <p>b. Untung = harga jual – harga beli</p>	3
	Kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah sesuai dengan rencana langkah ke dua	<p>a. harga jual = $(34 \times 7.500) +$ (16×7.250) $= 371.000$</p> <p>b. Untung = $371.000 - 325.000$ $= 46.000$</p>	3

	Kemampuan siswa memeriksa kembali hasil yang diperoleh	Jadi untung yang diperoleh adalah Rp 46.000,00	3
Skor Maksimum			12
Total Skor			48

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Skor yang dicapai}}{\text{skor total}} \times 100$$

**LEMBAR VALIDASI
SOAL PEMECAHAN MASALAH SIKLUS 1**

Mata Pelajaran : Matematika
 Satuan Pendidikan : SMP
 Materi Pokok : Aritmatika Sosial
 Kelas / semester : VII/1
 Nama Validator : Siska Candra Ningsih, M.Sc
 Pekerjaan : Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Universitas
 PGRI Yogyakarta

Petunjuk:

1. Sebagai pedoman untuk mengisi kolom-kolom validasi isi, bahasa soal, dan kesimpulan, maka perlu dipertimbangkan hal-hal sebagai berikut.
 - a. Validasi isi
 - ✚ Apakah soal sesuai dengan tujuan pembelajaran yang tercermin dalam indikator pemecahan masalah?
 - ✚ Apakah maksud soal sudah dirumuskan dengan singkat dan jelas?
 - b. Bahasa soal
 - ✚ Apakah bahasa yang digunakan dalam soal sudah memenuhi kaidah Bahasa Indonesia yang benar?
 - ✚ Apakah soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana/familiar bagi siswa, dan mudah dipahami?
 - ✚ Apakah soal tidak mengandung arti ganda?
2. Berilah tanda (√) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Anda!

Keterangan:

TV : Tidak valid	TDP : Tidak dapat dipahami
KV : Kurang valid	KDP : Kurang dapat dipahami
CV : Cukup valid	DP : Dapat dipahami
V : Valid	SDP : Sangat dapat dipahami

PK : Belum dapat digunakan, masih perlu konsultasi
 RB : Dapat digunakan dengan revisi besar
 RK : Dapat digunakan dengan revisi kecil
 TR : Dapat digunakan tanpa revisi

No. Soal	Validasi Isi				Bahasa Soal				Kesimpulan			
	TV	KV	CV	V	TDP	KDP	DP	SDP	PK	RB	RK	TR
1			✓				✓					✓
2			✓				✓					✓
3			✓				✓					✓
4			✓				✓					✓

3. Jika ada yang perlu dikomentari mohon menuliskan pada kolom saran berikut atau langsung pada naskah!

Saran:

lagak digunakan

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Yogyakarta, 26 Oktober 2015

Validator



Siska Candra Ningsih, M.Sc
NIS. 19780923 201401 2 002

**Kisi-Kisi Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Melalui
Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT)**

No	Aspek yang Diamati	No. Butir
1.	Kegiatan Pendahuluan : ➤ Membuka pembelajaran. ➤ Menanyakan kabar siswa dan mengecek kehadiran siswa. ➤ Menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan. ➤ Memberikan apersepsi kepada siswa dan menyampaikan tujuan pembelajaran ➤ Memberikan motivasi kepada siswa.	1 2 3 4,5 6
2.	Kegiatan Inti ➤ Membagi kelompok (<i>Numbered</i>). ➤ Membagikan LKS dan soal latihan (<i>Questioning</i>). ➤ Diskusi kelompok (<i>Heads Together</i>). ➤ Mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas (<i>Answering</i>). ➤ Konfirmasi hasil diskusi.	7 8,15 9, 10 11, 12 13,14
3	Kegiatan Penutup ➤ Menyimpulkan materi yang telah dipelajari ➤ Menyampaikan materi yang akan diberikan pada pertemuan yang akan datang. ➤ Menutup pembelajaran.	15 16 17

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA
DENGAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEADS
TOGETHER* (NHT) OLEH GURU**

Nama guru :

Sekolah/kelas :

Pokok bahasan :

Hari/tanggal :

Nama pengamat :

Pertemuan/siklus ke :

Petunjuk pengisian :

beri tanda (\surd) pada salah satu kolom ya atau tidak yang tersedia sesuai dengan apa yang anda amati selama proses pembelajaran.

No.	Aktifitas Guru	Pelaksanaan		Deskripsi Kegiatan
		Ya	Tidak	
	Kegiatan pendahuluan			
1.	Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam.			
2.	Guru menyapa dan mengecek kehadiran siswa.			
3.	Guru menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan.			
4.	Guru melakukan apersepsi dan pengkondisian belajar siswa.			
5.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.			

6.	Guru menyampaikan manfaat mempelajari Aritmatika Sosial.			
	Kegiatan Inti			
7.	Guru membagi siswa ke dalam kelompok 3 hingga 5 orang dan kepada setiap anggota kelompok diberi nomor disesuaikan dengan banyaknya siswa dalam kelompok tersebut. * (<i>Numbered</i>)			
8.	Guru membagikan LKS 1 dan soal latihan 1 kepada setiap kelompok. * (<i>Questioning</i>)			
9.	Guru membimbing siswa dalam berdiskusi. * (<i>Heads Together</i>)			
10.	Guru bertanya apakah ada siswa yang mengalami kesulitan?			
11.	Guru memanggil salah satu nomor secara acak, untuk menyampaikan jawaban dari hasil diskusi kelompoknya. * (<i>Answering</i>)			
12.	Guru mempersilahkan siswa yang lain memberikan tanggapan.			
13.	Guru memberikan konfirmasi mengenai hasil diskusi siswa.			
14.	Guru melakukan penguatan materi, jika masih terdapat jawaban yang salah dari hasil			

	diskusi siswa.			
	Kegiatan Penutup			
15.	Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari hari ini.			
16.	Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya yaitu menentukan harga jual, beli dan presentase.			
17.	Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam.			

Yogyakarta,

Observer

.....

**LEMBAR OBSERVASI KEGIATAN SISWA PEMBELAJARAN MATEMATIKA
DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE
*NUMBERED HEADS TOGETHER (NHT)***

Nama guru :

Sekolah/kelas :

Pokok bahasan :

Hari/tanggal :

Nama pengamat :

Pertemuan/siklus ke :

Petunjuk pengisian :

beri tanda (\surd) pada salah satu kolom ya atau tidak yang tersedia sesuai dengan apa yang anda amati selama proses pembelajaran.

No.	Aktifitas Siswa	Pelaksanaan		Deskripsi Kegiatan
		Ya	Tidak	
	Kegiatan pendahuluan			
1.	Siswa menjawab salam dari guru.			
2.	Siswa menjawab sapaan guru dan memberikan informasi mengenai kehadiran temannya.			
3.	Siswa menyimak penjelasan guru			
4.	Siswa mendengarkan apersepsi dari guru dan bersiap untuk mulai belajar.			
5.	Siswa menyimak penjelasan guru dengan baik.			
6.	Siswa menyimak penjelasan guru			

	dengan baik.			
	Kegiatan Inti			
7.	Siswa berkelompok, dan setiap anggota kelompok mendapat nomor sesuai dengan banyaknya siswa dalam kelompok. * (<i>Numbered</i>)			
8.	Siswa menerima LKS 1 dan soal latihan 1. * (<i>Questioning</i>)			
9.	Siswa mengerjakan permasalahan yang ada pada LKS 1 dan menyelesaikan soal latihan 1 . * (<i>Heads Together</i>)			
10.	Siswa menjawab pertanyaan guru.			
11.	Siswa yang nomornya sesuai mengangkat tangannya, kemudian menyampaikan jawaban dari hasil diskusi kelompoknya untuk seluruh kelas. * (<i>Answering</i>)			
12.	Siswa yang lain memberikan tanggapan mengenai hasil jawaban yang telah dipresentasikan.			
13.	Siswa menyimak penjelasan dari guru.			
14.	Siswa menyimak penjelasan dari guru.			

	Kegiatan Penutup			
15.	Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari hari ini.			
16.	Siswa menyimak penjelasan guru.			
17.	Siswa menjawab salam dari guru.			

Yogyakarta,

Observer

.....

LEMBAR VALIDASI
LEMBAR OBSERVASI KEGIATAN PEMBELAJARAN

Mata Pelajaran : Matematika
 Satuan Pendidikan : SMP
 Materi Pokok : Aritmatika Sosial
 Kelas/ Semester : VII/ 1
 Nama Validator : Siska Candra Ningsih, M.Sc
 Pekerjaan : Dosen Pendidikan Matematika Universitas PGRI Yogyakarta

Petunjuk:

Berilah tanda cek (√) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat anda!

Keterangan:

- 1 : berarti "tidak baik"
- 2 : berarti "kurang baik"
- 3 : berarti "cukup baik"
- 4 : berarti "baik"
- 5 : berarti "sangat baik"

No.	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	Format					
	1. Kejelasan petunjuk				✓	
	2. Memiliki daya tarik				✓	
	3. Sistem penomoran jelas				✓	
	4. Pengaturan ruang / tata letak				✓	
	5. Jenis dan ukuran huruf sesuai				✓	
II	Bahasa					
	1. Kebenaran tata bahasa				✓	
	2. Kesederhaaan struktur kalimat				✓	
	3. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan				✓	
IV	Isi					
	1. Kebenaran isi / materi				✓	
	2. Kesesuaian kegiatan dengan indikator				✓	
	3. Kegiatan dirumuskan dengan singkat dan jelas				✓	
	4. Kegiatan sesuai dengan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Numbered Heads Together</i> (NHT).				✓	
	5. Kesesuaian antara aktivitas guru dan aktivitas siswa.				✓	

Kesimpulan penilaian secara umum*):

- | | |
|---|--|
| <p>a. Lembar observasi kegiatan guru dengan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Numbered Heads Together</i> (NHT) ini:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak baik 2. Kurang baik 3. Cukup baik ④ Baik 5. Baik sekali | <p>b. Lembar observasi kegiatan guru dengan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Numbered Heads Together</i> (NHT) ini:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi 2. Dapat digunakan dengan banyak revisi 3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi ④ Dapat digunakan tanpa revisi |
|---|--|

*) lingkari yang sesuai

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran atau langsung pada naskah.

SARAN:

layak digunakan

.....

.....

.....

.....

Yogyakarta, 26 Oktober 2015

Validator



Siska Candra Ningsih, M.Sc
NIS. 19780923 201401 2 002

LEMBAR VALIDASI
LEMBAR OBSERVASI KEGIATAN SISWA

Mata Pelajaran : Matematika
 Satuan Pendidikan : SMP
 Materi Pokok : Aritmatika Sosial
 Kelas/ Semester : VII/ 1
 Nama Validator : Siska Candra Ningsih, M.Sc
 Pekerjaan : Dosen Pendidikan Matematika Universitas PGRI Yogyakarta

Petunjuk:

Berilah tanda cek (√) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat anda!

Keterangan:

- 1 : berarti "tidak baik"
- 2 : berarti "kurang baik"
- 3 : berarti "cukup baik"
- 4 : berarti "baik"
- 5 : berarti "sangat baik"

No.	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	Format					
	1. Kejelasan petunjuk				✓	
	2. Memiliki daya tarik				✓	
	3. Sistem penomoran jelas				✓	
	6. Pengaturan ruang / tata letak				✓	
	7. Jenis dan ukuran huruf sesuai				✓	
II	Bahasa					
	1. Kebenaran tata bahasa				✓	
	5. Kesederhaaan struktur kalimat				✓	
	6. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan				✓	
IV	Isi					
	1. Kebenaran isi / materi				✓	
	2. Kesesuaian kegiatan dengan indikator				✓	
	3. Kegiatan dirumuskan dengan singkat dan jelas				✓	
	4. Kegiatan sesuai dengan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Numbered Heads Together</i> (NHT).				✓	
	5. Kesesuaian antara aktivitas guru dan aktivitas siswa.				✓	

Kesimpulan penilaian secara umum*):

- | | |
|--|---|
| <p>a. Lembar observasi kegiatan siswa dengan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Numbered Heads Together</i> (NHT) ini:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak baik 2. Kurang baik 3. Cukup baik ④ Baik 5. Baik sekali | <p>b. Lembar observasi kegiatan siswa dengan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Numbered Heads Together</i> (NHT) ini:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi 2. Dapat digunakan dengan banyak revisi 3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi ④ Dapat digunakan tanpa revisi |
|--|---|

*) lingkari yang sesuai

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran atau langsung pada naskah.

SARAN:

..... layak digunakan

Yogyakarta, 11 Oktober 2015

Validator



Siska Candra Ningsih, M.Sc
 NIS. 19780923 201401 2 002

LKS 1

Nama Kelompok : biru

1. Rivaldy Bima P
2. M. Syaifullah
3. Ichsan Fajar R.K
4. Bagus Setyawan
5. M. Ervan Andika P

Standar Kompetensi :

3. Menggunakan bentuk aljabar, persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel dan perbandingan dalam pemecahan masalah

Kompetensi Dasar :

- 3.3 Menggunakan konsep aljabar dalam pemecahan masalah aritmatika sosial yang sederhana

Tujuan Pembelajaran :

Siswa dapat menentukan nilai keseluruhan, nilai sebagian dan nilai per unit

Kegiatan 1

Selesaikan kegiatan berikut sesuai dengan petunjuk !

MASALAH :

Seorang pemilik toko alat tulis menjual satu kotak pensil dengan harga Rp. 8400,00 dan dalam satu kotak terdapat 12 buah pensil. Jika Budi ingin membeli 5 buah pensil, berapakah uang yang diperlukan Budi untuk membayar 5 buah pensil tersebut ?



Petunjuk Kegiatan :

1. Diskusikanlah dengan teman kelompokmu.
2. Baca dan cermatilah masalah diatas.
3. Tuliskan harga per kotak pensil pada tabel dibawah dikolom *harga keseluruhan*.
4. Tulislah banyaknya pensil dalam satu kotak pada tabel dikolom *banyak unit*.
5. Berapa harga satu buah pensil? Tulis pada tabel kolom *harga per unit*.

Harga Keseluruhan	Banyak Unit	Harga Per Unit
3400	12	700

6. Berapakah uang yang diperlukan Budi untuk membeli 5 buah pensil ...3.500
7. Jika Budi ingin membeli 2 buah pensil, maka harga 2 buah pensil adalah ...1.400
8. Juka budi ingin membeli 8 buah pensil, maka harga 8 buah pensil adalah ...5.600

Kesimpulan

Dari tabel di atas maka dapat disimpulkan bahwa :

Harga Keseluruhan = Banyak unit x harga per unit

Harga Sebagian = banyak bagian unit x harga per unit

Harga Per Unit = $\frac{\text{Harga keseluruhan}}{\text{banyak unit}}$

Kegiatan 2

Cindy membeli buah-buahan di pasar tradisional, ia membeli 2kg jeruk dan 5kg apel dengan harga 1kg jeruk Rp 15.000,00 dan 1kg apel Rp. 17.000,00. Berapakah uang yang diperlukan Cindy untuk membayar buah-buahan tersebut ?

Penyelesaian :**Langkah 1 : Memahami Masalah (Tuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan)**

Diketahui :
 Harga 1kg jeruk Rp 15.000
 Harga 1kg apel Rp 17.000

Ditanyakan :
 uang yg di perlukan cindy untuk membayar buah?

Langkah 2 : Merencanakan Penyelesaian Masalah

$$\begin{aligned} \text{Harga 2kg jeruk} &= \text{banyak jeruk} \times \text{harga /kg jeruk} \\ \text{Harga 5kg apel} &= \text{banyak apel} \times \text{harga/kg apel} \\ \text{Uang untuk membayar} &= \text{Harga 2kg jeruk} + \\ &\quad \text{harga 5kg apel} \end{aligned}$$

Langkah 3 : Selesaikan Soal berdasarkan rencana penyelesaian yang telah kalian buat

$$\begin{aligned} \text{Harga 2kg jeruk} &= 2\text{kg} \times 15.000 \\ &= \text{Rp } 30.000 \\ \text{Harga 5kg apel} &= 5\text{kg} \times 17.000 \\ &= \text{Rp } 85.000 \\ \text{Uang utk membayar} &= \text{Rp } 30.000 + \text{Rp } 85.000 \\ &= \text{Rp } 115.000 \end{aligned}$$

Langkah 4 : Periksa kembali jawaban kalian dan tuliskan kesimpulan berdasarkan

hasil yang diperoleh

Jadi, uang yang diperlukan Cindy untuk membeli 2kg jeruk dan 6kg apel adalah ... Rp 115.000

Semoga sukses



LKS 2

Nama Kelompok : Merah

1. Salsabila Khotami
2. Pratita Primananda A.
3. Katrin Yunita
4. Valentyna Putri . P
5.

Standar Kompetensi :

3. Menggunakan bentuk aljabar, persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel dan perbandingan dalam pemecahan masalah

Kompetensi Dasar :

- 3.3 Menggunakan konsep aljabar dalam pemecahan masalah aritmatika sosial yang sederhana

Tujuan Pembelajaran :

- a. Siswa mampu menentukan harga jual
- b. Siswa mampu menentukan harga beli
- c. Siswa mampu menghitung besar dan presentase keuntungannya
- d. Siswa mampu menghitung besar dan presentase kerugiannya

Kegiatan 1

Selesaikan kegiatan berikut sesuai dengan petunjuk !

MASALAH :

Susi membeli beras di sebuah toko grosir sebanyak 5kg dengan harga Rp. 30.000,00. Sedangkan Ani membeli 5kg beras ditoko lain dengan harga Rp. 40.000,00. Kemudian Susi dan Ani menjual beras tersebut masing-masing dengan harga Rp. 33.000,00 dan Rp. 38.000,00. Hitunglah presentase dan besarnya keuntungan atau kerugian yang didapatkan Susi dan Ani.



Petunjuk kegiatan :

1. Diskusikanlah dengan teman kelompokmu !
2. Baca dan cermatilah masalah diatas.
3. Tulislah harga beras yang dibeli Susi dan Ani pada tabel kolom harga pembelian.
4. Tulislah harga jual beras tersebut pada tabel kolom harga penjualan.
5. Tentukan untung atau rugi yang diperoleh Susi dan Ani. Kemudian tuliskan disalah satu kolom untung atau rugi.

Nama	Harga Pembelian	Harga Penjualan	Untung	Rugi
Susi	30.000	33.000	3000	-
Ani	40.000	38.000	-	2000

Kesimpulan dari tabel diatas :

Untung = harga jual - harga beli

Rugi = harga beli - harga jual



Ingat Persen itu
adalah per 100

Kalian dapat menentukan persentase dengan membandingkan harga pembelian atau modal.

1. Berapa persenkah keuntungan Susi dari harga beli beras tersebut ?

$$\begin{aligned} \text{persen} &= \frac{\text{untung}}{\text{harga beli}} \times 100 \% \\ &= \frac{3000}{30.000} \times 100 \% \\ &= 10 \% \end{aligned}$$

2. Berapa persenkah kerugian Ani dari harga beli beras tersebut ?

$$\begin{aligned} \text{Persen} &= \frac{\text{Rugi}}{\text{harga beli}} \times 100 \% \\ &= \frac{2000}{40.000} \times 100 \% \\ &= 5 \% \end{aligned}$$

Berdasarkan jawaban dari persoalan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa :

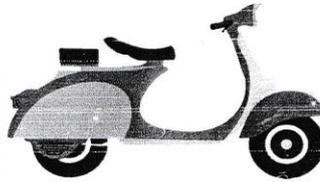
$$\text{Persentase Untung} = \frac{\text{Untung}}{\text{harga beli}} \times 100 \%$$

$$\text{Persentase Rugi} = \frac{\text{Rugi}}{\text{harga beli}} \times 100 \%$$

Kegiatan 2

MASALAH:

Seseorang membeli sepeda motor bekas seharga Rp. 12.000.000,00 dan mengeluarkan biaya perbaikan Rp. 500.000,00. Setelah beberapa waktu sepeda itu dijualnya Rp. 15.000.000,00. Berapa Persentasi untung dari harga jual?



Penyelesaian :

Langkah 1 : memahami Masalah (Apa yang diketahui dan ditanyakan)

Diketahui:
 harga beli Sepeda motor = 12.000.000
 harga jual = 15.000.000
 perbaikan = 500.000

Ditanyakan:
 Persen untung harga jual ?

Langkah 2 : Merencanakan Penyelesaian Masalah

Untung = harga jual - (harga beli + perbaikan)

Persen untung = $\frac{\text{untung}}{\text{harga beli}} \times 100\%$

Langkah 3 : Selesaikan soal berdasarkan rencana penyelesaian yang sudah dibuat

$$= 15.000.000 - 12.500.000$$

$$= 2.500.000$$

$$\% \text{ Untung} = \frac{2.500.000}{12.000.000} \times 100\% = 20\%$$

Langkah 4 : Periksa kembali jawaban kalian dan tuliskan kesimpulan berdasarkan hasil yang diperoleh

Jadi, Persen untungnya adalah 20%

Nama	: Adinda Kusuma P.I
No. Absen	: 01
Kelas	: VII B

1. Diket :

2 Kedi : Rp 160.000,00

Ditanya :

Uang yang dibutuhkan Siska untuk membeli
3 buku ?

Jawab : harga 2 kedi : 40 = harga 1 buku

harga 3 buku = 3 buku × harga 1 buku

$$1 \text{ buku} = \frac{160.000}{40} = 8000$$

$$\begin{aligned} 3 \text{ buku} &= 3 \times 8000 \\ &= 24000 \end{aligned}$$

Jadi uang yang dibutuhkan adalah Rp 24000,00 //

2. Diket :

harga beli mobil : Rp 65.000.000,00

Dit = harga jual mobil ?

Jawab = untung = persen × harga beli

harga beli + untung = harga jual

$$\begin{aligned} \text{untung} &= \frac{20}{100} \times 65.000.000 \\ &= 13.000.000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &= 65.000.000 + 13.000.000 \\ &= 78.000.000 \end{aligned}$$

Jadi harga jual mobil adalah Rp 78.000.000,00 //

3. Diket :
 beli emas = Rp 20.000.000
 Jual emas = Rp 18.000.000,00
 Dit : Persen rugi ?

Jawab :

$$\text{harga beli} - \text{harga jual} = \text{rugi}$$

$$\text{persen rugi} = \frac{\text{rugi}}{\text{h. beli}} \times 100\%$$

$$\begin{aligned} \text{rugi} &= 20.000.000 - 18.000.000 \\ &= 2.000.000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{persen} &= \frac{2.000.000}{20.000.000} \times 100\% \\ &= 10\% \end{aligned}$$

persennya adalah 10% //

4. Diket =
 Harga beli 50 kg = Rp 325.000,00
 Harga jual 34 kg = Rp 7500,00 /kg
 ———— 16 kg = Rp 7250,00 /kg
 Dit = Untung yang diperoleh pedagang ?
 Jawab =

$$\text{H. jual} = \text{Harga 34kg} + \text{Harga 16kg}$$

$$\text{Untung} = \text{H. jual} - \text{H. beli}$$

$$= 255.000 + 116.000$$

$$= 371.000$$

$$\text{untung} = 371.000 - 325.000$$

$$= 4600$$

Jadi untung yang diperoleh adalah Rp 4600,00

SKOR KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SIKLUS I
KELAS VIII SMP NEGERI 12 YOYIAKABATA

NIS	Aspek A				Skor Max	Skor Hasil	Aspek B				Skor Max	Skor Hasil	Aspek C				Skor Max	Skor Hasil	Skor	Skor Max	Kriteria											
	1	2	3	4			1	2	3	4			1	2	3	4						1	2	3	4							
	Skor	Skor	Skor	Skor			Skor	Skor	Skor	Skor			Skor	Skor	Skor	Skor						Skor	Skor	Skor	Skor	Skor						
6124	3	2	3	3	11	12	91,67	1	2	3	3	12	100	1	2	3	2	9	12	75	40	48	83,33	Tinggi								
6126	2	2	2	5	12	75	1	3	2	2	8	12	66,67	1	2	3	2	8	12	100	34	48	70,83	Cukup								
6127	3	2	2	10	12	83,33	3	2	2	0	7	12	58,33	3	3	3	12	12	100	3	2	1	0	6	12	50	35	48	72,92	Cukup		
6128	3	2	2	11	12	91,67	0	1	1	1	3	12	25	3	1	2	9	12	75	3	3	0	0	6	12	50	29	48	60,42	Cukup		
6129	2	2	2	9	12	75	0	2	0	0	2	12	16,67	3	2	2	2	9	12	75	3	1	1	1	6	12	50	26	48	54,17	Cukup	
6130	2	3	2	10	12	83,33	2	0	2	0	4	12	33,33	2	2	2	2	10	12	83,33	2	2	3	2	9	12	75	33	48	68,75	Cukup	
6131	3	3	3	12	12	100	0	0	2	0	2	12	100	0	2	0	2	9	12	75	2	3	3	11	12	91,67	34	48	70,83	Cukup		
6132	3	3	3	11	12	91,67	0	0	0	0	0	12	83,33	3	2	3	1	6	12	75	5	3	3	10	12	83,33	40	48	83,33	Tinggi		
6133	2	3	3	11	12	91,67	0	0	0	0	0	12	0	3	1	1	6	12	50	2	1	1	0	4	12	33,33	21	48	43,75	Cukup		
6134	3	3	3	10	12	83,33	3	0	0	0	3	12	25	2	3	3	1	9	12	75	2	2	2	1	5	12	41,67	25	48	52,08	Cukup	
6135	1	3	3	4	12	33,33	0	1	1	1	3	12	0	2	2	2	1	7	12	41,67	0	2	2	0	4	12	75	31	48	64,58	Cukup	
6136	2	0	0	4	12	16,67	0	0	0	0	0	12	0	2	2	2	1	9	12	58,33	2	3	3	3	11	12	91,67	29	48	60,42	Cukup	
6137	3	2	3	3	11	12	91,67	0	0	0	0	12	0	2	2	2	1	7	12	75	2	2	2	1	7	12	58,33	34	48	70,83	Cukup	
6138	2	3	3	1	12	75	3	1	2	2	2	12	75	3	2	1	9	12	75	2	2	2	1	9	12	100	100	48	75	Cukup		
6139	2	3	3	1	12	91,67	2	0	0	0	2	12	16,67	2	2	2	1	7	12	58,33	0	0	0	2	2	12	16,67	15	48	31,25	Cukup	
6140	2	0	0	2	12	16,67	1	1	2	0	4	12	66,67	5	1	3	10	12	83,33	3	1	3	3	10	12	83,33	39	48	81,25	Tinggi		
6141	2	3	3	11	12	91,67	2	0	3	3	8	12	66,67	5	1	3	10	12	83,33	2	3	3	3	10	12	91,67	42	48	87,50	Cukup		
6142	2	2	3	10	12	83,33	2	3	3	11	12	33,33	3	3	2	1	9	12	75	2	2	1	3	10	12	83,33	35	48	72,92	Cukup		
6143	2	2	3	10	12	83,33	0	2	2	0	4	12	33,33	3	3	2	1	10	12	83,33	2	2	1	3	10	12	83,33	35	48	72,92	Cukup	
6144	3	3	3	12	12	100	3	0	2	0	5	12	16,67	2	2	3	3	10	12	83,33	2	2	1	3	10	12	83,33	34	48	70,83	Cukup	
6145	3	3	3	12	12	100	0	2	0	0	2	12	16,67	2	3	2	3	10	12	75	3	3	3	1	7	12	100	34	48	70,83	Cukup	
6146	2	3	3	11	12	91,67	0	0	0	0	2	12	16,67	3	2	2	2	9	12	75	3	3	3	12	12	100	34	48	70,83	Cukup		
6147	3	2	3	3	11	12	91,67	0	0	3	1	4	12	33,33	2	2	3	2	9	12	75	2	2	2	8	12	66,67	30	48	62,50	Cukup	
6148	3	3	3	11	12	91,67	0	2	0	0	2	12	16,67	2	2	3	2	9	12	75	2	2	2	8	12	66,67	30	48	62,50	Cukup		
6149	3	3	3	12	12	100	3	1	3	12	12	100	0	3	2	0	7	12	58,33	0	3	2	3	10	12	83,33	42	48	87,50	Tinggi		
6150	3	3	3	12	12	100	3	1	3	12	12	100	0	3	2	0	7	12	58,33	0	3	2	3	10	12	83,33	42	48	87,50	Tinggi		
6151	2	2	2	1	12	58,33	0	0	0	0	0	12	16,67	1	2	0	3	12	75	1	3	0	0	4	12	33,33	15	48	31,25	Cukup		
6152	2	2	2	0	12	50	0	1	1	0	2	12	16,67	1	2	0	3	12	75	1	3	0	0	4	12	33,33	15	48	31,25	Cukup		
6153	2	3	3	2	10	12	83,33	3	2	3	2	10	12	83,33	3	3	2	10	12	83,33	3	1	3	3	10	12	83,33	38	48	79,17	Tinggi	
6154	2	3	3	3	11	12	91,67	2	2	3	0	7	12	58,33	3	1	2	10	12	83,33	3	1	3	3	10	12	83,33	38	48	79,17	Tinggi	
6155	3	3	3	12	12	100	3	3	3	12	12	100	3	3	3	12	12	100	3	3	3	2	9	12	75	41	48	85,42	Tinggi			
6156	2	2	3	3	10	12	83,33	2	2	2	0	6	12	50	3	3	3	12	12	100	3	2	3	2	10	12	83,33	38	48	79,17	Tinggi	
6157	3	3	3	12	12	100	1	2	1	1	6	12	50	2	2	2	3	9	12	75	3	3	2	2	10	12	83,33	37	48	77,08	Tinggi	
6158	3	2	2	2	9	12	75	0	1	0	0	0	0	0	1	2	1	3	12	25	0	0	0	3	3	12	25	15	48	31,25	Cukup	
Sisa-Rata							83,33						39,71						71,81								69,12				Cukup	
Kategori																																Cukup

Keterangan:
Aspek A : Memahami masalah
Aspek B : Merencanakan penyelesaian
Aspek C : Menyelesaikan masalah melalui perhitungan
Aspek D : Memeriksa kembali hasil yang diperoleh

Skor hasil: $\frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor max}} \times 100$

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA
DENGAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEADS
TOGETHER* (NHT) OLEH GURU**

Nama guru : Ibnu Isbiyanta, S.Pd
 Sekolah/kelas : SMP N 12 Yogyakarta / VIIB
 Pokok bahasan : Nilai keseluruhan, nilai per unit, dan nilai sebagian
 Hari/tanggal : Rabu, 04 November 2015
 Nama pengamat : Arfian Iswandari
 Pertemuan/siklus ke : 1 / I

Petunjuk pengisian :

beri tanda (\surd) pada salah satu kolom ya atau tidak yang tersedia sesuai dengan apa yang anda amati selama proses pembelajaran.

No.	Aktifitas Guru	Pelaksanaan		Deskripsi Kegiatan
		Ya	Tidak	
	Kegiatan pendahuluan			
1.	Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam.	\surd		
2.	Guru menyapa dan mengecek kehadiran siswa.	\surd		
3.	Guru menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan.	\surd		
4.	Guru melakukan apersepsi dan pengkondisian belajar siswa.	\surd		
5.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.		\surd	

6.	Guru menyampaikan manfaat mempelajari Aritmatika Sosial.	√		
	Kegiatan Inti			
7.	Guru membagi siswa ke dalam kelompok 3 hingga 5 orang dan kepada setiap anggota kelompok diberi nomor disesuaikan dengan banyaknya siswa dalam kelompok tersebut. * (<i>Numbered</i>)	√		
8.	Guru membagikan LKS 1 dan soal latihan 1 kepada setiap kelompok. * (<i>Questioning</i>)	√		
9.	Guru membimbing siswa dalam berdiskusi. * (<i>Heads Together</i>)	√		
10.	Guru bertanya apakah ada siswa yang mengalami kesulitan?	√		
11.	Guru memanggil salah satu nomor secara acak, untuk menyampaikan jawaban dari hasil diskusi kelompoknya. * (<i>Answering</i>)	√		
12.	Guru mempersilahkan siswa yang lain memberikan tanggapan.	√		
13.	Guru memberikan konfirmasi mengenai hasil diskusi siswa.	√		
14.	Guru melakukan penguatan materi, jika masih terdapat jawaban yang salah dari hasil	√		

	diskusi siswa.			
	Kegiatan Penutup			
15.	Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari hari ini.	√		
16.	Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya yaitu menentukan harga jual, beli dan presentase.	√		
17.	Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam.	√		

Yogyakarta,

Observer



Arfian Iswandari

**LEMBAR OBSERVASI KEGIATAN SISWA PEMBELAJARAN MATEMATIKA
DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE
NUMBERED HEADS TOGETHER (NHT)**

Nama guru : Ibnu Isbiyanta, S.Pd
 Sekolah/kelas : SMP N 12 Yogyakarta / VIIB
 Pokok bahasan : Nilai keseluruhan, nilai per unit, dan nilai sebagian
 Hari/tanggal : Rabu, 04 November 2015
 Nama pengamat : Arfian Iswandari
 Pertemuan/siklus ke : 1 / I

Petunjuk pengisian :

beri tanda (\surd) pada salah satu kolom ya atau tidak yang tersedia sesuai dengan apa yang anda amati selama proses pembelajaran.

No.	Aktifitas Siswa	Pelaksanaan		Deskripsi Kegiatan
		Ya	Tidak	
	Kegiatan pendahuluan			
1.	Siswa menjawab salam dari guru.	\surd		
2.	Siswa menjawab sapaan guru dan memberikan informasi mengenai kehadiran temannya.	\surd		
3.	Siswa menyimak penjelasan guru	\surd		
4.	Siswa mendengarkan apersepsi dari guru dan bersiap untuk mulai belajar.		\surd	
5.	Siswa menyimak penjelasan guru dengan baik.	\surd		
6.	Siswa menyimak penjelasan guru		\surd	

	dengan baik.			
	Kegiatan Inti			
7.	Siswa berkelompok, dan setiap anggota kelompok mendapat nomor sesuai dengan banyaknya siswa dalam kelompok. * (<i>Numbered</i>)	√		
8.	Siswa menerima LKS 1 dan soal latihan 1. * (<i>Questioning</i>)	√		
9.	Siswa mengerjakan permasalahan yang ada pada LKS 1 dan menyelesaikan soal latihan 1. * (<i>Heads Together</i>)	√		
10.	Siswa menjawab pertanyaan guru.	√		
11.	Siswa yang nomornya sesuai mengangkat tangannya, kemudian menyampaikan jawaban dari hasil diskusi kelompoknya untuk seluruh kelas. * (<i>Answering</i>)	√		
12.	Siswa yang lain memberikan tanggapan mengenai hasil jawaban yang telah dipresentasikan.	√		
13.	Siswa menyimak penjelasan dari guru.	√		
14.	Siswa menyimak penjelasan dari guru.	√		

	Kegiatan Penutup			
15.	Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari hari ini.	√		
16.	Siswa menyimak penjelasan guru.	√		
17.	Siswa menjawab salam dari guru.	√		

Yogyakarta,

Observer



Arfian Iswandari

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA
DENGAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEADS
TOGETHER* (NHT) OLEH GURU**

Nama guru : Ibnu Isbiyanta, S.Pd
 Sekolah/kelas : SMP N 12 Yogyakarta / VIIB
 Pokok bahasan : Nilai keseluruhan, nilai per unit, dan nilai sebagian
 Hari/tanggal : Rabu, 04 November 2015
 Nama pengamat : Riza Dyah Permata
 Pertemuan/siklus ke : 1 / I

Petunjuk pengisian :

beri tanda (\surd) pada salah satu kolom ya atau tidak yang tersedia sesuai dengan apa yang anda amati selama proses pembelajaran.

No.	Aktifitas Guru	Pelaksanaan		Deskripsi Kegiatan
		Ya	Tidak	
	Kegiatan pendahuluan			
1.	Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam.	\surd		
2.	Guru menyapa dan mengecek kehadiran siswa.	\surd		
3.	Guru menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan.	\surd		
4.	Guru melakukan apersepsi dan pengkondisian belajar siswa.	\surd		
5.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.		\surd	

6.	Guru menyampaikan manfaat mempelajari Aritmatika Sosial.	√		
	Kegiatan Inti			
7.	Guru membagi siswa ke dalam kelompok 3 hingga 5 orang dan kepada setiap anggota kelompok diberi nomor disesuaikan dengan banyaknya siswa dalam kelompok tersebut. * (<i>Numbered</i>)	√		
8.	Guru membagikan LKS 1 dan soal latihan 1 kepada setiap kelompok. * (<i>Questioning</i>)	√		
9.	Guru membimbing siswa dalam berdiskusi. * (<i>Heads Together</i>)	√		
10.	Guru bertanya apakah ada siswa yang mengalami kesulitan?	√		
11.	Guru memanggil salah satu nomor secara acak, untuk menyampaikan jawaban dari hasil diskusi kelompoknya. * (<i>Answering</i>)	√		
12.	Guru mempersilahkan siswa yang lain memberikan tanggapan.	√		
13.	Guru memberikan konfirmasi mengenai hasil diskusi siswa.	√		
14.	Guru melakukan penguatan materi, jika masih terdapat jawaban yang salah dari hasil	√		

	diskusi siswa.			
	Kegiatan Penutup			
15.	Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari hari ini.	√		
16.	Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya yaitu menentukan harga jual, beli dan presentase.	√		
17.	Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam.	√		

Yogyakarta,

Observer



Riza Dyah Permata

**LEMBAR OBSERVASI KEGIATAN SISWA PEMBELAJARAN MATEMATIKA
DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE
*NUMBERED HEADS TOGETHER (NHT)***

Nama guru : Ibnu Isbiyanta, S.Pd
 Sekolah/kelas : SMP N 12 Yogyakarta / VIIB
 Pokok bahasan : Nilai keseluruhan, nilai per unit, dan nilai sebagian
 Hari/tanggal : Rabu, 04 November 2015
 Nama pengamat : Riza Dyah Permata
 Pertemuan/siklus ke : 1 / I

Petunjuk pengisian :

beri tanda (√) pada salah satu kolom ya atau tidak yang tersedia sesuai dengan apa yang anda amati selama proses pembelajaran.

No.	Aktifitas Siswa	Pelaksanaan		Deskripsi Kegiatan
		Ya	Tidak	
	Kegiatan pendahuluan			
1.	Siswa menjawab salam dari guru.	√		
2.	Siswa menjawab sapaan guru dan memberikan informasi mengenai kehadiran temannya.	√		
3.	Siswa menyimak penjelasan guru	√		
4.	Siswa mendengarkan apersepsi dari guru dan bersiap untuk mulai belajar.		√	
5.	Siswa menyimak penjelasan guru dengan baik.	√		
6.	Siswa menyimak penjelasan guru dengan baik.		√	
	Kegiatan Inti			

7.	Siswa berkelompok, dan setiap anggota kelompok mendapat nomor sesuai dengan banyaknya siswa dalam kelompok. * (<i>Numbered</i>)	√		
8.	Siswa menerima LKS 1 dan soal latihan 1. * (<i>Questioning</i>)	√		
9.	Siswa mengerjakan permasalahan yang ada pada LKS 1 dan menyelesaikan soal latihan 1. * (<i>Heads Together</i>)	√		
10.	Siswa menjawab pertanyaan guru.	√		
11.	Siswa yang nomornya sesuai mengangkat tangannya, kemudian menyampaikan jawaban dari hasil diskusi kelompoknya untuk seluruh kelas. * (<i>Answering</i>)	√		
12.	Siswa yang lain memberikan tanggapan mengenai hasil jawaban yang telah dipresentasikan.	√		
13.	Siswa menyimak penjelasan dari guru.	√		
14.	Siswa menyimak penjelasan dari guru.	√		
	Kegiatan Penutup			
15.	Siswa menyimpulkan materi yang	√		

	telah dipelajari hari ini.			
16.	Siswa menyimak penjelasan guru.	√		
17.	Siswa menjawab salam dari guru.	√		

Yogyakarta,

Observer



Riza Dyah Permata

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA
DENGAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEADS
TOGETHER* (NHT) OLEH GURU**

Nama guru : Ibnu Isbiyanta, S.Pd
 Sekolah/kelas : SMP N 12 Yogyakarta / VIIB
 Pokok bahasan : Nilai keseluruhan, nilai per unit, dan nilai sebagian
 Hari/tanggal : Rabu, 04 November 2015
 Nama pengamat : Setya Wulandari
 Pertemuan/siklus ke : 1 / I

Petunjuk pengisian :

beri tanda (\surd) pada salah satu kolom ya atau tidak yang tersedia sesuai dengan apa yang anda amati selama proses pembelajaran.

No.	Aktifitas Guru	Pelaksanaan		Deskripsi Kegiatan
		Ya	Tidak	
	Kegiatan pendahuluan			
1.	Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam.	\surd		
2.	Guru menyapa dan mengecek kehadiran siswa.	\surd		
3.	Guru menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan.	\surd		
4.	Guru melakukan apersepsi dan pengkondisian belajar siswa.	\surd		
5.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.		\surd	

6.	Guru menyampaikan manfaat mempelajari Aritmatika Sosial.	√		
	Kegiatan Inti			
7.	Guru membagi siswa ke dalam kelompok 3 hingga 5 orang dan kepada setiap anggota kelompok diberi nomor disesuaikan dengan banyaknya siswa dalam kelompok tersebut. * (<i>Numbered</i>)	√		
8.	Guru membagikan LKS 1 dan soal latihan 1 kepada setiap kelompok. * (<i>Questioning</i>)	√		
9.	Guru membimbing siswa dalam berdiskusi. * (<i>Heads Together</i>)	√		
10.	Guru bertanya apakah ada siswa yang mengalami kesulitan?	√		
11.	Guru memanggil salah satu nomor secara acak, untuk menyampaikan jawaban dari hasil diskusi kelompoknya. * (<i>Answering</i>)	√		
12.	Guru mempersilahkan siswa yang lain memberikan tanggapan.	√		
13.	Guru memberikan konfirmasi mengenai hasil diskusi siswa.	√		
14.	Guru melakukan penguatan materi, jika masih terdapat jawaban yang salah dari hasil	√		

	diskusi siswa.			
	Kegiatan Penutup			
15.	Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari hari ini.	√		
16.	Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya yaitu menentukan harga jual, beli dan presentase.	√		
17.	Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam.	√		

Yogyakarta,

Observer



Setya Wulandari

**LEMBAR OBSERVASI KEGIATAN SISWA PEMBELAJARAN MATEMATIKA
DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE
NUMBERED HEADS TOGETHER (NHT)**

Nama guru : Ibnu Isbiyanta, S.Pd
 Sekolah/kelas : SMP N 12 Yogyakarta / VIIB
 Pokok bahasan : Nilai keseluruhan, nilai per unit, dan nilai sebagian
 Hari/tanggal : Rabu, 04 November 2015
 Nama pengamat : Setya Wulandari
 Pertemuan/siklus ke : 1 / I

Petunjuk pengisian :

beri tanda (\checkmark) pada salah satu kolom ya atau tidak yang tersedia sesuai dengan apa yang anda amati selama proses pembelajaran.

No.	Aktifitas Siswa	Pelaksanaan		Deskripsi Kegiatan
		Ya	Tidak	
	Kegiatan pendahuluan			
1.	Siswa menjawab salam dari guru.	\checkmark		
2.	Siswa menjawab sapaan guru dan memberikan informasi mengenai kehadiran temannya.	\checkmark		
3.	Siswa menyimak penjelasan guru	\checkmark		
4.	Siswa mendengarkan apersepsi dari guru dan bersiap untuk mulai belajar.	\checkmark		
5.	Siswa menyimak penjelasan guru dengan baik.	\checkmark		
6.	Siswa menyimak penjelasan guru		\checkmark	

	dengan baik.			
	Kegiatan Inti			
7.	Siswa berkelompok, dan setiap anggota kelompok mendapat nomor sesuai dengan banyaknya siswa dalam kelompok. * (<i>Numbered</i>)	√		
8.	Siswa menerima LKS 1 dan soal latihan 1. * (<i>Questioning</i>)	√		
9.	Siswa mengerjakan permasalahan yang ada pada LKS 1 dan menyelesaikan soal latihan 1. * (<i>Heads Together</i>)	√		
10.	Siswa menjawab pertanyaan guru.	√		
11.	Siswa yang nomornya sesuai mengangkat tangannya, kemudian menyampaikan jawaban dari hasil diskusi kelompoknya untuk seluruh kelas. * (<i>Answering</i>)	√		
12.	Siswa yang lain memberikan tanggapan mengenai hasil jawaban yang telah dipresentasikan.	√		
13.	Siswa menyimak penjelasan dari guru.	√		
14.	Siswa menyimak penjelasan dari guru.	√		

	Kegiatan Penutup			
15.	Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari hari ini.	√		
16.	Siswa menyimak penjelasan guru.	√		
17.	Siswa menjawab salam dari guru.	√		

Yogyakarta,

Observer



Setya Wulandari

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA
DENGAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEADS
TOGETHER* (NHT) OLEH GURU**

Nama guru : Ibnu Isbiyanta, S.Pd
 Sekolah/kelas : SMP N 12 Yogyakarta / VIIB
 Pokok bahasan : Harga jual, harga beli, untung, dan rugi
 Hari/tanggal : Kamis, 05 November 2015
 Nama pengamat : Arfian Iswandari
 Pertemuan/siklus ke : 2 / I

Petunjuk pengisian :

beri tanda (\checkmark) pada salah satu kolom ya atau tidak yang tersedia sesuai dengan apa yang anda amati selama proses pembelajaran.

No.	Aktifitas Guru	Pelaksanaan		Deskripsi Kegiatan
		Ya	Tidak	
	Kegiatan pendahuluan			
1.	Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam.	\checkmark		
2.	Guru menyapa dan mengecek kehadiran siswa.	\checkmark		
3.	Guru menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan.	\checkmark		
4.	Guru melakukan apersepsi dan pengkondisian belajar siswa.	\checkmark		
5.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.	\checkmark		

6.	Guru menyampaikan manfaat mempelajari Aritmatika Sosial.	√		
	Kegiatan Inti			
7.	Guru membagi siswa ke dalam kelompok 3 hingga 5 orang dan kepada setiap anggota kelompok diberi nomor disesuaikan dengan banyaknya siswa dalam kelompok tersebut. * (<i>Numbered</i>)	√		
8.	Guru membagikan LKS 1 dan soal latihan 1 kepada setiap kelompok. * (<i>Questioning</i>)	√		
9.	Guru membimbing siswa dalam berdiskusi. * (<i>Heads Together</i>)	√		
10.	Guru bertanya apakah ada siswa yang mengalami kesulitan?	√		
11.	Guru memanggil salah satu nomor secara acak, untuk menyampaikan jawaban dari hasil diskusi kelompoknya. * (<i>Answering</i>)	√		
12.	Guru mempersilahkan siswa yang lain memberikan tanggapan.	√		
13.	Guru memberikan konfirmasi mengenai hasil diskusi siswa.	√		
14.	Guru melakukan penguatan materi, jika masih terdapat jawaban yang salah dari hasil	√		

	diskusi siswa.			
	Kegiatan Penutup			
15.	Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari hari ini.	√		
16.	Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya yaitu menentukan harga jual, beli dan presentase.	√		
17.	Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam.	√		

Yogyakarta,

Observer



Arfian Iswandari

**LEMBAR OBSERVASI KEGIATAN SISWA PEMBELAJARAN MATEMATIKA
DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE
NUMBERED HEADS TOGETHER (NHT)**

Nama guru : Ibnu Isbiyanta, S.Pd
 Sekolah/kelas : SMP N 12 Yogyakarta / VIIB
 Pokok bahasan : Harga jual, harga beli, untung, dan rugi
 Hari/tanggal : Kamis, 05 November 2015
 Nama pengamat : Arfian Iswandari
 Pertemuan/siklus ke : 2 / I

Petunjuk pengisian :

beri tanda (\surd) pada salah satu kolom ya atau tidak yang tersedia sesuai dengan apa yang anda amati selama proses pembelajaran.

No.	Aktifitas Siswa	Pelaksanaan		Deskripsi Kegiatan
		Ya	Tidak	
	Kegiatan pendahuluan			
1.	Siswa menjawab salam dari guru.	\surd		
2.	Siswa menjawab sapaan guru dan memberikan informasi mengenai kehadiran temannya.	\surd		
3.	Siswa menyimak penjelasan guru		\surd	
4.	Siswa mendengarkan apersepsi dari guru dan bersiap untuk mulai belajar.	\surd		
5.	Siswa menyimak penjelasan guru dengan baik.	\surd		
6.	Siswa menyimak penjelasan guru		\surd	

	dengan baik.			
	Kegiatan Inti			
7.	Siswa berkelompok, dan setiap anggota kelompok mendapat nomor sesuai dengan banyaknya siswa dalam kelompok. * (<i>Numbered</i>)	√		
8.	Siswa menerima LKS 1 dan soal latihan 1. * (<i>Questioning</i>)	√		
9.	Siswa mengerjakan permasalahan yang ada pada LKS 1 dan menyelesaikan soal latihan 1. * (<i>Heads Together</i>)	√		
10.	Siswa menjawab pertanyaan guru.	√		
11.	Siswa yang nomornya sesuai mengangkat tangannya, kemudian menyampaikan jawaban dari hasil diskusi kelompoknya untuk seluruh kelas. * (<i>Answering</i>)	√		
12.	Siswa yang lain memberikan tanggapan mengenai hasil jawaban yang telah dipresentasikan.	√		
13.	Siswa menyimak penjelasan dari guru.	√		
14.	Siswa menyimak penjelasan dari guru.	√		

	Kegiatan Penutup			
15.	Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari hari ini.	√		
16.	Siswa menyimak penjelasan guru.	√		
17.	Siswa menjawab salam dari guru.	√		

Yogyakarta,

Observer



Arfian Iswandari

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA
DENGAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEADS
TOGETHER* (NHT) OLEH GURU**

Nama guru : Ibnu Isbiyanta, S.Pd
 Sekolah/kelas : SMP N 12 Yogyakarta / VIIB
 Pokok bahasan : Harga jual, harga beli, untung, dan rugi
 Hari/tanggal : Kamis, 05 November 2015
 Nama pengamat : Riza Dyah Permata
 Pertemuan/siklus ke : 2 / I

Petunjuk pengisian :

beri tanda (\surd) pada salah satu kolom ya atau tidak yang tersedia sesuai dengan apa yang anda amati selama proses pembelajaran.

No.	Aktifitas Guru	Pelaksanaan		Deskripsi Kegiatan
		Ya	Tidak	
	Kegiatan pendahuluan			
1.	Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam.	\surd		
2.	Guru menyapa dan mengecek kehadiran siswa.	\surd		
3.	Guru menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan.	\surd		
4.	Guru melakukan apersepsi dan pengkondisian belajar siswa.	\surd		
5.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.	\surd		

6.	Guru menyampaikan manfaat mempelajari Aritmatika Sosial.	√		
	Kegiatan Inti			
7.	Guru membagi siswa ke dalam kelompok 3 hingga 5 orang dan kepada setiap anggota kelompok diberi nomor disesuaikan dengan banyaknya siswa dalam kelompok tersebut. * (<i>Numbered</i>)	√		
8.	Guru membagikan LKS 1 dan soal latihan 1 kepada setiap kelompok. * (<i>Questioning</i>)	√		
9.	Guru membimbing siswa dalam berdiskusi. * (<i>Heads Together</i>)	√		
10.	Guru bertanya apakah ada siswa yang mengalami kesulitan?	√		
11.	Guru memanggil salah satu nomor secara acak, untuk menyampaikan jawaban dari hasil diskusi kelompoknya. * (<i>Answering</i>)	√		
12.	Guru mempersilahkan siswa yang lain memberikan tanggapan.	√		
13.	Guru memberikan konfirmasi mengenai hasil diskusi siswa.	√		
14.	Guru melakukan penguatan materi, jika masih terdapat jawaban yang salah dari hasil	√		

	diskusi siswa.			
	Kegiatan Penutup			
15.	Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari hari ini.	√		
16.	Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya yaitu menentukan harga jual, beli dan presentase.	√		
17.	Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam.	√		

Yogyakarta,

Observer



Riza Dyah Permata

**LEMBAR OBSERVASI KEGIATAN SISWA PEMBELAJARAN MATEMATIKA
DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE
NUMBERED HEADS TOGETHER (NHT)**

Nama guru : Ibnu Isbiyanta, S.Pd
 Sekolah/kelas : SMP N 12 Yogyakarta / VIIB
 Pokok bahasan : Harga jual, harga beli, untung, dan rugi
 Hari/tanggal : Rabu, 05 November 2015
 Nama pengamat : Riza Dyah Permata
 Pertemuan/siklus ke : 2 / I

Petunjuk pengisian :

beri tanda (\surd) pada salah satu kolom ya atau tidak yang tersedia sesuai dengan apa yang anda amati selama proses pembelajaran.

No.	Aktifitas Siswa	Pelaksanaan		Deskripsi Kegiatan
		Ya	Tidak	
	Kegiatan pendahuluan			
1.	Siswa menjawab salam dari guru.	\surd		
2.	Siswa menjawab sapaan guru dan memberikan informasi mengenai kehadiran temannya.	\surd		
3.	Siswa menyimak penjelasan guru	\surd		
4.	Siswa mendengarkan apersepsi dari guru dan bersiap untuk mulai belajar.		\surd	
5.	Siswa menyimak penjelasan guru dengan baik.	\surd		
6.	Siswa menyimak penjelasan guru		\surd	

	dengan baik.			
	Kegiatan Inti			
7.	Siswa berkelompok, dan setiap anggota kelompok mendapat nomor sesuai dengan banyaknya siswa dalam kelompok. * (<i>Numbered</i>)	√		
8.	Siswa menerima LKS 1 dan soal latihan 1. * (<i>Questioning</i>)	√		
9.	Siswa mengerjakan permasalahan yang ada pada LKS 1 dan menyelesaikan soal latihan 1. * (<i>Heads Together</i>)	√		
10.	Siswa menjawab pertanyaan guru.	√		
11.	Siswa yang nomornya sesuai mengangkat tangannya, kemudian menyampaikan jawaban dari hasil diskusi kelompoknya untuk seluruh kelas. * (<i>Answering</i>)	√		
12.	Siswa yang lain memberikan tanggapan mengenai hasil jawaban yang telah dipresentasikan.	√		
13.	Siswa menyimak penjelasan dari guru.	√		
14.	Siswa menyimak penjelasan dari guru.	√		

	Kegiatan Penutup			
15.	Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari hari ini.	√		
16.	Siswa menyimak penjelasan guru.	√		
17.	Siswa menjawab salam dari guru.	√		

Yogyakarta,

Observer



Riza Dyah Permata

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA
DENGAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEADS
TOGETHER* (NHT) OLEH GURU**

Nama guru : Ibnu Isbiyanta, S.Pd
 Sekolah/kelas : SMP N 12 Yogyakarta / VIIB
 Pokok bahasan : Harga jual, harga beli, untung, dan rugi
 Hari/tanggal : Kamis, 05 November 2015
 Nama pengamat : Setya Wulandari
 Pertemuan/siklus ke : 2 / I

Petunjuk pengisian :

beri tanda (\checkmark) pada salah satu kolom ya atau tidak yang tersedia sesuai dengan apa yang anda amati selama proses pembelajaran.

No.	Aktifitas Guru	Pelaksanaan		Deskripsi Kegiatan
		Ya	Tidak	
	Kegiatan pendahuluan			
1.	Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam.	\checkmark		
2.	Guru menyapa dan mengecek kehadiran siswa.	\checkmark		
3.	Guru menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan.	\checkmark		
4.	Guru melakukan apersepsi dan pengkondisian belajar siswa.	\checkmark		
5.	Guru menyampaikan tujuan	\checkmark		

	pembelajaran.			
6.	Guru menyampaikan manfaat mempelajari Aritmatika Sosial.	√		
	Kegiatan Inti			
7.	Guru membagi siswa ke dalam kelompok 3 hingga 5 orang dan kepada setiap anggota kelompok diberi nomor disesuaikan dengan banyaknya siswa dalam kelompok tersebut. * (<i>Numbered</i>)	√		
8.	Guru membagikan LKS 1 dan soal latihan 1 kepada setiap kelompok. * (<i>Questioning</i>)	√		
9.	Guru membimbing siswa dalam berdiskusi. * (<i>Heads Together</i>)	√		
10.	Guru bertanya apakah ada siswa yang mengalami kesulitan?	√		
11.	Guru memanggil salah satu nomor secara acak, untuk menyampaikan jawaban dari hasil diskusi kelompoknya. * (<i>Answering</i>)	√		
12.	Guru mempersilahkan siswa yang lain memberikan tanggapan.	√		
13.	Guru memberikan konfirmasi mengenai hasil diskusi siswa.	√		
14.	Guru melakukan penguatan materi, jika masih terdapat	√		

	jawaban yang salah dari hasil diskusi siswa.			
	Kegiatan Penutup			
15.	Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari hari ini.	√		
16.	Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya yaitu menentukan harga jual, beli dan presentase.	√		
17.	Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam.	√		

Yogyakarta,

Observer



Setya Wulandari

**LEMBAR OBSERVASI KEGIATAN SISWA PEMBELAJARAN MATEMATIKA
DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE
NUMBERED HEADS TOGETHER (NHT)**

Nama guru : Ibnu Isbiyanta, S.Pd
 Sekolah/kelas : SMP N 12 Yogyakarta / VIIB
 Pokok bahasan : Harga jual, harga beli, untung, dan rugi
 Hari/tanggal : Kamis, 05 November 2015
 Nama pengamat : Setya Wulandari
 Pertemuan/siklus ke : 2 / I

Petunjuk pengisian :

beri tanda (\checkmark) pada salah satu kolom ya atau tidak yang tersedia sesuai dengan apa yang anda amati selama proses pembelajaran.

No.	Aktifitas Siswa	Pelaksanaan		Deskripsi Kegiatan
		Ya	Tidak	
	Kegiatan pendahuluan			
1.	Siswa menjawab salam dari guru.	\checkmark		
2.	Siswa menjawab sapaan guru dan memberikan informasi mengenai kehadiran temannya.	\checkmark		
3.	Siswa menyimak penjelasan guru	\checkmark		
4.	Siswa mendengarkan apersepsi dari guru dan bersiap untuk mulai belajar.		\checkmark	
5.	Siswa menyimak penjelasan guru dengan baik.	\checkmark		
6.	Siswa menyimak penjelasan guru	\checkmark		

	dengan baik.			
	Kegiatan Inti			
7.	Siswa berkelompok, dan setiap anggota kelompok mendapat nomor sesuai dengan banyaknya siswa dalam kelompok. * (<i>Numbered</i>)	√		
8.	Siswa menerima LKS 1 dan soal latihan 1. * (<i>Questioning</i>)	√		
9.	Siswa mengerjakan permasalahan yang ada pada LKS 1 dan menyelesaikan soal latihan 1. * (<i>Heads Together</i>)	√		
10.	Siswa menjawab pertanyaan guru.	√		
11.	Siswa yang nomornya sesuai mengangkat tangannya, kemudian menyampaikan jawaban dari hasil diskusi kelompoknya untuk seluruh kelas. * (<i>Answering</i>)	√		
12.	Siswa yang lain memberikan tanggapan mengenai hasil jawaban yang telah dipresentasikan.	√		
13.	Siswa menyimak penjelasan dari guru.	√		
14.	Siswa menyimak penjelasan dari guru.	√		

	Kegiatan Penutup			
15.	Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari hari ini.	√		
16.	Siswa menyimak penjelasan guru.	√		
17.	Siswa menjawab salam dari guru.	√		

Yogyakarta,

Observer



Setya Wulandari

**Analisis Lembar Observasi Keteraksanaan Pembelajaran Matematika
Dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT)
Siklus I**

1. Aktivitas Guru :

AGN	Pertemuan 1				Pertemuan 2				
	O ₁	O ₂	O ₃	K	AGN	O ₁	O ₂	O ₃	K
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	2	1	1	1	1
3	1	1	1	1	3	1	1	1	1
4	1	1	1	1	4	1	1	1	1
5	0	0	0	0	5	1	1	1	1
6	1	1	1	1	6	1	1	1	1
7	1	1	1	1	7	1	1	1	1
8	1	1	1	1	8	1	1	1	1
9	1	1	1	1	9	1	1	1	1
10	1	1	1	1	10	1	1	1	1
11	1	1	1	1	11	1	1	1	1
12	1	1	1	1	12	1	1	1	1
13	1	1	1	1	13	1	1	1	1
14	1	1	1	1	14	1	1	1	1
15	1	1	1	1	15	1	1	1	1
16	1	1	1	1	16	1	1	1	1
17	1	1	1	1	17	1	1	1	1
Jumlah Skor yang diperoleh					16	Jumlah			17
Persentase 1 (%)					94,12	Persentase 2 (%)			100,00
Rata-rata Persentase					97,06				

2. Aktivitas Siswa

AGN	Pertemuan 1			K	AGN	Pertemuan 2			K
	O ₁	O ₂	O ₃			O ₁	O ₂	O ₃	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	2	1	1	1	1
3	1	1	1	1	3	1	1	1	1
4	0	0	1	0	4	0	0	0	0
5	1	1	1	1	5	1	1	1	1
6	0	0	0	0	6	1	1	1	1
7	1	1	1	1	7	1	1	1	1
8	1	1	1	1	8	1	1	1	1
9	1	1	1	1	9	1	1	1	1
10	1	1	1	1	10	1	1	1	1
11	1	1	1	1	11	1	1	1	1
12	1	1	1	1	12	1	1	1	1
13	1	1	1	1	13	1	1	1	1
14	1	1	1	1	14	1	1	1	1
15	1	1	1	1	15	1	1	1	1
16	1	1	1	1	16	1	1	1	1
17	1	1	1	1	17	1	1	1	1
Jumlah Skor yang diperoleh				15	Jumlah				16
Persentase 1 (%)				88,24	Persentase 2 (%)				94,12
Rata-rata Persentase				91,18					

Keterangan:

AGN	Aktifitas Guru No.
O ₁	Observer 1 (Artian Iswardari)
O ₂	Observer 2 (Riza Dyah Permata)
O ₃	Observer3 (Setya Wulandari)
K	Kesimpulan

$$\text{Rumus Persentase} = \frac{\text{Jumlah Skor yang diperoleh}}{17} \times 100\%$$

$$\text{Rata-rata Persentase} = \frac{\text{Persentase 1 (\%)} + \text{Persentase 2 (\%)}}{2}$$

CATATAN LAPANGAN
MENERAPKAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN
PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE NUMBERED HEADS
TOGETHER (NHT)

Siklus Ke- : I
Pertemuan Ke- : 1
Hari, Tanggal : Sabtu, 4 Nov 2015
Waktu : 10.10 - 11.30

Nama Guru : Ibnu Isbiyanta, S.Pd
Observer : Arfian Iswandari
Jumlah Siswa : 34 siswa

Proses Pembelajaran Kelas

Kegiatan pembelajaran dimulai pukul 10.10, guru membuka pelajaran dengan salam dan dilanjutkan dengan absensi terlihat sebagian siswa masih sibuk dengan kegiatan mereka, banyak siswa yang mengeluh malas untuk belajar matematika. Setelah itu guru memberitahu siswa tentang pembelajaran yang akan digunakan yaitu Numbered Heads Together (NHT), guru melakukan apersepsi tentang jual beli yang siswa lakukan saat di kantin sekolah. Selain itu guru juga memotivasi siswa tentang manfaat mempelajari materi ini yaitu siswa mampu menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.

Guru memberi instruksi agar siswa membentuk kelompok yang terdiri dari 4-5 orang siswa. Setelah itu guru memberikan nomor pada setiap anggota kelompok. Kondisi kelas menjadi ramai dan tidak terkondisikan saat siswa mengubah tempat duduk. Guru membasi LKS I dan soal latihan I, untuk LKS I dikerjakan oleh siswa secara berdiskusi. Terlihat masih ada beberapa siswa yang belum terlibat dalam diskusi. Guru membimbing jalannya diskusi karena masih ada siswa yang bingung dan kesulitan untuk menyelesaikan

permasalahan yang terdapat dalam LKS. Guru memanggil nomor 1 dan semua siswa yang bernomor 1 mengangkat tangan. Guru memilih dari kelompok Merah untuk menuliskan hasil diskusi mereka di papan tulis dan mempresentasikannya. Setelah itu guru membahas hasil pekerjaan dari kelompok merah dan meminta pendapat dari kelompok lain, tetapi tidak ada siswa yang ingin memberi tanggapan atau jawaban lain. Guru membahas soal latihan yang sudah siswa kerjakan, setelah itu guru melakukan penguatan materi dan memberi kesimpulan. Guru menutup pembelajaran dan salam dan mengingatkan siswa untuk mempelajari lagi materi yang telah diajarkan dan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya yaitu harga jual, harga beli, untung dan rugi.

LAMPIRAN 3

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**(RPP)**

Nama Sekolah	: SMP N 12 Yogyakarta
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas	: VII
Semester	: 1 (satu)
Siklus/Pertemuan	: II / 3 dan 4
Alokasi Waktu	: 4 x 40 menit (2 pertemuan)

A. Standar Kompetensi

3. Menggunakan bentuk aljabar, persamaan, dan pertidaksamaan linear satu variabel dan perbandingan dalam pemecahan masalah

B. Kompetensi Dasar

- 3.3 Menggunakan konsep aljabar dalam pemecahan masalah aritmatika sosial yang sederhana.

C. Indikator

3. Pertemuan 1
Menentukan rabat (diskon)
4. Pertemuan 2
Menghitung Bruto, Tara, dan Netto.

D. Tujuan Pembelajaran

3. Pertemuan 1
Peserta didik mampu menentukan rabat (diskon).
4. Pertemuan 2
Peserta didik mampu menghitung Bruto, Tara, dan Netto.

E. Materi Ajar

1. Pertemuan pertama

RABAT (DISKON)

Rabat (diskon) dipakai saat pedagang mempromosikan barang dagangannya. Sedangkan bruto, tara, dan neto dipakai pada saat penentuan berat barang.

Rabat artinya potongan harga atau lebih dikenal dengan istilah diskon. Pernahkah kalian pergi ke swalayan menjelang hari raya atau tahun baru? Biasanya menjelang hari raya atau tahun baru, toko-toko, supermarket atau swalayan memberikan potongan harga untuk menarik para pembeli yang akan berbelanja. Potongan harga inilah yang disebut rabat (diskon). Biasanya rabat (diskon) ini diperhitungkan dengan persen.

Contoh:

Seseorang membeli baju di toko Anugerah seharga Rp85.000,00. Di toko tersebut memberikan diskon 20% untuk setiap pembelian. Berapakah uang yang harus ia bayar?

Penyelesaian:

Harga pembelian = Rp85.000,00

$$\text{Diskon 20\%} = \frac{20}{100} \times \text{Rp85.000,00} = \text{Rp17.000,00}$$

$$\begin{aligned} \text{Uang yang harus dibayar} &= \text{Rp85.000,00} - \text{Rp17.000,00} \\ &= \text{Rp68.000,00} \end{aligned}$$

Jadi, uang yang harus ia bayarkan sebesar Rp68.000,00

Dari uraian di atas dapat disimpulkan sebagai berikut.

Harga bersih = harga kotor – rabat (diskon)
--

Dimana: *Harga kotor* adalah harga barang sebelum dipotong rabat (diskon).

Harga bersih adalah harga barang sesudah dipotong rabat (diskon).

2. Pertemuan kedua

Bruto, Tara, dan Netto

Perhatikan pada saat membeli makanan kecil atau saat ibu membeli gula pasir. Berat barang yang kalian beli merupakan berat kotor, artinya berat makanan kecil ditambah berat kemasannya. Berat kemasan barang seperti plastik, karung, kertas disebut potongan berat atau *tara*. Berat barang beserta kemasannya disebut berat kotor atau *bruto*, sedangkan berat barangnya saja disebut berat bersih atau *netto*. Dengan demikian dapat disimpulkan sebagai berikut.

$$\mathbf{Bruto = netto + tara}$$

$$\mathbf{Netto = bruto - tara}$$

$$\mathbf{Tara = bruto - netto}$$

Jika diketahui persen tara dan bruto, kalian dapat mencari tara dengan rumus berikut.

$$\mathbf{Tara = persen\ tara \times bruto}$$

Untuk menentukan harga bersih setelah memperoleh potongan berat (tara) dapat dirumuskan sebagai berikut.

$$\mathbf{Harga\ bersih = netto \times harga/satuan\ berat}$$

F. Metode/Model Pembelajaran

Model : Kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT)

Metode : Diskusi, tanya jawab dan penugasan

G. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran**1. Pertemuan Pertama**

Kegiatan	Uraian Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	1. Guru membuka pelajaran dan mengkondisikan siswa untuk siap menerima pelajaran.	8 Menit

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa. 3. Guru menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan. 4. Apersepsi : Guru mengingatkan kembali materi yang dipelajari sebelumnya yaitu untung, rugi, persentase untung dan persentase rugi. 5. Guru menjelaskan mengenai tujuan pembelajaran yang ingin dicapai yaitu siswa dapat menentukan rabat (diskon). 6. Guru menjelaskan apabila materi ini dikuasai dengan baik, maka akan dapat membantu siswa dalam menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan aritmatika sosial. 	
Inti	<p>Eksplorasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Penomoran (Numbered)</i> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang terdiri dari 3-5 siswa. 2. Setiap siswa dalam kelompok diberi nomor yang berbeda sesuai jumlah anggota kelompoknya. <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Mengajukan Permasalahan (Questioning)</i> <ol style="list-style-type: none"> 3. Guru membagikan LKS 4 dan soal latihan 4 kepada masing-masing kelompok untuk mendiskusikan permasalahan bersama dalam 	65 Menit

	<p>kelompok.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Berpikir Bersama (Heads Together)</i> <p>4. Siswa berdiskusi dalam kelompoknya untuk menyelesaikan permasalahan yang ada pada LKS 4 dan menyelesaikan soal latihan 4.</p> <p>5. Guru membimbing siswa dalam berdiskusi.</p> <p>6. Siswa diperbolehkan untuk bertanya apabila mengalami kesulitan.</p> <p>Elaborasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Pemberian Jawaban (Answering)</i> <p>7. Siswa dari setiap kelompok yang nomornya dipanggil secara acak oleh guru, maju untuk mempresentasikan hasil diskusi dari kelompok mereka masing-masing.</p> <p>8. Guru mempersilahkan siswa lain untuk memberikan tanggapan.</p> <p>Konfirmasi :</p> <p>9. Guru memberikan konfirmasi mengenai hasil diskusi dari semua kelompok.</p> <p>10. Guru melakukan penguatan materi, jika masih terdapat jawaban yang salah dari hasil diskusi siswa.</p>	
Penutup	1. Guru membimbing siswa untuk membuat rangkuman atau kesimpulan dari apa yang telah siswa pelajari pada pertemuan ini.	7 Menit

	<p>2. Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari materi berikutnya dirumah, yaitu tentang menghitung Bruto, Tar, dan Neto.</p> <p>3. Guru menutup pelajaran.</p>	
--	---	--

2. Pertemuan Kedua

Kegiatan	Uraian Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>7. Guru membuka pelajaran dan mengkondisikan siswa untuk siap menerima pelajaran.</p> <p>8. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa.</p> <p>9. Guru menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan.</p> <p>10. Apersepsi : Guru mengingatkan kembali materi sebelumnya yaitu tentang rabat (diskon).</p> <p>11. Guru menjelaskan mengenai tujuan pembelajaran yang ingin dicapai yaitu siswa dapat menentukan bruto, tara dan neto.</p> <p>12. Guru menjelaskan apabila materi ini dikuasai dengan baik, maka akan dapat membantu siswa dalam menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan aritmatika sosial.</p>	8 Menit
Inti	<p>Eksplorasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Penomoran (Numbered)</i> 	65 Menit

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang terdiri dari 3-5 siswa. 2. Setiap siswa dalam kelompok diberi nomor yang berbeda sesuai jumlah anggota kelompoknya. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengajukan Permasalahan (Questioning) 3. Guru membagikan LKS 3 dan soal latihan 3 kepada masing-masing kelompok untuk mendiskusikan permasalahan bersama dalam kelompok. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Berpikir Bersama (Heads Together) 4. Siswa berdiskusi dalam kelompoknya untuk menyelesaikan permasalahan yang ada pada LKS 3 dan menyelesaikan soal latihan 3. 5. Guru membimbing siswa dalam berdiskusi. 6. Siswa diperbolehkan untuk bertanya apabila mengalami kesulitan. <p>Elaborasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pemberian Jawaban (Answering) <ol style="list-style-type: none"> 7. Siswa dari setiap kelompok yang nomornya dipanggil secara acak oleh guru, maju untuk mempresentasikan hasil diskusi dari kelompok mereka masing-masing. 8. Guru mempersilahkan siswa lain 	
--	--	--

	<p>untuk memberikan tanggapan.</p> <p>Konfirmasi :</p> <p>9. Guru memberikan konfirmasi mengenai hasil diskusi dari semua kelompok.</p> <p>10. Guru melakukan penguatan materi, jika masih terdapat jawaban yang salah dari hasil diskusi siswa.</p>	
Penutup	<p>1. Guru membimbing siswa untuk membuat rangkuman atau kesimpulan dari apa yang telah siswa pelajari pada pertemuan ini.</p> <p>2. Guru menyampaikan rencana pembelajaran untuk pertemuan selanjutnya yaitu tes dan menyuruh siswa untuk latihan dan belajar dirumah.</p> <p>3. Guru menutup pelajaran.</p>	7 Menit

H. Alat dan Sumber Belajar

Sumber :

3. Nuharini, Dewi, dan Tri Wahyuni. 2008. *Matematika dan Konsep Aplikasinya*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
4. Sumber buku matematika lainnya

Alat :

LKS, Whiteboard, Spidol

I. Penilaian Hasil Belajar

Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		
	Teknik penilaian	Bentuk Instrumen	Instrumen/Soal
5. Dapat menentukan rabat	Tes Tertulis	Tes Uraian	Pada saat Doni jalan-jalan ke mall dia melihat kemeja bagus dengan harga Rp360.000,00 dengandiskon 30%. Jika Doni ingin kemeja tersebut, berapa uang yang harus dibayarkannya?
6. Dapat menghitung Neto	Tes Tertulis	Tes Uraian	Koperasi “Usaha Tani” membeli pupuk sebanyak 10 karung dengan bruto 7 kuintal. Setiap karung pupuk mempunyai berat yang sama. Jika taranya 3%, tentukan netto 10 karung pupuk.
7. Dapat menentukan Bruto	Tes Tertulis	Tes Uraian	Ibu membeli 5 kaleng susu. Di setiap kaleng itu tertulis netto 1 kg. Setelah ditimbang ternyata berat seluruh kaleng susu tersebut 6 kg. Berapakah bruto dan tara setiap kaleng?
8. Dapat menghitung Tara	Tes Tertulis	Tes Uraian	Seorang pedagang membeli 8 karung beras dengan bruto tiap karung 75 kg dan tara 2%. Berapakah pedagang itu harus membayar jika harga tiap kg beras Rp2.500,00?

Yogyakarta,

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran

Peneliti



Ibnu Isbiyanta, S.Pd
NIP. 19581221 147911 1 001



Arfian Iswandari
NPM. 11144100108

LEMBAR VALIDASI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN II (RPP II)

Satuan Pendidikan : SMP
Materi Pokok : Aritmatika Sosial
Kelas/ Semester : VII/ 1
Siklus ke- : 2
Nama Validator : Siska Candra Ningsih, M.Sc
Pekerjaan : Dosen Pendidikan Matematika Universitas PGRI Yogyakarta

A. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mendapatkan RPP yang valid.

B. PETUNJUK

Bapak dimohon memberikan penilaian dengan cara sebagai berikut.

1) Bapak memberikan tanda *check* (✓) pada kolom yang tersedia pada tabel di bawah, dengan kriteria skala penilaian telah ditentukan sebagai berikut:

1 = Tidak Baik 4 = Baik
2 = Kurang Baik 5 = Sangat Baik
3 = Cukup Baik

2) Bapak memberikan saran dengan langsung menuliskannya pada kolom saran yang telah disediakan.

C. PENILAIAN

No	Aspek Penilaian	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
A. Aspek Isi						
Komponen RPP						
1	Kelengkapan komponen RPP yang meliputi identitas, SK, KD dan indikator, tujuan, materi, metode pembelajaran, sumber belajar, media pembelajaran, kegiatan pembelajaran, dan penilaian hasil belajar.				✓	
Identitas RPP						
2	Kelengkapan identitas RPP yang meliputi nama satuan pendidikan, identitas mata pelajaran, kelas/semester, materi pokok, dan alokasi waktu.				✓	
3	Kejelasan identitas RPP.				✓	
Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi						
4	Indikator merujuk pada KD yang telah ditentukan.				✓	

5	Ketepatan penggunaan kata kerja operasional.					✓	
Tujuan Pembelajaran							
6	Kesesuaian tujuan dengan indikator dan KD.					✓	
Materi Pembelajaran							
7	Kesesuaian materi dengan indikator.					✓	
Metode Pembelajaran							
8	Kesesuaian penggunaan metode pembelajaran untuk mencapai indikator yang telah ditetapkan.					✓	
9	Kesesuaian metode pembelajaran dengan karakteristik siswa.					✓	
Sumber Belajar							
10	Kesesuaian dengan indikator.					✓	
11	Kesesuaian dengan materi/metode.					✓	
12	Kesesuaian dengan karakteristik siswa.					✓	
Media Pembelajaran							
13	Kesesuaian dengan materi.					✓	
14	Kesesuaian dengan tingkat perkembangan intelektual siswa.				✓		
15	Kemudahan pengadaan dan kepraktisan penggunaannya.				✓		
Kegiatan Pembelajaran							
16	Kejelasan langkah-langkah pembelajaran sesuai dengan metode pembelajaran					✓	
17	Kesesuaian tahapan pembelajaran dengan alokasi waktu.					✓	
Penilaian Hasil Pembelajaran							
18	Ketepatan pemilihan teknik dan instrumen penilaian.				✓		
19	Kesesuaian instrumen penilaian dengan kisi-kisi.					✓	
20	Keterwakilan indikator					✓	
B. Aspek Bahasa							
21	Kejelasan bahasa yang digunakan sehingga tidak menimbulkan penafsiran ganda.					✓	
22	Ketepatan penggunaan kata-kata mudah dipahami guru.					✓	
23	Kesesuaian bahasa yang digunakan dengan kaidah Bahasa Indonesia.					✓	
24	Penggunaan bahasa secara efektif dan efisien.					✓	

D. SARAN

layak digunakan

E. KESIMPULAN

RPP II ini dinyatakan:

1. Layak digunakan tanpa revisi.
2. Layak digunakan setelah revisi.
3. Tidak layak digunakan.

(mohon diberi tanda silang (X) pada nomor sesuai dengan kesimpulan).

Yogyakarta, 4 November 2015

Validator



Siska Candra Ningsih, M.Sc
NIS. 19780923 201401 2 002

LKS 3

Nama Kelompok :

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Standar Kompetensi :

3. Menggunakan bentuk aljabar, persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel dan perbandingan dalam pemecahan masalah

Kompetensi Dasar :

3.3 Menggunakan konsep aljabar dalam pemecahan masalah aritmatika sosial yang sederhana

Tujuan Pembelajaran :

Siswa dapat menentukan rabat (diskon)

Diskusikan dengan teman sekelompokmu!

Kegiatan 1

MASALAH:

Pada saat liburan semester Putra di ajak ibunya jalan-jalan ke Mall, kemudian disana dia melihat mainan mobil-mobilan dengan harga Rp. 60.000,00. Dan bagi mereka yang memiliki kartu member Mall maka jika mereka



membeli mainan tersebut akan mendapat diskon 10%. Jika Putra ingin membeli mainan tersebut dengan menunjukkan kartu member, berapa uang yang harus dibayar Putra?

Langkah-langkah:

1. Berapa harga mainan mobil-mobilan di Mall?

Jawab: _____

2. Berapa % diskon yang diberikan oleh penjual untuk pembeli yang menunjukkan kartu member?

Jawab:

3. Hitunglah besar diskon terhadap penjualan mainan mobil-mobilan tersebut.

$$\begin{aligned} \text{Jawab} &= \dots \times \dots \\ &= \frac{10}{\dots} \times \text{Rp} \dots \\ &= \text{Rp} \dots \end{aligned}$$

4. Selanjutnya hitunglah uang yang harus dibayar oleh Putra untuk membeli mainan tersebut dengan menunjukkan kartu member.

Jawab:

Dari kegiatan diatas maka dapat dicari persentase (%) diskon dengan cara:

$$\begin{aligned} \text{Persentase diskon} &= \frac{\dots}{\dots} \times 100\% \\ &= \dots \% \end{aligned}$$

Kesimpulan!

Besar diskon =
 Harga pembelian setelah diskon =
 Presentase diskon =

Kegiatan 2



Dian membeli celana jeans di Department Store dengan harga Rp. 300.000,00 dan mendapat diskon sebesar 25%. Berapa uang yang harus dibayarkan Dian dari pembelian celana jeans tersebut?

Penyelesaian:

Langkah 1: Memahami masalah (Tuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan)

Diketahui:

Ditanyakan:

Langkah 2: Merencanakan penyelesaian masalah

Langkah 3: Selesaikan soal berdasarkan rencana penyelesaian yang telah kalian buat

Langkah 4: Periksa kembali jawaban kalian dan tuliskan kesimpulan berdasarkan hasil yang diperoleh.

Jadi,

LEMBAR VALIDASI
LEMBAR KEGIATAN SISWA 3 (LKS 3)

Mata Pelajaran : Matematika
 Satuan Pendidikan : SMP
 Materi Pokok : Aritmatika Sosial
 Kelas/ Semester : VII/ 1
 Siklus ke- : 2
 Nama Validator : Siska Candra Ningsih, M.Sc
 Pekerjaan : Dosen Pendidikan Matematika Universitas PGRI Yogyakarta

Petunjuk:

Berilah tanda cek (√) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat anda!

Keterangan:

- 1 : berarti "tidak baik"
- 2 : berarti "kurang baik"
- 3 : berarti "cukup baik"
- 4 : berarti "baik"
- 5 : berarti "sangat baik"

No.	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
	Format					
I	1. Kejelasan petunjuk				✓	
	2. Memiliki daya tarik			✓		
	3. Sistem penomoran jelas				✓	
	4. Kesesuaian antara teks dan ilustrasi				✓	
	5. Pengaturan ruang / tata letak				✓	
	6. Jenis dan ukuran huruf sesuai				✓	
	Ilustrasi					
II	1. Dukungan ilustrasi memperjelas petunjuk				✓	
	2. Memberi rangsangan secara visual			✓		
	3. Memiliki tampilan yang jelas				✓	
	4. Mudah dipahami				✓	
	Bahasa					
III	1. Kebenaran tata bahasa				✓	
	2. Kesesuaian kalimat dengan perkembangan siswa				✓	
	3. Kesederhaan struktur kalimat				✓	
	4. Kejelasan petunjuk dan arahan				✓	

	5. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan				✓	
IV	Isi					
	1. Kebenaran isi / materi				✓	
	2. Kesesuaian dengan standar isi KTSP				✓	
	3. Kesesuaian dengan materi pelajaran / SK				✓	
	4. Materi yang disajikan jelas dan terbaca				✓	
	5. Kesesuaian dengan pembelajaran kooperatif tipe <i>Numbered Heads Together</i> (NHT)				✓	
	6. Metode penyajian				✓	
	7. Kelayakan sebagai instrumen				✓	

Kesimpulan penilaian secara umum*):

- a. LKS 3 (Lembar Kegiatan Siswa 3) model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) ini:
1. Tidak baik
 2. Kurang baik
 3. Cukup baik
 - ④ Baik
 5. Baik sekali

- b. LKS 3 (Lembar Kerja Siswa 3) model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) ini:
1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
 2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
 3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
 - ④ Dapat digunakan tanpa revisi

*) *lingkari yang sesuai*

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran atau langsung pada naskah.

SARAN:

..... layak digunakan

.....

.....

.....

Yogyakarta, 4 November 2015
Validator


Siska Candra Ningsih, M.Sc
NIS. 19780923 201401 2 002

LKS 4

Nama Kelompok :

.....

Standar Kompetensi :

3. Menggunakan bentuk aljabar, persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel dan perbandingan dalam pemecahan masalah

Kompetensi Dasar :

3.3 Menggunakan konsep aljabar dalam pemecahan masalah aritmatika sosial yang sederhana

Tujuan Pembelajaran :

Siswa dapat menghitung Bruto, Tara, dan Netto

Diskusikan dengan teman sekelompokmu!

Kegiatan 1:

Lengkapilah tabel berikut, nomor 1 sebagai contoh!

No	Bruto	Tara	Netto
1	5,5 kg	0,3 kg	5,2 kg
2	8,8 kg	... kg	8,65 kg
3	... kg	550 gr	349,45 kg
4	... kg	450 gr	4,55 kg
5	500 gr	2 %	... kg

Ingat, Bruto = berat Kotor

Netto = Berat Bersih

Tara = Potongan Berat



Dari tabel di atas dapat disimpulkan bahwa:

1. Bruto =
2. Netto =
3. Tara =

Kegiatan 2:

Seorang pedagang membeli 6 keranjang buah kelengkeng dengan bruto masing-masing keranjang 80kg dan tara 3%. Jika harga pembelian kelengkeng tiap kg Rp. 4.000,00.

Tentukan :

- Besarnya tara
- Jumlah uang yang harus dibayar

Penyelesaian :

Langkah 1 : Memahami masalah (tuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan)

Diketahui :

Ditanyakan :

Langkah 2 : Merencanakan penyelesaian masalah

Langkah 3 : Selesaikan soal berdasarkan rencana penyelesaian yang telah kalian buat

Langkah 4 : periksa kembali jawaban kalian dan tuliskan kesimpulan berdasarkan hasil yang diperoleh

Jadi,

LEMBAR VALIDASI
LEMBAR KEGIATAN SISWA 4 (LKS 4)

Mata Pelajaran : Matematika
 Satuan Pendidikan : SMP
 Materi Pokok : Aritmatika Sosial
 Kelas/ Semester : VII/ 1
 Siklus ke- : 2
 Nama Validator : Siska Candra Ningsih, M.Sc
 Pekerjaan : Dosen Pendidikan Matematika Universitas PGRI Yogyakarta

Petunjuk:

Berilah tanda cek (√) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat anda!

Keterangan:

- 1 : berarti "tidak baik"
- 2 : berarti "kurang baik"
- 3 : berarti "cukup baik"
- 4 : berarti "baik"
- 5 : berarti "sangat baik"

No.	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	Format					
	1. Kejelasan petunjuk				✓	
	2. Memiliki daya tarik				✓	
	3. Sistem penomoran jelas				✓	
	4. Kesesuaian antara teks dan ilustrasi				✓	
	5. Pengaturan ruang / tata letak				✓	
II	Ilustrasi					
	1. Dukungan ilustrasi memperjelas petunjuk				✓	
	2. Memberi rangsangan secara visual				✓	
	3. Memiliki tampilan yang jelas				✓	
III	Bahasa					
	1. Kebenaran tata bahasa				✓	
	2. Kesesuaian kalimat dengan perkembangan siswa				✓	
	3. Kesederhaaan struktur kalimat				✓	
	4. Kejelasan petunjuk dan arahan				✓	

	5. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan				✓	
IV	Isi					
	1. Kebenaran isi / materi				✓	
	2. Kesesuaian dengan standar isi KTSP				✓	
	3. Kesesuaian dengan materi pelajaran / SK				✓	
	4. Materi yang disajikan jelas dan terbaca				✓	
	5. Kesesuaian dengan pembelajaran kooperatif tipe <i>Numbered Heads Together</i> (NHT)				✓	
	6. Metode penyajian				✓	
	7. Kelayakan sebagai instrumen				✓	

Kesimpulan penilaian secara umum*):

- a. LKS 4 (Lembar Kegiatan Siswa 4) model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) ini:
1. Tidak baik
 2. Kurang baik
 3. Cukup baik
 - ④ Baik
 5. Baik sekali

- b. LKS 4 (Lembar Kerja Siswa 4) model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) ini:

1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
- ④ Dapat digunakan tanpa revisi

*) lingkari yang sesuai

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran atau langsung pada naskah.

SARAN:

layak digunakan

.....

.....

.....

.....

Yogyakarta, 4 November 2015

Validator



Siska Candra Ningsih, M.Sc
NIS. 19780923 201401 2 002

Rubrik Penskoran Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

Aspek yang dinilai	Skor			
	0	1	2	3
Memahami Masalah	Tidak menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam masalah yang disajikan	Salah dan kurang lengkap dalam menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam masalah yang disajikan	Benar dalam menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan namun masih kurang lengkap	Menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan lengkap dan benar.
Merencanakan Pemecahan Masalah	Tidak ada rencana pemecahan masalah	Ada rencana pemecahan masalah namun masih salah dan kurang lengkap	Perencanaan pemecahan masalah sudah benar namun masih kurang lengkap	Perencanaan pemecahan masalah sudah lengkap dan benar
Menyelesaikan Masalah Melalui Perhitungan	Tidak ada penyelesaian masalah melalui perhitungan	Ada penyelesaian masalah melalui perhitungan sesuai rencana namun masih salah dan kurang lengkap	Penyelesaian masalah melalui perhitungan sudah benar dan sesuai rencana namun kurang lengkap	Penyelesaian masalah melalui perhitungan sudah lengkap dan benar
Memeriksa Kembali Proses dan Hasil	Tidak ada pemeriksaan kembali tentang proses dan hasil yang diperoleh	Ada pemeriksaan kembali namun masih salah dan kurang lengkap	Ada pemeriksaan kembali, benar namun kurang lengkap	Pemeriksaan dilaksanakan secara lengkap dan benar

Kisi-Kisi Soal Tes Kemampuan Memecahkan Masalah

SIKLUS II

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	No soal	Indikator Kemampuan
3.3 Menggunakan konsep aljabar dalam pemecahan masalah aritmatika sosial yang sederhana.	Siswa dapat menentukan harga kemeja setelah diberi diskon 30% jika diketahui harga awal Rp 360.000,00	1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kemampuan siswa dalam memahami masalah 2. Kemampuan siswa dalam merencanakan masalah 3. Kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah sesuai dengan rencana langkah sebelumnya 4. Memeriksa kembali hasil yang diperoleh
	Siswa dapat menentukan neto 10 karung pupuk jika diketahui besar bruto dan persen tara	2	
	Siswa dapat menentukan bruto dan tara setiap kaleng jika diketahui neto setiap kaleng 1kg	3	
	Siswa dapat menentukan harga keseluruhan beras dalam neto jika diketahui bruto tiap karung 75 kg, tara 2%, dan harga per kg beras Rp 2.500,00	4	

SOAL TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH**SIKLUS 2**

Petunjuk !

- d. Berdoalah sebelum mengerjakan soal!
 - e. Kerjakan soal uraian di bawah ini dengan baik dan benar!
 - f. Tulislah jawaban pada lembar jawab yang telah di sediakan!
-
-

1. Pada saat Doni jalan-jalan ke mall dia melihat kemeja bagus dengan harga Rp. 360.000,00 dengan diskon 30%. Jika Doni ingin kemeja tersebut, berapa uang yang harus dibayarkannya?
2. Koperasi “Usaha Tani” membeli pupuk sebanyak 10 karung dengan bruto 7 kuintal. Setiap karung pupuk mempunyai berat yang sama. Jika taranya 3%, tentukan berapa kg neto 10 karung pupuk.
3. Ibu membeli 5 kaleng susu. Di setiap kaleng itu tertulis neto 1 kg. Setelah ditimbang ternyata berat seluruh kaleng susu tersebut 6 kg. Berapakah bruto dan tara setiap kaleng?
4. Seorang pedagang membeli 8 karung beras dengan bruto masing-masing 75 kg dan tara 2%. Berapakah pedagang itu harus membayar jika harga tiap kg beras Rp2.500,00?

KUNCI JAWABAN TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

SIKLUS II

No	Indikator	Jawaban	Skor
1	Kemampuan siswa dalam memahami masalah	Diketahui: Harga jual = Rp 360.000,00 Rabat = 30% Ditanya: Hitung uang yang diperlukan untuk membeli kemeja tersebut.	3
	Kemampuan siswa dalam merencanakan masalah	Penyelesaian : Rabat = persentase rabat × harga jual Harga beli kemeja= harga jual - rabat	3
	Kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah sesuai dengan rencana langkah ke dua	$\text{Rabat} = \frac{30}{100} \times 360.000 = 108.000$ $\text{Harga jual mobil} = 360.000 - 108.000$ $= 252.000$	3
	Kemampuan siswa memeriksa kembali hasil yang diperoleh	Jadi uang yang dibutuhkan Tama untuk membeli kemeja tersebut adalah Rp 252.000,00	3
Skor Maksimal			12
2	Kemampuan siswa dalam memahami masalah	Diketahui: Berat 10 karung = 7 kw (bruto) Tara = 3% Ditanya: neto 10 karung.	3
	Kemampuan siswa dalam	Penyelesaian :	3

	merencanakan masalah	Tara 10 karung = persentase tara × berat 10 karung Neto 10 karung = bruto 10 karung – tara 10 karung	
	Kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah sesuai dengan rencana langkah ke dua	7 kw = 700 kg Tara 10 karung = $\frac{3}{100} \times 700$ = 21 kg Neto 10 karung = 700 kg – 21 kg = 679 kg	3
	Kemampuan siswa memeriksa kembali hasil yang diperoleh	Jadi berat neto 10 karung pupuk adalah 679 kg	3
Skor Maksimal			12
3	Kemampuan siswa dalam memahami masalah	Diketahui: Berat 5 kaleng susu = 6 kg Neto per kaleng = 1 kg Ditanya= hitung bruto dan tara	3
	Kemampuan siswa dalam merencanakan masalah	Penyelesaian : Bruto = $\frac{\text{berat seluruh kaleng}}{\text{jumlah kaleng}}$ Tara = Bruto - Neto	3
	Kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah sesuai dengan rencana langkah ke dua	Bruto = $\frac{6 \text{ kg}}{5}$ = 1,2 kg Tara = 1,2 kg – 1 kg	3

		= 0,2 kg	
	Kemampuan siswa memeriksa kembali hasil yang diperoleh	Jadi, bruto tiap kaleng susu adalah 1,2 kg sedangkan taranya 1 kg	3
Skor Maksimal			12
4	Kemampuan siswa dalam memahami masalah	Diketahui: bruto = 75 kg Tara = 2% Harga beras per kg = Rp 2.500,00 Ditanya: harga 8 karung beras.	3
	Kemampuan siswa dalam merencanakan masalah	Penyelesaian : $\text{Tara} = \frac{2}{100} \times 75$ $= 1,5 \text{ kg}$ Neto tiap karung = $75 - 1,5$ $= 73,5 \text{ kg}$	3
	Kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah sesuai dengan rencana langkah ke dua	Harga 8 karung beras $= 73,5 \times 8 \times 2.500$ $= 1.470.000$	3
	Kemampuan siswa memeriksa kembali hasil yang diperoleh	Jadi harga 8 karung beras adalah Rp 1.470.000,00	3
Skor Maksimal			12
Total Skor			48

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Skor yang dicapai}}{\text{skor total}} \times 100$$

**LEMBAR VALIDASI
SOAL PEMECAHAN MASALAH SIKLUS II**

Mata Pelajaran : Matematika
 Satuan Pendidikan : SMP
 Materi Pokok : Aritmatika Sosial
 Kelas / semester : VII/1
 Nama Validator : Siska Candra Ningsih, M.Sc
 Pekerjaan : Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Universitas
 PGRI Yogyakarta

Petunjuk:

1. Sebagai pedoman untuk mengisi kolom-kolom validasi isi, bahasa soal, dan kesimpulan, maka perlu dipertimbangkan hal-hal sebagai berikut.

c. Validasi isi

✚ Apakah soal sesuai dengan tujuan pembelajaran yang tercermin dalam indikator pemecahan masalah?

✚ Apakah maksud soal sudah dirumuskan dengan singkat dan jelas?

d. Bahasa soal

✚ Apakah bahasa yang digunakan dalam soal sudah memenuhi kaidah Bahasa Indonesia yang benar?

✚ Apakah soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana/familiar bagi siswa, dan mudah dipahami?

✚ Apakah soal tidak mengandung arti ganda?

2. Berilah tanda (√) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Anda!

Keterangan:

TV : Tidak valid	TDP : Tidak dapat dipahami
KV : Kurang valid	KDP : Kurang dapat dipahami
CV : Cukup valid	DP : Dapat dipahami
V : Valid	SDP : Sangat dapat dipahami

PK : Belum dapat digunakan, masih perlu konsultasi

RB : Dapat digunakan dengan revisi besar

RK : Dapat digunakan dengan revisi kecil

TR : Dapat digunakan tanpa revisi

No. Soal	Validasi Isi				Bahasa Soal				Kesimpulan			
	TV	KV	CV	V	TDP	KDP	DP	SDP	PK	RB	RK	TR
1			✓				✓					✓
2			✓				✓					✓
3			✓				✓					✓
4			✓				✓					✓

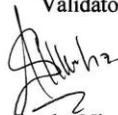
4. Jika ada yang perlu dikomentari mohon menuliskan pada kolom saran berikut atau langsung pada naskah!

Saran:

..... layak digunakan

Yogyakarta, 4 November 2015

Validator



Siska Candra Ningsih, M.Sc
 NIS. 19780923 201401 2 002

**Kisi-Kisi Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Melalui
Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT)**

No	Aspek yang Diamati	No. Butir
1.	Kegiatan Pendahuluan : ➤ Membuka pembelajaran. ➤ Menanyakan kabar siswa dan mengecek kehadiran siswa. ➤ Menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan. ➤ Memberikan apersepsi kepada siswa dan menyampaikan tujuan pembelajaran ➤ Memberikan motivasi kepada siswa.	1 2 3 4,5 6
2.	Kegiatan Inti ➤ Membagi kelompok (<i>Numbered</i>). ➤ Membagikan LKS dan soal latihan (<i>Questioning</i>). ➤ Diskusi kelompok (<i>Heads Together</i>). ➤ Mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas (<i>Answering</i>). ➤ Konfirmasi hasil diskusi.	7 8,15 9, 10 11, 12 13,14
3	Kegiatan Penutup ➤ Menyimpulkan materi yang telah dipelajari ➤ Menyampaikan materi yang akan diberikan pada pertemuan yang akan datang. ➤ Menutup pembelajaran.	15 16 17

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN
MATEMATIKA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE *NUMBERED HEADS TOGETHER* (NHT) OLEH GURU**

Nama guru :

Sekolah/kelas :

Pokok bahasan :

Hari/tanggal :

Nama pengamat :

Pertemuan/siklus ke :

Petunjuk pengisian :

beri tanda (\surd) pada salah satu kolom ya atau tidak yang tersedia sesuai dengan apa yang anda amati selama proses pembelajaran.

No.	Aktifitas Guru	Pelaksanaan		Deskripsi Kegiatan
		Ya	Tidak	
	Kegiatan pendahuluan			
1.	Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam.			
2.	Guru menyapa dan mengecek kehadiran siswa.			
3.	Guru menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan.			
4.	Guru melakukan apersepsi dan pengondisian belajar siswa.			

5.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.			
6.	Guru menyampaikan manfaat mempelajari Aritmatika Sosial.			
	Kegiatan Inti			
7.	Guru membagi siswa ke dalam kelompok 3 hingga 5 orang dan kepada setiap anggota kelompok diberi nomor disesuaikan dengan banyaknya siswa dalam kelompok tersebut. * (<i>Numbered</i>)			
8.	Guru membagikan LKS 1 dan soal latihan 1 kepada setiap kelompok. * (<i>Questioning</i>)			
9.	Guru membimbing siswa dalam berdiskusi. * (<i>Heads Together</i>)			
10.	Guru bertanya apakah ada siswa yang mengalami kesulitan?			
11.	Guru memanggil salah satu nomor secara acak, untuk menyampaikan jawaban dari hasil diskusi kelompoknya. * (<i>Answering</i>)			
12.	Guru mempersilahkan siswa yang lain memberikan tanggapan.			
13.	Guru memberikan konfirmasi			

	mengenai hasil diskusi siswa.			
14.	Guru melakukan penguatan materi, jika masih terdapat jawaban yang salah dari hasil diskusi siswa.			
	Kegiatan Penutup			
15.	Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari hari ini.			
16.	Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya yaitu menentukan harga jual, beli dan presentase.			
17.	Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam.			

Yogyakarta,

Observer

.....

**LEMBAR OBSERVASI KEGIATAN SISWA PEMBELAJARAN
MATEMATIKA DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN
KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEADS TOGETHER (NHT)***

Nama guru :

Sekolah/kelas :

Pokok bahasan :

Hari/tanggal :

Nama pengamat :

Pertemuan/siklus ke :

Petunjuk pengisian :

beri tanda (\surd) pada salah satu kolom ya atau tidak yang tersedia sesuai dengan apa yang anda amati selama proses pembelajaran.

No.	Aktifitas Siswa	Pelaksanaan		Deskripsi Kegiatan
		Ya	Tidak	
	Kegiatan pendahuluan			
1.	Siswa menjawab salam dari guru.			
2.	Siswa menjawab sapaan guru dan memberikan informasi mengenai kehadiran temannya.			
3.	Siswa menyimak penjelasan guru			
4.	Siswa mendengarkan apersepsi dari guru dan bersiap untuk mulai belajar.			
5.	Siswa menyimak penjelasan guru			

	dengan baik.			
6.	Siswa menyimak penjelasan guru dengan baik.			
	Kegiatan Inti			
7.	Siswa berkelompok, dan setiap anggota kelompok mendapat nomor sesuai dengan banyaknya siswa dalam kelompok. * <i>(Numbered)</i>			
8.	Siswa menerima LKS 1 dan soal latihan 1. * <i>(Questioning)</i>			
9.	Siswa mengerjakan permasalahan yang ada pada LKS 1 dan menyelesaikan soal latihan 1 . * <i>(Heads Together)</i>			
10.	Siswa menjawab pertanyaan guru.			
11.	Siswa yang nomornya sesuai mengangkat tangannya, kemudian menyampaikan jawaban dari hasil diskusi kelompoknya untuk seluruh kelas. * <i>(Answering)</i>			
12.	Siswa yang lain memberikan tanggapan mengenai hasil jawaban yang telah dipresentasikan.			

13.	Siswa menyimak penjelasan dari guru.			
14.	Siswa menyimak penjelasan dari guru.			
	Kegiatan Penutup			
15.	Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari hari ini.			
16.	Siswa menyimak penjelasan guru.			
17.	Siswa menjawab salam dari guru.			

Yogyakarta,

Observer

.....

LEMBAR VALIDASI
LEMBAR OBSERVASI KEGIATAN PEMBELAJARAN

Mata Pelajaran : Matematika
 Satuan Pendidikan : SMP
 Materi Pokok : Aritmatika Sosial
 Kelas/ Semester : VII/ 1
 Nama Validator : Siska Candra Ningsih, M.Sc
 Pekerjaan : Dosen Pendidikan Matematika Universitas PGRI Yogyakarta

Petunjuk:

Berilah tanda cek (✓) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat anda!

Keterangan:

- 1 : berarti "tidak baik"
- 2 : berarti "kurang baik"
- 3 : berarti "cukup baik"
- 4 : berarti "baik"
- 5 : berarti "sangat baik"

No.	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	Format					
	1. Kejelasan petunjuk				✓	
	2. Memiliki daya tarik				✓	
	3. Sistem penomoran jelas				✓	
	4. Pengaturan ruang / tata letak				✓	
	5. Jenis dan ukuran huruf sesuai				✓	
II	Bahasa					
	1. Kebenaran tata bahasa				✓	
	2. Kesederhaaan struktur kalimat				✓	
	3. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan				✓	
IV	Isi					
	1. Kebenaran isi / materi				✓	
	2. Kesesuaian kegiatan dengan indikator				✓	
	3. Kegiatan dirumuskan dengan singkat dan jelas				✓	
	4. Kegiatan sesuai dengan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Numbered Heads Together</i> (NHT).				✓	
	5. Kesesuaian antara aktivitas guru dan aktivitas siswa.				✓	

Kesimpulan penilaian secara umum*):

a. Lembar observasi kegiatan guru dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) ini:

1. Tidak baik
2. Kurang baik
3. Cukup baik
- ④ Baik
5. Baik sekali

b. Lembar observasi kegiatan guru dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) ini:

1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
- ④ Dapat digunakan tanpa revisi

*) *lingkari yang sesuai*

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran atau langsung pada naskah.

SARAN:

layak digunakan

Yogyakarta, 26 Oktober 2015

Validator



Siska Candra Ningsih, M.Sc
 NIS. 19780923 201401 2 002

LEMBAR VALIDASI
LEMBAR OBSERVASI KEGIATAN SISWA

Mata Pelajaran : Matematika
 Satuan Pendidikan : SMP
 Materi Pokok : Aritmatika Sosial
 Kelas/ Semester : VII/ 1
 Nama Validator : Siska Candra Ningsih, M.Sc
 Pekerjaan : Dosen Pendidikan Matematika Universitas PGRI Yogyakarta

Petunjuk:

Berilah tanda cek (√) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat anda!

Keterangan:

- 1 : berarti "tidak baik"
- 2 : berarti "kurang baik"
- 3 : berarti "cukup baik"
- 4 : berarti "baik"
- 5 : berarti "sangat baik"

No.	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	Format					
	1. Kejelasan petunjuk				✓	
	2. Memiliki daya tarik				✓	
	3. Sistem penomoran jelas				✓	
	6. Pengaturan ruang / tata letak				✓	
	7. Jenis dan ukuran huruf sesuai				✓	
	Bahasa					
II	1. Kebenaran tata bahasa				✓	
	5. Kesederhaaan struktur kalimat				✓	
	6. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan				✓	
IV	Isi					
	1. Kebenaran isi / materi				✓	
	2. Kesesuaian kegiatan dengan indikator				✓	
	3. Kegiatan dirumuskan dengan singkat dan jelas				✓	
	4. Kegiatan sesuai dengan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Numbered Heads Together</i> (NHT).				✓	
	5. Kesesuaian antara aktivitas guru dan aktivitas siswa.				✓	

Kesimpulan penilaian secara umum*):

a. Lembar observasi kegiatan siswa dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) ini:

1. Tidak baik
2. Kurang baik
3. Cukup baik
4. Baik
5. Baik sekali

b. Lembar observasi kegiatan siswa dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) ini:

1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
4. Dapat digunakan tanpa revisi

*) *lingkari yang sesuai*

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran atau langsung pada naskah.

SARAN:

layak digunakan

Yogyakarta, 11 Oktober 2015
Validator



Siska Candra Ningsih, M.Sc
NIS. 19780923 201401 2 002

LKS 3

Nama Kelompok : *hijau*

1. *Adinda Kusuma P.1*
2. *Anisa Nimas Ayu*
3. *Nora Febriana P.*
4. *Stevany Puspita Sari*
5.

Standar Kompetensi :

3. Menggunakan bentuk aljabar, persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel dan perbandingan dalam pemecahan masalah

Kompetensi Dasar :

- 3.3 Menggunakan konsep aljabar dalam pemecahan masalah aritmatika sosial yang sederhana

Tujuan Pembelajaran :

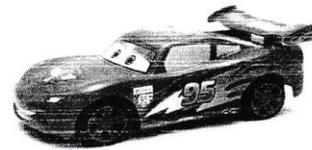
Siswa dapat menentukan rabat (diskon)

Diskusikan dengan teman sekelompokmu !

Kegiatan 1

MASALAH :

Pada saat liburan semester Putra di ajak ibunya jalan-jalan ke Mall, kemudian disana dia melihat mainan mobil-mobilan dengan harga Rp. 60.000,00. Dan bagi mereka yang memiliki kartu member Mall maka jika mereka membeli mainan tersebut akan mendapat diskon 10%. Jika Putra ingin membeli mainan tersebut dengan menunjukan kartu member, berapa uang yang harus dibayar Putra?



Langkah-langkah:

1. Berapa harga mainan mobil-mobilan di Mall ?

Jawab : *Rp. 60.000*

2. Berapa % diskon yang diberikan oleh penjual untuk pembeli yang menunjukkan kartu member ?

Jawab : ..10%.....

3. Hitunglah besar diskon terhadap penjualan mainan mobil-mobilan tersebut.

$$\begin{aligned} \text{Jawab} &= \text{persen} \dots \times \text{harga jual} \\ &= \frac{10}{100} \times \text{Rp } 60000 \\ &= \text{Rp } 6000 \dots \end{aligned}$$

4. Selanjutnya hitunglah uang yang harus dibayar oleh Putra untuk membeli mainan tersebut dengan menunjukkan kartu member.

Jawab : ..60000 - 6000 = 54000.....

Dari kegiatan diatas maka dapat dicari persentase (%) diskon dengan cara :

$$\begin{aligned} \text{Persentase diskon} &= \frac{6000}{60000} \times 100\% \\ &= 10\% \end{aligned}$$

Kesimpulan !

Besar diskon = persen diskon \times harga jual

Harga pembelian setelah diskon = harga jual - ~~harga~~ besar diskon

Persentase diskon = $\frac{\text{besar diskon}}{\text{harga jual}} \times 100\%$

Kegiatan 2



Dian membeli celana jeans di Department Store dengan harga Rp. 300.000,00 dan mendapat diskon sebesar 25%. Berapa uang yang harus dibayarkan Dian dari pembelian celana jeans tersebut ?

Penyelesaian :

Langkah 1 : Memahami masalah (Tuliskan apa yang diketahui dan dinyatakan)

Diketahui :

$$\text{harga jual} = 300.000$$

$$\text{Diskon} = 25\%$$

Ditanyakan : *Uang yang harus dibayar Dian*

Langkah 2 : Merencanakan penyelesaian masalah

$$\text{Diskon} = \text{Persen} \times \text{harga}$$

$$\text{harga beli} = \text{harga jual} - \text{diskon}$$

Langkah 3 : Selesaikan soal berdasarkan rencana penyelesaian yang telah kalian buat

$$\text{Diskon} = \frac{25}{100} \times 300.000 = 75.000$$

$$\text{harga beli} = 300.000 - 75.000 = 225.000$$

Langkah 4 : Periksa kembali jawaban kalian dan tuliskan kesimpulan berdasarkan hasil yang diperoleh.

Jadi, *Uang yang harus dibayar adalah Rp 225.000.*

LKS 4

Nama Kelompok : *Ungu*

1. *Aghai Amalia Nurrohma*
2. *Ahli Rafi*
3. *Gabriel Marcelino H.*
4. *M. Kahlil Dani*
5. *Yustina Dhimas A.*

Standar Kompetensi :

3. Menggunakan bentuk aljabar, persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel dan perbandingan dalam pemecahan masalah

Kompetensi Dasar :

3.3 Menggunakan konsep aljabar dalam pemecahan masalah aritmatika sosial yang sederhana

Tujuan Pembelajaran :

Siswa dapat menghitung Bruto, Tara, dan Netto

Diskusikan dengan teman sekelompokmu!

Kegiatan 1:

Lengkapilah tabel berikut, nomor 1 sebagai contoh !

No	Bruto	Tara	Netto
1	5,5 kg	0,3 kg	5,2 kg
2	8,8 kg	0,15 kg	8,65 kg
3	350. kg	550 gr	349,45 kg
4	5... kg	450 gr	4,55 kg
5	500 gr	2 %	0,51 kg

Ingat : Bruto = berat Kotor

Netto = Berat Bersih

Tara = Potongan Berat



Dari tabel di atas dapat disimpulkan bahwa :

1. Bruto = Netto + Tara
2. Netto = Bruto - Tara
3. Tara = Bruto - Netto

Kegiatan 2:



Seorang pedagang membeli 6 keranjang buah kelengkeng dengan bruto masing-masing keranjang 80kg dan tara 3%. Jika harga pembelian kelengkeng tiap kg Rp. 4.000,00.

Tentukan :

- Besarnya tara
- Jumlah uang yang harus dibayar

Penyelesaian :

Langkah 1 : Memahami masalah (tuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan)

Diketahui :
 - Membeli 6 keranjang - Harga tiap kg = Rp 4000,00
 - Bruto 1 keranjang = 30kg
 - Tara 1 keranjang = 3%

Ditanyakan :

- Besarnya tara
- Jumlah uang yang harus dibayar

Langkah 2 : Merencanakan penyelesaian masalah

- Tara = Presentase tara \times Bruto
- Uang yang harus dibayarkan = Netto \times 6 keranjang \times Harga tiap kg

Langkah 3 : Selesaikan soal berdasarkan rencana penyelesaian yang telah kalian buat

$$a. \text{ Tara} = \frac{3}{100} \times 30 = \frac{9}{10} = 0,9 \text{ kg}$$

$$b. \text{ Uang yg dibayarkan} = (30 - 0,9) \times 6 \\ = 29,1 \times 6 \\ = 174,6 \text{ kg}$$

$$\text{uang yg harus dibayar} = 174,6 \times 4000 \\ = \text{Rp } 698.400$$

Langkah 4 : periksa kembali jawaban kalian dan tuliskan kesimpulan berdasarkan hasil yang diperoleh

Jadi, uang yang harus dibayar oleh pedagang yang membeli 6 keranjang buah kelengkeng adalah Rp 698.400

Nama	: Margaretta. A-A
No. Absen	: 18
Kelas	: 7B

1. Diketahui : Harga beli = Rp 360.000

Diskon : 30%

Ditanya = uang yang harus dibayar ?

Jawab = Rumus = Diskon \times Harga beli = Hasil = Harga beli - hasil

$$\text{Penyelesaian} = \frac{30}{100} \times 360.000 = 108.000$$

$$= \text{Rp } 360.000,00 - \text{Rp } 108.000,00$$

$$= \text{Rp } 252.000,00$$

* Jadi harga yang harus dibayar Doni Rp 252.000

2. Diket : Bruto = 7 kwintal

Tara = 3%

Ditanya = kg Netto 10 karung pupuk ?

Jawab = Rumus = Netto = Bruto - Tara

$$\text{Tara \%} = \frac{x}{100} \times \text{Bruto}$$

$$= \frac{3}{100} \times 700 = 21 \text{ kg}$$

$$= 700 \text{ kg} - 21 \text{ kg} = 679 \text{ kg}$$

* Jadi Netto 10 karung pupuk 679 kg

3. Diket = Netto 1 kaleng susu = 1 kg

Netto 5 kaleng susu = 6 kg

Ditanya = Bruto dan tara

Jawab = Bruto = Netto 5 kaleng susu : 5 kaleng susu

Tara = Bruto - Netto

$$\text{Bruto} = \frac{6}{5} = 1,2 \text{ kg}$$

$$\text{Tara} = 1,2 \text{ kg} - 1 \text{ kg} = 0,2 \text{ kg}$$

* Jadi bruto setiap kaleng 1,2 kg dan tara setiap kaleng 0,2 kg

4. Diket: 75 kg

tara = 2%

Ditanya: Berapakah pedagang itu harus membayar jika
harga 1 kg beras Rp 2.500,00

Jawab = Tara = Tara x Bruto

Netto = Bruto - Tara

8 x Rp 2500,00 x Netto

$$\text{Tara} = \frac{2}{100} \times 75 = \frac{6}{4} = 1,5 \text{ kg}$$

$$\text{Netto} = 75 \text{ kg} - 1,5 \text{ kg} = 73,5 \text{ kg}$$

$$= 8 \times \text{Rp } 2500,00 \times 73,5 \text{ kg}$$

$$= 20.000 \times 73,5 \text{ kg}$$

$$= \text{Rp } 1.470.000$$

* Jadi harga yg harus dibayar Rp 1.470.000,00

SKOR KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SIKLUS II
KELAS VIII SMP NEGERI 12 YOGYAKARTA

NIS	Skor Kemampuan Pemecahan Masalah tiap Aspek																Kriteria													
	Aspek A				Aspek B				Aspek C				Aspek D					Skor Hasil	Skor Max											
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4														
6125	3	3	3	3	3	3	3	3	12	100	3	3	3	3	12	100	3	3	3	3	12	100	3	3	3	3	48	48	100	Tinggi
6126	3	3	3	3	3	3	3	3	12	100	3	3	3	3	12	100	3	3	3	3	12	100	3	3	3	3	48	48	100	Tinggi
6127	3	3	3	3	3	3	3	3	12	100	3	3	3	3	12	100	3	3	3	3	12	100	3	3	3	3	48	48	100	Tinggi
6128	3	3	3	3	3	3	3	3	12	100	3	3	3	3	12	100	3	3	3	3	12	100	3	3	3	3	48	48	100	Tinggi
6129	3	3	3	3	3	3	3	3	12	100	3	3	3	3	12	100	3	3	3	3	12	100	3	3	3	3	48	48	100	Tinggi
6130	3	3	3	3	3	3	3	3	12	100	3	3	3	3	12	100	3	3	3	3	12	100	3	3	3	3	48	48	100	Tinggi
6131	3	3	3	3	3	3	3	3	12	100	3	3	3	3	12	100	3	3	3	3	12	100	3	3	3	3	48	48	100	Tinggi
6132	3	3	3	3	3	3	3	3	12	100	3	3	3	3	12	100	3	3	3	3	12	100	3	3	3	3	48	48	100	Tinggi
6133	3	3	3	3	3	3	3	3	12	100	3	3	3	3	12	100	3	3	3	3	12	100	3	3	3	3	48	48	100	Tinggi
6134	3	3	3	3	3	3	3	3	12	100	3	3	3	3	12	100	3	3	3	3	12	100	3	3	3	3	48	48	100	Tinggi
6135	3	3	3	3	3	3	3	3	12	100	3	3	3	3	12	100	3	3	3	3	12	100	3	3	3	3	48	48	100	Tinggi
6136	3	3	3	3	3	3	3	3	12	100	3	3	3	3	12	100	3	3	3	3	12	100	3	3	3	3	48	48	100	Tinggi
6137	3	3	3	3	3	3	3	3	12	100	3	3	3	3	12	100	3	3	3	3	12	100	3	3	3	3	48	48	100	Tinggi
6138	3	3	3	3	3	3	3	3	12	100	3	3	3	3	12	100	3	3	3	3	12	100	3	3	3	3	48	48	100	Tinggi
6139	3	3	3	3	3	3	3	3	12	100	3	3	3	3	12	100	3	3	3	3	12	100	3	3	3	3	48	48	100	Tinggi
6140	3	3	3	3	3	3	3	3	12	100	3	3	3	3	12	100	3	3	3	3	12	100	3	3	3	3	48	48	100	Tinggi
6141	3	3	3	3	3	3	3	3	12	100	3	3	3	3	12	100	3	3	3	3	12	100	3	3	3	3	48	48	100	Tinggi
6142	3	3	3	3	3	3	3	3	12	100	3	3	3	3	12	100	3	3	3	3	12	100	3	3	3	3	48	48	100	Tinggi
6143	3	3	3	3	3	3	3	3	12	100	3	3	3	3	12	100	3	3	3	3	12	100	3	3	3	3	48	48	100	Tinggi
6144	3	3	3	3	3	3	3	3	12	100	3	3	3	3	12	100	3	3	3	3	12	100	3	3	3	3	48	48	100	Tinggi
6145	3	3	3	3	3	3	3	3	12	100	3	3	3	3	12	100	3	3	3	3	12	100	3	3	3	3	48	48	100	Tinggi
6146	3	3	3	3	3	3	3	3	12	100	3	3	3	3	12	100	3	3	3	3	12	100	3	3	3	3	48	48	100	Tinggi
6147	3	3	3	3	3	3	3	3	12	100	3	3	3	3	12	100	3	3	3	3	12	100	3	3	3	3	48	48	100	Tinggi
6148	3	3	3	3	3	3	3	3	12	100	3	3	3	3	12	100	3	3	3	3	12	100	3	3	3	3	48	48	100	Tinggi
6149	3	3	3	3	3	3	3	3	12	100	3	3	3	3	12	100	3	3	3	3	12	100	3	3	3	3	48	48	100	Tinggi
6150	3	3	3	3	3	3	3	3	12	100	3	3	3	3	12	100	3	3	3	3	12	100	3	3	3	3	48	48	100	Tinggi
6151	3	3	3	3	3	3	3	3	12	100	3	3	3	3	12	100	3	3	3	3	12	100	3	3	3	3	48	48	100	Tinggi
6152	3	3	3	3	3	3	3	3	12	100	3	3	3	3	12	100	3	3	3	3	12	100	3	3	3	3	48	48	100	Tinggi
6153	3	3	3	3	3	3	3	3	12	100	3	3	3	3	12	100	3	3	3	3	12	100	3	3	3	3	48	48	100	Tinggi
6154	3	3	3	3	3	3	3	3	12	100	3	3	3	3	12	100	3	3	3	3	12	100	3	3	3	3	48	48	100	Tinggi
6155	3	3	3	3	3	3	3	3	12	100	3	3	3	3	12	100	3	3	3	3	12	100	3	3	3	3	48	48	100	Tinggi
6156	3	3	3	3	3	3	3	3	12	100	3	3	3	3	12	100	3	3	3	3	12	100	3	3	3	3	48	48	100	Tinggi
6157	3	3	3	3	3	3	3	3	12	100	3	3	3	3	12	100	3	3	3	3	12	100	3	3	3	3	48	48	100	Tinggi
6158	3	3	3	3	3	3	3	3	12	100	3	3	3	3	12	100	3	3	3	3	12	100	3	3	3	3	48	48	100	Tinggi
Rata-rata Aspek																														

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN
MATEMATIKA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE *NUMBERED HEADS TOGETHER* (NHT) OLEH GURU**

Nama guru : Ibnu Isbiyanta, S.Pd
 Sekolah/kelas : SMP N 12 Yogyakarta / VIIB
 Pokok bahasan : Rabat (Diskon)
 Hari/tanggal : Kamis, 12 November 2015
 Nama pengamat : Arfian Iswandari
 Pertemuan/siklus ke : 1 / II

Petunjuk pengisian :

beri tanda (\surd) pada salah satu kolom ya atau tidak yang tersedia sesuai dengan apa yang anda amati selama proses pembelajaran.

No.	Aktifitas Guru	Pelaksanaan		Deskripsi Kegiatan
		Ya	Tidak	
	Kegiatan pendahuluan			
1.	Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam.	\surd		
2.	Guru menyapa dan mengecek kehadiran siswa.	\surd		
3.	Guru menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan.	\surd		
4.	Guru melakukan apersepsi dan pengkondisian belajar siswa.	\surd		

5.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.	√		
6.	Guru menyampaikan manfaat mempelajari Aritmatika Sosial.	√		
	Kegiatan Inti			
7.	Guru membagi siswa ke dalam kelompok 3 hingga 5 orang dan kepada setiap anggota kelompok diberi nomor disesuaikan dengan banyaknya siswa dalam kelompok tersebut. * (<i>Numbered</i>)	√		
8.	Guru membagikan LKS 1 dan soal latihan 1 kepada setiap kelompok. * (<i>Questioning</i>)	√		
9.	Guru membimbing siswa dalam berdiskusi. * (<i>Heads Together</i>)	√		
10.	Guru bertanya apakah ada siswa yang mengalami kesulitan?	√		
11.	Guru memanggil salah satu nomor secara acak, untuk menyampaikan jawaban dari hasil diskusi kelompoknya. * (<i>Answering</i>)	√		
12.	Guru mempersilahkan siswa yang lain memberikan tanggapan.	√		
13.	Guru memberikan konfirmasi	√		

	mengenai hasil diskusi siswa.			
14.	Guru melakukan penguatan materi, jika masih terdapat jawaban yang salah dari hasil diskusi siswa.	√		
	Kegiatan Penutup			
15.	Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari hari ini.	√		
16.	Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya yaitu menentukan harga jual, beli dan presentase.	√		
17.	Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam.	√		

Yogyakarta,

Observer



Arfian Iswandari

**LEMBAR OBSERVASI KEGIATAN SISWA PEMBELAJARAN
MATEMATIKA DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN
KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEADS TOGETHER (NHT)***

Nama guru : Ibnu Isbiyanta, S.Pd
 Sekolah/kelas : SMP N 12 Yogyakarta / VIIB
 Pokok bahasan : Rabat (Diskon)
 Hari/tanggal : Kamis, 12 November 2015
 Nama pengamat : Arfian Iswandari
 Pertemuan/siklus ke : 1 / II

Petunjuk pengisian :

beri tanda (\surd) pada salah satu kolom ya atau tidak yang tersedia sesuai dengan apa yang anda amati selama proses pembelajaran.

No.	Aktifitas Siswa	Pelaksanaan		Deskripsi Kegiatan
		Ya	Tidak	
	Kegiatan pendahuluan			
1.	Siswa menjawab salam dari guru.	\surd		
2.	Siswa menjawab sapaan guru dan memberikan informasi mengenai kehadiran temannya.	\surd		
3.	Siswa menyimak penjelasan guru	\surd		
4.	Siswa mendengarkan apersepsi dari guru dan bersiap untuk mulai belajar.	\surd		
5.	Siswa menyimak penjelasan guru	\surd		

	dengan baik.			
6.	Siswa menyimak penjelasan guru dengan baik.	√		
	Kegiatan Inti			
7.	Siswa berkelompok, dan setiap anggota kelompok mendapat nomor sesuai dengan banyaknya siswa dalam kelompok. * (<i>Numbered</i>)	√		
8.	Siswa menerima LKS 1 dan soal latihan 1. * (<i>Questioning</i>)	√		
9.	Siswa mengerjakan permasalahan yang ada pada LKS 1 dan menyelesaikan soal latihan 1. * (<i>Heads Together</i>)	√		
10.	Siswa menjawab pertanyaan guru.	√		
11.	Siswa yang nomornya sesuai mengangkat tangannya, kemudian menyampaikan jawaban dari hasil diskusi kelompoknya untuk seluruh kelas. * (<i>Answering</i>)	√		
12.	Siswa yang lain memberikan tanggapan mengenai hasil jawaban yang telah dipresentasikan.	√		

13.	Siswa menyimak penjelasan dari guru.	√		
14.	Siswa menyimak penjelasan dari guru.	√		
	Kegiatan Penutup			
15.	Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari hari ini.	√		
16.	Siswa menyimak penjelasan guru.	√		
17.	Siswa menjawab salam dari guru.	√		

Yogyakarta,

Observer



Arfian Iswandari

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN
MATEMATIKA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE *NUMBERED HEADS TOGETHER* (NHT) OLEH GURU**

Nama guru : Arfian Iswandari
 Sekolah/kelas : SMP N 12 Yogyakarta / VIIB
 Pokok bahasan : Rabat (Diskon)
 Hari/tanggal : Kamis, 12 November 2015
 Nama pengamat : Riza Dyah Permata
 Pertemuan/siklus ke : 1 / II

Petunjuk pengisian :

beri tanda (\surd) pada salah satu kolom ya atau tidak yang tersedia sesuai dengan apa yang anda amati selama proses pembelajaran.

No.	Aktifitas Guru	Pelaksanaan		Deskripsi Kegiatan
		Ya	Tidak	
	Kegiatan pendahuluan			
1.	Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam.	\surd		
2.	Guru menyapa dan mengecek kehadiran siswa.	\surd		
3.	Guru menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan.	\surd		
4.	Guru melakukan apersepsi dan pengondisian belajar siswa.	\surd		

5.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.	√		
6.	Guru menyampaikan manfaat mempelajari Aritmatika Sosial.	√		
	Kegiatan Inti			
7.	Guru membagi siswa ke dalam kelompok 3 hingga 5 orang dan kepada setiap anggota kelompok diberi nomor disesuaikan dengan banyaknya siswa dalam kelompok tersebut. * (<i>Numbered</i>)	√		
8.	Guru membagikan LKS 1 dan soal latihan 1 kepada setiap kelompok. * (<i>Questioning</i>)	√		
9.	Guru membimbing siswa dalam berdiskusi. * (<i>Heads Together</i>)	√		
10.	Guru bertanya apakah ada siswa yang mengalami kesulitan?	√		
11.	Guru memanggil salah satu nomor secara acak, untuk menyampaikan jawaban dari hasil diskusi kelompoknya. * (<i>Answering</i>)	√		
12.	Guru mempersilahkan siswa yang lain memberikan tanggapan.	√		
13.	Guru memberikan konfirmasi	√		

	mengenai hasil diskusi siswa.			
14.	Guru melakukan penguatan materi, jika masih terdapat jawaban yang salah dari hasil diskusi siswa.	√		
	Kegiatan Penutup			
15.	Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari hari ini.	√		
16.	Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya yaitu menentukan harga jual, beli dan presentase.	√		
17.	Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam.	√		

Yogyakarta,

Observer



Riza Dyah Permata

**LEMBAR OBSERVASI KEGIATAN SISWA PEMBELAJARAN
MATEMATIKA DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN
KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEADS TOGETHER (NHT)***

Nama guru : Ibnu Isbiyanta, S.Pd
 Sekolah/kelas : SMP N 12 Yogyakarta / VIIB
 Pokok bahasan : Rabat (Diskon)
 Hari/tanggal : Kamis, 12 November 2015
 Nama pengamat : Riza Dyah Permata
 Pertemuan/siklus ke : 1 / II

Petunjuk pengisian :

beri tanda (√) pada salah satu kolom ya atau tidak yang tersedia sesuai dengan apa yang anda amati selama proses pembelajaran.

No.	Aktifitas Siswa	Pelaksanaan		Deskripsi Kegiatan
		Ya	Tidak	
	Kegiatan pendahuluan			
1.	Siswa menjawab salam dari guru.	√		
2.	Siswa menjawab sapaan guru dan memberikan informasi mengenai kehadiran temannya.	√		
3.	Siswa menyimak penjelasan guru	√		
4.	Siswa mendengarkan apersepsi dari guru dan bersiap untuk mulai belajar.	√		
5.	Siswa menyimak penjelasan guru	√		

	dengan baik.			
6.	Siswa menyimak penjelasan guru dengan baik.	√		
	Kegiatan Inti			
7.	Siswa berkelompok, dan setiap anggota kelompok mendapat nomor sesuai dengan banyaknya siswa dalam kelompok. * (<i>Numbered</i>)	√		
8.	Siswa menerima LKS 1 dan soal latihan 1. * (<i>Questioning</i>)	√		
9.	Siswa mengerjakan permasalahan yang ada pada LKS 1 dan menyelesaikan soal latihan 1. * (<i>Heads Together</i>)	√		
10.	Siswa menjawab pertanyaan guru.	√		
11.	Siswa yang nomornya sesuai mengangkat tangannya, kemudian menyampaikan jawaban dari hasil diskusi kelompoknya untuk seluruh kelas. * (<i>Answering</i>)	√		
12.	Siswa yang lain memberikan tanggapan mengenai hasil jawaban yang telah dipresentasikan.	√		

13.	Siswa menyimak penjelasan dari guru.	√		
14.	Siswa menyimak penjelasan dari guru.	√		
	Kegiatan Penutup			
15.	Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari hari ini.	√		
16.	Siswa menyimak penjelasan guru.	√		
17.	Siswa menjawab salam dari guru.	√		

Yogyakarta,

Observer



Riza Dyah Permata

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN
MATEMATIKA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE *NUMBERED HEADS TOGETHER* (NHT) OLEH GURU**

Nama guru : Arfian Iswandari
 Sekolah/kelas : SMP N 12 Yogyakarta / VIIB
 Pokok bahasan : Rabat (Diskon)
 Hari/tanggal : Kamis, 12 November 2015
 Nama pengamat : Setya Wulandari
 Pertemuan/siklus ke : 1 / II

Petunjuk pengisian :

beri tanda (\surd) pada salah satu kolom ya atau tidak yang tersedia sesuai dengan apa yang anda amati selama proses pembelajaran.

No.	Aktifitas Guru	Pelaksanaan		Deskripsi Kegiatan
		Ya	Tidak	
	Kegiatan pendahuluan			
1.	Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam.	\surd		
2.	Guru menyapa dan mengecek kehadiran siswa.	\surd		
3.	Guru menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan.	\surd		
4.	Guru melakukan apersepsi dan pengkondisian belajar siswa.	\surd		

5.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.	√		
6.	Guru menyampaikan manfaat mempelajari Aritmatika Sosial.	√		
	Kegiatan Inti			
7.	Guru membagi siswa ke dalam kelompok 3 hingga 5 orang dan kepada setiap anggota kelompok diberi nomor disesuaikan dengan banyaknya siswa dalam kelompok tersebut. * (<i>Numbered</i>)	√		
8.	Guru membagikan LKS 1 dan soal latihan 1 kepada setiap kelompok. * (<i>Questioning</i>)	√		
9.	Guru membimbing siswa dalam berdiskusi. * (<i>Heads Together</i>)	√		
10.	Guru bertanya apakah ada siswa yang mengalami kesulitan?	√		
11.	Guru memanggil salah satu nomor secara acak, untuk menyampaikan jawaban dari hasil diskusi kelompoknya. * (<i>Answering</i>)	√		
12.	Guru mempersilahkan siswa yang lain memberikan tanggapan.	√		
13.	Guru memberikan konfirmasi	√		

	mengenai hasil diskusi siswa.			
14.	Guru melakukan penguatan materi, jika masih terdapat jawaban yang salah dari hasil diskusi siswa.	√		
	Kegiatan Penutup			
15.	Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari hari ini.	√		
16.	Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya yaitu menentukan harga jual, beli dan presentase.	√		
17.	Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam.	√		

Yogyakarta,

Observer



Setya Wulandari

**LEMBAR OBSERVASI KEGIATAN SISWA PEMBELAJARAN
MATEMATIKA DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN
KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEADS TOGETHER (NHT)***

Nama guru : Ibnu Isbiyanta, S.Pd
 Sekolah/kelas : SMP N 12 Yogyakarta / VIIB
 Pokok bahasan : Rabat (Diskon)
 Hari/tanggal : Kamis, 12 November 2015
 Nama pengamat : Setya Wulandari
 Pertemuan/siklus ke : 1 / II

Petunjuk pengisian :

beri tanda (\surd) pada salah satu kolom ya atau tidak yang tersedia sesuai dengan apa yang anda amati selama proses pembelajaran.

No.	Aktifitas Siswa	Pelaksanaan		Deskripsi Kegiatan
		Ya	Tidak	
	Kegiatan pendahuluan			
1.	Siswa menjawab salam dari guru.	\surd		
2.	Siswa menjawab sapaan guru dan memberikan informasi mengenai kehadiran temannya.	\surd		
3.	Siswa menyimak penjelasan guru	\surd		
4.	Siswa mendengarkan apersepsi dari guru dan bersiap untuk mulai belajar.	\surd		
5.	Siswa menyimak penjelasan guru	\surd		

	dengan baik.			
6.	Siswa menyimak penjelasan guru dengan baik.	√		
	Kegiatan Inti			
7.	Siswa berkelompok, dan setiap anggota kelompok mendapat nomor sesuai dengan banyaknya siswa dalam kelompok. * (<i>Numbered</i>)	√		
8.	Siswa menerima LKS 1 dan soal latihan 1. * (<i>Questioning</i>)	√		
9.	Siswa mengerjakan permasalahan yang ada pada LKS 1 dan menyelesaikan soal latihan 1. * (<i>Heads Together</i>)	√		
10.	Siswa menjawab pertanyaan guru.	√		
11.	Siswa yang nomornya sesuai mengangkat tangannya, kemudian menyampaikan jawaban dari hasil diskusi kelompoknya untuk seluruh kelas. * (<i>Answering</i>)	√		
12.	Siswa yang lain memberikan tanggapan mengenai hasil jawaban yang telah dipresentasikan.	√		

13.	Siswa menyimak penjelasan dari guru.	√		
14.	Siswa menyimak penjelasan dari guru.	√		
	Kegiatan Penutup			
15.	Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari hari ini.	√		
16.	Siswa menyimak penjelasan guru.	√		
17.	Siswa menjawab salam dari guru.	√		

Yogyakarta,

Observer



Setya Wulandari

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN
MATEMATIKA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE *NUMBERED HEADS TOGETHER* (NHT) OLEH GURU**

Nama guru : Ibnu Isbiyanta, S.Pd
 Sekolah/kelas : SMP N 12 Yogyakarta / VIIB
 Pokok bahasan : Bruto, Netto, Tara
 Hari/tanggal : Rabu, 18 November 2015
 Nama pengamat : Arfian Iswandari
 Pertemuan/siklus ke : 2 / II

Petunjuk pengisian :

beri tanda (\surd) pada salah satu kolom ya atau tidak yang tersedia sesuai dengan apa yang anda amati selama proses pembelajaran.

No.	Aktifitas Guru	Pelaksanaan		Deskripsi Kegiatan
		Ya	Tidak	
	Kegiatan pendahuluan			
1.	Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam.	\surd		
2.	Guru menyapa dan mengecek kehadiran siswa.	\surd		
3.	Guru menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan.	\surd		
4.	Guru melakukan apersepsi dan pengkondisian belajar siswa.	\surd		

5.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.	√		
6.	Guru menyampaikan manfaat mempelajari Aritmatika Sosial.	√		
	Kegiatan Inti			
7.	Guru membagi siswa ke dalam kelompok 3 hingga 5 orang dan kepada setiap anggota kelompok diberi nomor disesuaikan dengan banyaknya siswa dalam kelompok tersebut. * (<i>Numbered</i>)	√		
8.	Guru membagikan LKS 1 dan soal latihan 1 kepada setiap kelompok. * (<i>Questioning</i>)	√		
9.	Guru membimbing siswa dalam berdiskusi. * (<i>Heads Together</i>)	√		
10.	Guru bertanya apakah ada siswa yang mengalami kesulitan?	√		
11.	Guru memanggil salah satu nomor secara acak, untuk menyampaikan jawaban dari hasil diskusi kelompoknya. * (<i>Answering</i>)	√		
12.	Guru mempersilahkan siswa yang lain memberikan tanggapan.	√		
13.	Guru memberikan konfirmasi	√		

	mengenai hasil diskusi siswa.			
14.	Guru melakukan penguatan materi, jika masih terdapat jawaban yang salah dari hasil diskusi siswa.	√		
	Kegiatan Penutup			
15.	Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari hari ini.	√		
16.	Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya yaitu menentukan harga jual, beli dan presentase.	√		
17.	Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam.	√		

Yogyakarta,

Observer



Arfian Iswandari

**LEMBAR OBSERVASI KEGIATAN SISWA PEMBELAJARAN
MATEMATIKA DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN
KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEADS TOGETHER (NHT)***

Nama guru : Ibnu Isbiyanta, S.Pd
 Sekolah/kelas : SMP N 12 Yogyakarta / VIIB
 Pokok bahasan : Bruto, netto, tara
 Hari/tanggal : Rabu, 18 November 2015
 Nama pengamat : Arfian Iswandari
 Pertemuan/siklus ke : 2 / II

Petunjuk pengisian :

beri tanda (\surd) pada salah satu kolom ya atau tidak yang tersedia sesuai dengan apa yang anda amati selama proses pembelajaran.

No.	Aktifitas Siswa	Pelaksanaan		Deskripsi Kegiatan
		Ya	Tidak	
	Kegiatan pendahuluan			
1.	Siswa menjawab salam dari guru.	\surd		
2.	Siswa menjawab sapaan guru dan memberikan informasi mengenai kehadiran temannya.	\surd		
3.	Siswa menyimak penjelasan guru	\surd		
4.	Siswa mendengarkan apersepsi dari guru dan bersiap untuk mulai belajar.	\surd		
5.	Siswa menyimak penjelasan guru	\surd		

	dengan baik.			
6.	Siswa menyimak penjelasan guru dengan baik.	√		
	Kegiatan Inti			
7.	Siswa berkelompok, dan setiap anggota kelompok mendapat nomor sesuai dengan banyaknya siswa dalam kelompok. * (<i>Numbered</i>)	√		
8.	Siswa menerima LKS 1 dan soal latihan 1. * (<i>Questioning</i>)	√		
9.	Siswa mengerjakan permasalahan yang ada pada LKS 1 dan menyelesaikan soal latihan 1. * (<i>Heads Together</i>)	√		
10.	Siswa menjawab pertanyaan guru.	√		
11.	Siswa yang nomornya sesuai mengangkat tangannya, kemudian menyampaikan jawaban dari hasil diskusi kelompoknya untuk seluruh kelas. * (<i>Answering</i>)	√		
12.	Siswa yang lain memberikan tanggapan mengenai hasil jawaban yang telah dipresentasikan.	√		

13.	Siswa menyimak penjelasan dari guru.	√		
14.	Siswa menyimak penjelasan dari guru.	√		
	Kegiatan Penutup			
15.	Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari hari ini.	√		
16.	Siswa menyimak penjelasan guru.	√		
17.	Siswa menjawab salam dari guru.	√		

Yogyakarta,

Observer



Arfian Iswandari

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN
MATEMATIKA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE *NUMBERED HEADS TOGETHER* (NHT) OLEH GURU**

Nama guru : Ibnu Isbiyanta, S.Pd
 Sekolah/kelas : SMP N 12 Yogyakarta / VIIB
 Pokok bahasan : Bruto, Netto, Tara
 Hari/tanggal : Rabu, 18 November 2015
 Nama pengamat : Riza Dyah Permata
 Pertemuan/siklus ke : 2 / II

Petunjuk pengisian :

beri tanda (\surd) pada salah satu kolom ya atau tidak yang tersedia sesuai dengan apa yang anda amati selama proses pembelajaran.

No.	Aktifitas Guru	Pelaksanaan		Deskripsi Kegiatan
		Ya	Tidak	
	Kegiatan pendahuluan			
1.	Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam.	\surd		
2.	Guru menyapa dan mengecek kehadiran siswa.	\surd		
3.	Guru menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan.	\surd		
4.	Guru melakukan apersepsi dan pengkondisian belajar siswa.	\surd		

5.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.	√		
6.	Guru menyampaikan manfaat mempelajari Aritmatika Sosial.	√		
	Kegiatan Inti			
7.	Guru membagi siswa ke dalam kelompok 3 hingga 5 orang dan kepada setiap anggota kelompok diberi nomor disesuaikan dengan banyaknya siswa dalam kelompok tersebut. * (<i>Numbered</i>)	√		
8.	Guru membagikan LKS 1 dan soal latihan 1 kepada setiap kelompok. * (<i>Questioning</i>)	√		
9.	Guru membimbing siswa dalam berdiskusi. * (<i>Heads Together</i>)	√		
10.	Guru bertanya apakah ada siswa yang mengalami kesulitan?	√		
11.	Guru memanggil salah satu nomor secara acak, untuk menyampaikan jawaban dari hasil diskusi kelompoknya. * (<i>Answering</i>)	√		
12.	Guru mempersilahkan siswa yang lain memberikan tanggapan.	√		
13.	Guru memberikan konfirmasi	√		

	mengenai hasil diskusi siswa.			
14.	Guru melakukan penguatan materi, jika masih terdapat jawaban yang salah dari hasil diskusi siswa.	√		
	Kegiatan Penutup			
15.	Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari hari ini.	√		
16.	Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya yaitu menentukan harga jual, beli dan presentase.	√		
17.	Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam.	√		

Yogyakarta,

Observer



Riza Dyah Permata

**LEMBAR OBSERVASI KEGIATAN SISWA PEMBELAJARAN
MATEMATIKA DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN
KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEADS TOGETHER (NHT)***

Nama guru : Ibnu Isbiyanta, S.Pd
 Sekolah/kelas : SMP N 12 Yogyakarta / VIIB
 Pokok bahasan : Bruto, netto, tara
 Hari/tanggal : Rabu, 18 November 2015
 Nama pengamat : Riza Dyah Permata
 Pertemuan/siklus ke : 2 / II

Petunjuk pengisian :

beri tanda (\surd) pada salah satu kolom ya atau tidak yang tersedia sesuai dengan apa yang anda amati selama proses pembelajaran.

No.	Aktifitas Siswa	Pelaksanaan		Deskripsi Kegiatan
		Ya	Tidak	
	Kegiatan pendahuluan			
1.	Siswa menjawab salam dari guru.	\surd		
2.	Siswa menjawab sapaan guru dan memberikan informasi mengenai kehadiran temannya.	\surd		
3.	Siswa menyimak penjelasan guru	\surd		
4.	Siswa mendengarkan apersepsi dari guru dan bersiap untuk mulai belajar.	\surd		
5.	Siswa menyimak penjelasan guru	\surd		

	dengan baik.			
6.	Siswa menyimak penjelasan guru dengan baik.	√		
	Kegiatan Inti			
7.	Siswa berkelompok, dan setiap anggota kelompok mendapat nomor sesuai dengan banyaknya siswa dalam kelompok. * (<i>Numbered</i>)	√		
8.	Siswa menerima LKS 1 dan soal latihan 1. * (<i>Questioning</i>)	√		
9.	Siswa mengerjakan permasalahan yang ada pada LKS 1 dan menyelesaikan soal latihan 1. * (<i>Heads Together</i>)	√		
10.	Siswa menjawab pertanyaan guru.	√		
11.	Siswa yang nomornya sesuai mengangkat tangannya, kemudian menyampaikan jawaban dari hasil diskusi kelompoknya untuk seluruh kelas. * (<i>Answering</i>)	√		
12.	Siswa yang lain memberikan tanggapan mengenai hasil jawaban yang telah dipresentasikan.	√		

13.	Siswa menyimak penjelasan dari guru.	√		
14.	Siswa menyimak penjelasan dari guru.	√		
	Kegiatan Penutup			
15.	Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari hari ini.	√		
16.	Siswa menyimak penjelasan guru.	√		
17.	Siswa menjawab salam dari guru.	√		

Yogyakarta,

Observer



Riza Dyah Permata

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN
MATEMATIKA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE *NUMBERED HEADS TOGETHER* (NHT) OLEH GURU**

Nama guru : Ibnu Isbiyanta, S.Pd
 Sekolah/kelas : SMP N 12 Yogyakarta / VIIB
 Pokok bahasan : Bruto, Netto, Tara
 Hari/tanggal : Rabu, 18 November 2015
 Nama pengamat : Setya Wulandari
 Pertemuan/siklus ke : 2 / II

Petunjuk pengisian :

beri tanda (\surd) pada salah satu kolom ya atau tidak yang tersedia sesuai dengan apa yang anda amati selama proses pembelajaran.

No.	Aktifitas Guru	Pelaksanaan		Deskripsi Kegiatan
		Ya	Tidak	
	Kegiatan pendahuluan			
1.	Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam.	\surd		
2.	Guru menyapa dan mengecek kehadiran siswa.	\surd		
3.	Guru menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan.	\surd		
4.	Guru melakukan apersepsi dan pengkondisian belajar siswa.	\surd		

5.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.	√		
6.	Guru menyampaikan manfaat mempelajari Aritmatika Sosial.	√		
	Kegiatan Inti			
7.	Guru membagi siswa ke dalam kelompok 3 hingga 5 orang dan kepada setiap anggota kelompok diberi nomor disesuaikan dengan banyaknya siswa dalam kelompok tersebut. * (<i>Numbered</i>)	√		
8.	Guru membagikan LKS 1 dan soal latihan 1 kepada setiap kelompok. * (<i>Questioning</i>)	√		
9.	Guru membimbing siswa dalam berdiskusi. * (<i>Heads Together</i>)	√		
10.	Guru bertanya apakah ada siswa yang mengalami kesulitan?	√		
11.	Guru memanggil salah satu nomor secara acak, untuk menyampaikan jawaban dari hasil diskusi kelompoknya. * (<i>Answering</i>)	√		
12.	Guru mempersilahkan siswa yang lain memberikan tanggapan.	√		
13.	Guru memberikan konfirmasi	√		

	mengenai hasil diskusi siswa.			
14.	Guru melakukan penguatan materi, jika masih terdapat jawaban yang salah dari hasil diskusi siswa.	√		
	Kegiatan Penutup			
15.	Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari hari ini.	√		
16.	Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya yaitu menentukan harga jual, beli dan presentase.	√		
17.	Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam.	√		

Yogyakarta,

Observer



Setya Wulandari

**LEMBAR OBSERVASI KEGIATAN SISWA PEMBELAJARAN
MATEMATIKA DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN
KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEADS TOGETHER (NHT)***

Nama guru : Ibnu Isbiyanta, S.Pd
 Sekolah/kelas : SMP N 12 Yogyakarta / VIIB
 Pokok bahasan : Bruto, netto, tara
 Hari/tanggal : Rabu, 18 November 2015
 Nama pengamat : Setya Wulandari
 Pertemuan/siklus ke : 2 / II

Petunjuk pengisian :

beri tanda (\surd) pada salah satu kolom ya atau tidak yang tersedia sesuai dengan apa yang anda amati selama proses pembelajaran.

No.	Aktifitas Siswa	Pelaksanaan		Deskripsi Kegiatan
		Ya	Tidak	
	Kegiatan pendahuluan			
1.	Siswa menjawab salam dari guru.	\surd		
2.	Siswa menjawab sapaan guru dan memberikan informasi mengenai kehadiran temannya.	\surd		
3.	Siswa menyimak penjelasan guru	\surd		
4.	Siswa mendengarkan apersepsi dari guru dan bersiap untuk mulai belajar.	\surd		
5.	Siswa menyimak penjelasan guru	\surd		

	dengan baik.			
6.	Siswa menyimak penjelasan guru dengan baik.	√		
	Kegiatan Inti			
7.	Siswa berkelompok, dan setiap anggota kelompok mendapat nomor sesuai dengan banyaknya siswa dalam kelompok. * (<i>Numbered</i>)	√		
8.	Siswa menerima LKS 1 dan soal latihan 1. * (<i>Questioning</i>)	√		
9.	Siswa mengerjakan permasalahan yang ada pada LKS 1 dan menyelesaikan soal latihan 1. * (<i>Heads Together</i>)	√		
10.	Siswa menjawab pertanyaan guru.	√		
11.	Siswa yang nomornya sesuai mengangkat tangannya, kemudian menyampaikan jawaban dari hasil diskusi kelompoknya untuk seluruh kelas. * (<i>Answering</i>)	√		
12.	Siswa yang lain memberikan tanggapan mengenai hasil jawaban yang telah dipresentasikan.	√		

13.	Siswa menyimak penjelasan dari guru.	√		
14.	Siswa menyimak penjelasan dari guru.	√		
	Kegiatan Penutup			
15.	Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari hari ini.	√		
16.	Siswa menyimak penjelasan guru.	√		
17.	Siswa menjawab salam dari guru.	√		

Yogyakarta,

Observer



Setya Wulandari

**Analisis Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Matematika
Dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together (NHT)*
Siklus II**

I. Aktifitas Guru :

AGN	Pertemuan 1			Pertemuan 2					
	O ₁	O ₂	O ₃	K	AGN	O ₁	O ₂	O ₃	K
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	2	1	1	1	1
3	1	1	1	1	3	1	1	1	1
4	1	1	1	1	4	1	1	1	1
5	1	1	1	1	5	1	1	1	1
6	1	1	1	1	6	1	1	1	1
7	1	1	1	1	7	1	1	1	1
8	1	1	1	1	8	1	1	1	1
9	1	1	1	1	9	1	1	1	1
10	1	1	1	1	10	1	1	1	1
11	1	1	1	1	11	1	1	1	1
12	1	1	1	1	12	1	1	1	1
13	1	1	1	1	13	1	1	1	1
14	1	1	1	1	14	1	1	1	1
15	1	1	1	1	15	1	1	1	1
16	1	1	1	1	16	1	1	1	1
17	1	1	1	1	17	1	1	1	1
Jumlah Skor yang diperoleh				17	Jumlah				17
Persentase 1 (%)				100.00	Persentase 2 (%)				100.00
Rata-rata Persentase				100.00					

2. Aktivitas Siswa

AGN	Pertemuan 1			Pertemuan 2					
	O ₁	O ₂	O ₃	K	AGN	O ₁	O ₂	O ₃	K
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	2	1	1	1	1
3	1	1	1	1	3	1	1	1	1
4	1	1	1	1	4	1	1	1	1
5	1	1	1	1	5	1	1	1	1
6	1	1	1	1	6	1	1	1	1
7	1	1	1	1	7	1	1	1	1
8	1	1	1	1	8	1	1	1	1
9	1	1	1	1	9	1	1	1	1
10	1	1	1	1	10	1	1	1	1
11	1	1	1	1	11	1	1	1	1
12	1	1	1	1	12	1	1	1	1
13	1	1	1	1	13	1	1	1	1
14	1	1	1	1	14	1	1	1	1
15	1	1	1	1	15	1	1	1	1
16	1	1	1	1	16	1	1	1	1
17	1	1	1	1	17	1	1	1	1
Jumlah Skor yang diperoleh				17	Jumlah				17
Persentase I (%)				100,00	Persentase 2 (%)				100
Rata-rata Persentase				100,00					100

Keterangan:

- AGN Aktifitas Guru No.
O₁ Observer 1 (Arfian Iswandari)
O₂ Observer 2 (Riza Dyah Permata)
O₃ Observer3 (Setya Wulandari)
K Kesimpulan

$$\text{Rumus Persentase} = \frac{\text{Jumlah Skor yang diperoleh}}{17} \times 100\%$$
$$\text{Rata-rata Persentase} = \frac{\text{Persentase 1 (\%)} + \text{Persentase 2 (\%)}}{2}$$

Setelah presentasi hasil diskusi siswa dan guru membahas soal latihan yang sudah dikerjakan guru memberi penguatan dan kesimpulan tentang materi yang dipelajari pada pertemuan hari ini. Guru menutup pembelajaran dengan salam



UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jl. PGRI 1 Sonosewu No 117 Kotak Pos 1123 Yogyakarta -55182 Telp (0274), 376808, 373198, 373038 Fax (0274)376808

276

Nomor: A. 2.275 / FKIP-UPY/R/X/2015

Hal : **Ijin Penelitian**

Kepada Yth :
 Walikota Yogyakarta
 C/q Kepala Dinas Perizinan Kota Yogyakarta
 Di Yogyakarta

Dengan hormat,

Yang bertanda tangan dibawah ini Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas PGRI Yogyakarta, memohonkan ijin penelitian bagi mahasiswa kami Program Studi Pendidikan Matematika atas nama :

Nama Mahasiswa : Arfian Iswandari
 Nomor Mahasiswa : 11144100108
 Semester / Prodi : Gasal/ Pendidikan Matematika
 Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
 Alamat : Bendo Gorok Rt 08, Trimulyo, Jetis, Bantul, Yogyakarta 55781.
 Judul penelitian : " UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MELALUI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEADS TOGETHER* (NHT) SISWA KELAS VIIB SMP N 12 YOGYAKARTA"
 Waktu Penelitian : Oktober s/d November 2015
 Tempat Penelitian : SMP N 12 Yogyakarta

Atas perhatian dan terkabulnya permohonan ini kami ucapkan terima kasih

Yogyakarta, 10 Oktober 2015
 Dekan FKIP



Dra. Hj. Nur Wahyumiani, M.A.
 NIP. 19570310 198503 2 001

Tembusan Kepada Yth:

1. Kepala SMP N 12 Yogyakarta
2. Mahasiswa yang bersangkutan
3. Arsip

bahwa :

Nama : ARFIAN ISWANDARI
Nomor Mahasiswa : 11144100108
Fakultas : **Keguruan dan Ilmu Pendidikan**
Perguruan Tinggi : **UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA**

Telah melakukan kegiatan Penelitian pada 4 November 2015 sampai 19 November 2015 di SMP Negeri 12 Yogyakarta guna menyusun skripsi dengan judul:

"UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE NUMBERED HEADS TOGETHER (NHT) SISWA KELAS VII B SMP NEGERI 12 YOGYAKARTA"

Demikian surat keterangan ini diberikan agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 28 November 2015



Kepala Sekolah,

WILAYAT UMAR, S.Pd., M.Pd.Si.

NIP 19700313 199301 1 002



BLANGKO KONSULTASI BIMBINGAN PENULISAN SKRIPSI

FKIP

UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA

1. Nama : Arfian Iswandari
2. Tempat, tanggal lahir : Sleman, 01 April 1992
3. Nomor Pokok Mhs : 11144100108
4. Program Studi : Pendidikan Matematika
5. Alamat Rumah : Bendogorok RT 08, Trimulyo, Jetis, Bantul, Yogyakarta
Nomor Telp./HP : 087839665460
6. Pembimbing : Drs. Sugiyono, M.Pd
7. Judul Skripsi : Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *NUMBERED HEADS TOGETHER (NHT)* Siswa Kelas VIII B SMP Negeri 12 Yogyakarta

No.	Hari, tanggal	Catatan/Komentar Pembimbing	Tanda Tangan Pembimbing
1.	Selasa 3-3-15	Perbaiki bab I dan lanjut bab II	<i>JK</i>
2.	Kamis, 4-6-15	Perbaiki bab I dan bab II	<i>JK</i>
3.	Jumat, 7-8-15	Perbaiki bab II dan lanjut bab III	<i>JK</i>
4.	Jumat, 14-8-15	Perbaiki bab II dan Bab III	<i>JK</i>
5.	Senin, 24-8-15	Buat instrumennya	<i>JK</i>
6.	Jumat, 25-9-15	Validasikan	<i>JK</i>
7.	Jumat, 8-2-16	Perbaiki bab IV dan lanjut bab V	<i>JK</i>
8.	Selasa 14/2	4 Lengkapi abstrak daftar pustaka daftar & lai & lampiran	<i>JK</i>
9.	Senin 18/2	16 Siapkan ujian	<i>JK</i>