

BAB 5

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan analisis data hasil penelitian dan pembahasan, maka peneliti dapat menyimpulkan bahwa dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas VIIA SMP Satap Negeri Nian. Hal ini terlihat pada persentase ketuntasan kelas setiap siklus, yaitu siklus I sebesar 61,90% meningkat pada siklus II sebesar 76,19% menjadi 76,19%.

B. Saran

Dari kesimpulan tersebut maka peneliti menyarankan kepada :

1. Guru mata pelajaran matematika agar dapat menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dalam proses belajar mengajar karena model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.
2. Mahasiswa
Agar dapat menjadikan skripsi ini sebagai bahan referensi bagi yang memilih judul yang hampir serupa (materi yang berbeda).

DAFTAR PUSTAKA

- Fatmawati, H., Mardiyana, & Triyanto. (2014). Pkok Bahasan Persamaan Kudrat (Penelitian pada Siswa Kelas X SMK Muhammadiyah 1 Sragen Tahun Pelajaran 2013 / 2014). *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, 2(9), 911–922.
- Fakhriyah, F. 2014. “Penerapan Problem Based Learning Dalam Upaya Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa”. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*. 3(1): 95-101
- Febrianti, F. A. (2015). Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together (NHT) Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran IPS. *Journal Civics & Social Studies*, 3(2), 42–52. <https://doi.org/10.31980/2655-7304.v3i2.696>
- Finken, Marguerite, Ennis RH, 1993. *Illinois Critical Thinking Essay Test*. University of Illinois: Champaign.
- Firdaus, K.I., Bakar, M. N. B., & Bakry. (2015) “Developing Critical Thinking Skills of Student in Matematics Learning”. *Journal of Education and Learning*. 9 (3):226-236
- Greenstein L, A. 21st C. S. . . G. to E. M. and A. L. U. S. of A. : S. P. (2012). *Assesing 21st Century Skils .A Guide to Evaluating Mastery and Authentic Learning. United State of America : SAGE Publication*. 43–50.
- Hapsari, R., & Djumali, M. P. (2019). ... *Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) Pada Pembelajaran Ekonomi Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas X IPS SMA Negeri 8* <http://eprints.ums.ac.id/id/eprint/71040>
- Herman, T., (2005). Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Matematika Tingkat Tinggi Siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP). Deserta PPS UPI Bandung.
- Himawan, & Ivan, (2014). Kontribusi Persepsi Tentang Pemanfaatan Media Pembelajaran dan Kemampuan Berpikir Kritis Terhadap Prestasi Belajar Sejarah Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Ngemplak Boyolali Tahun Ajaran 2012/2013. Skripsi: UNS
- Ibrahim, S., & Putera, T. (2010). Trianto , Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif Konsep , Landasan dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan , (Jakarta , Kencana Prenada Group , 2010) cet ke-2 . hlm . 16. 2007, 2008–2009.
- Istiani, N., K., H. D., & Sulasmono, B. S. (2013). Perbedaan Pengaruh Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (Nht) Dan Metode Ceramah Terhadap Hasil Belajar Pkn Pada Siswa Kelas Xi Ips Sma Negeri I Pabelan Kecamatan Pabelan Kab. Semarang Semester Ganjil Tahun Ajaran 2012/2013. *Satya Widya*, 29(1), 53. <https://doi.org/10.24246/j.sw.2013.v29.i1.p53-57>

- Kawuwung, F. R. (2012). *Pengaruh Pembelajaran Numbered Heads Together Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Biologi Peserta Didik Sma Negeri 1 Wori Di Kabupaten Minahasa Utara*.
- Khairani, K., Amry, Z., & Harahap, R. (2018). Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas X Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together. *Jurnal Eksakta Pendidikan (Jep)*, 2(1), 85. <https://doi.org/10.24036/jep/vol2-iss1/135>
- Kurniati, Kusumah, Y. S., Sabandar, J., & Herman, T. (2018). Mathematical Critical Thinking Ability. *Journal of Educational Experts*, 1(2), 69–80. <http://journal.kopertis-4.org/index.php/jee/article/view/10>
- Mahmud, (2011). *Metode penelitian pendidikan*. Bandung: Pustaka Setia.
- Mariska, Kurniawan, E, S., & Fatmariyanti S, D., (2013). Eektivitas Pemberian Apersepsi dan Motivasi dalam Meningkatkan Pemahaman Kosnsep Siswa Pada Pokok Bahasan Gaya SMP Negeri 13 Purworejo. *Jurnal Radiasi* 3/2:161-165
- Novitasari, A., (2015). Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (Nht) Pada Siswa Kelas Viid Smp Negeri 11 Yogyakarta
- Prameswari, S. W., Suharno, S., & Sarwanto, S. (2018). Inculcate Critical Thinking Skills in Primary Schools. *Social, Humanities, and Educational Studies (SHEs): Conference Series*, 1(1), 742–750. <https://doi.org/10.20961/shes.v1i1.23648>
- Riasmini, (2000). Pengembangan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Sejarah. Skripsi: UNJ
- Rima, J., (2016.) The Role of Motivation in Learning English for Indonesian Students. *International Journal of Management and Applied Science* Volume-2, Issue-8, ISSN: 2394-7926.
- Rini, Y, E., (2016). *efektifitas penerapan metode pembelajaran jigsaw dan numbered head together terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dengan variabel moderator motivasi belajar* (pp. 5–24).
- Sajoto, M., (1990). Peningkatan & Pembinaan Kekuatan Kondisi Fisik Dalam Olahraga. Jakarta: Dahar Prize.
- Sinta, T., Head, N., Terhada, T., Belajar, H., Belajar, M., Pketerampilan, P., Bahasa, M., Kelas, A., Mts, V., Nurul, N. U., & Kudus, H. (2019). Keefektifan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Nht (Numbered Head Together) Terhadap Hasil Belajar Dan Motivasi Belajar Pada Pketerampilan Membaca Bahasa Arab Kelas Viii Mts Nu Nurul Huda Kudus. *Lisanul' Arab: Journal of Arabic Learning and Teaching*, 8(1), 26–33. <https://doi.org/10.15294/la.v8i1.32531>

- Rachmedita, V., Risma, M., & Sinaga, P., (2017). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Melalui Penggunaan Strategi Active Sharing Knowledge.
- Yusuf, M., & Najamuddin, L. (2014). Peningkatan Hasil Belajar Siswa Melalui Metode Numbered Head Together Pada Pelajaran PKn di Kelas IV SD Negeri 2 Ogotua. 4(9), 132–147.
- Zativalen, O., Hasanah, M., & Sulthon, S. (2016). Pengaruh Metode Number Head Together (Nht) Terhadap Hasil Belajar Pengetahuan Pada Pembelajaran Tematik Kelas V Sdn Dinoyo 2 Kota Malang. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 1(5), 855–860.

*Lampiran I***SILABUS PEMBELAJARAN**

Nama Sekolah : SMP Negeri Satap Nian

Mata pelajaran : Matematika

Kelas / Smester : VII / I

Kompetensi Inti

KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran yang dianutnya

KI 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkuan pergaulan dan keberadaannya.

KI 3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI 4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurangi, merangkai memodifikasi dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumberlain yang sama dalam sudut pandang / teori.

Kompetensi Dasar	Materi pokok	Kegiatan Pembelajaran	Indikator pencapaian Kompetensi	Penilaian		Alokasi Waktu	Sumber
				Teknik	Bentuk Instrumen		
1.1 Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten dan teliti, bertanggung jawab, responsif dan tidak mudah menyerah dalam menentukan masalah	Himpunan 1. Pengertian himpunan 2. Himpunan smest 3. Himpunan kosong	Mengamati Mengamati peristiwa yang berkaitan dengan penggunaan konsep himpunan, seperti kumpulan hewan, kumpulan tumbuhan, himpunan bilangan dan lain sebagainya Menanya Siswa termotivasi untuk berdiskusi dan mempertanyakan tentang himpunan.	1. Menyebutkan pengertian himpunan 2. Menyatakan masalah sehari- hari dalam bentuk himpunan dan mendata anggotanya 3. Menyebutkan anggota dan bukan anggota himpunan	Tes tertulis	Tes tertulis	2 x 40 menit	Buku cetak Matematika SMP Kelas VII Semester

Mengetahui
Guru mata pelajaran Matematika

MARIA ADHIRANDA NAILAPE, S.Pd
NIP. 19900608 20103 2 014

Kefamenanu, 2021
Peneliti

Agustina Aek

*Lampiran 2***RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)****SIKLUS I**

Satuan Pendidikan : SMP Negeri Satap Nian

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/ Semester : VII/I

Materi Pokok : Himpunan

Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit

Kompetensi Dasar : 4.4 Menyelesaikan masalah konteks tual yang berkaitan dengan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan

Indikator

3.4.2 Menyatakan masalah sehari-hari dalam bentuk himpunan dan mendata anggotanya

A. Tujuan pembelajaran

Setelah melaksanakan pembelajaran ini siswa dapat :

Menyatakan masalah sehari-hari dalam bentuk himpunan dan mendata anggotanya

B. Materi Pembelajaran

Himpunan

C. Strategi Pembelajaran

Model Pembelajaran : *Numbered Head Together (NHT)*

Pendekatan : Scientific

Metode : Diskusi, Tanya jawab, Presentasi

D. Media dan Sumber Belajar

Media : Lembaran Kerja Siswa (LKS)

Sumber Belajar : Buku Matematika SMP Kelas VII

E. Langkah – langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru melakukan apersepsi (pembukaan, penyampaian materi inti) 2. Guru menjelaskan tentang model pembelajaran NHT 3. Guru memberikan motivasi 	
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penomoran <ol style="list-style-type: none"> a. Guru membagi siswa dalam kelompok yang beranggotakan 4-5 orang pada setiap anggota kelompok diberi nomor b. Siswa bergabung dengan anggotanya masing-masing 2. Mengajukan pertanyaan Guru mengajukan pertanyaan berupa tugas untuk mengerjakan soal-soal di LKS 3. Berpikir bersama Siswa berpikir bersama dan menyatukan pendapatnya terhadap jawaban pertanyaan dan pastikan semua anggota dalam timnya mengetahui jawaban tersebut. 	
	<ol style="list-style-type: none"> 4. Menjawab <ol style="list-style-type: none"> a. Guru menyebut salah satu nomor siswa. Kemudian siswa yang nomornya sesuai mengacungkan tangan dan mencoba untuk menjawab pertanyaan atau mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya untuk seluruh kelas. Kelompok lain diberi kesempatan untuk berpendapat dan bertanya terhadap hasil diskusi tersebut. b. Guru mengamati hasil yang diperoleh dan masing-masing kelompok memberikan semangat bagi kelompok yang belum berhasil dengan baik. 	

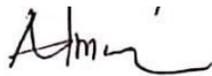
Penutup	<p>a. Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari materi yang telah dipelajari</p> <p>b. Guru memotivasi siswa agar lebih giat belajar dan mengerjakan tugas.</p> <p>c. Guru menutup pembelajaran dan mengakhiri dengan berdoa.</p>	
----------------	---	--

F. PENILAIAN

Penilaian dilakukan selama kegiatan pembelajaran yaitu penilaian sikap, pengetahuan dan keterampilan.

Mengetahui

Guru Mata Pelajaran Matematika



(MARIA ADMIRANPA TALLAPE, S.Pd
NIP. 1990608 2019 2014

Kefamenanu, 2021

Penelitian



Agustina Aek



Maria Rosalinda Bano, S.pd
NIP. 19801026 200604 2 025

Lampiran 3**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)****SIKLUS II****Satuan Pendidikan : SMP Satap Negeri Nian****Mata Pelajaran : Matematika****Kelas /Semester : VII/I****Materi Pokok : Himpunan****Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit****Kompetensi Dasar** : 4.4 Menyelesaikan masalah konteks tual yang berkaitan dengan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan**Indikator**

3.4.2 Menyatakan masalah sehari- hari dalam bentuk himpunan dan mendata anggotanya

A. Tujuan pembelajaran

Setelah melaksanakan pembelajaran ini siswa dapat :

Menyatakan masalah sehari- hari dalam bentuk himpunan dan mendata anggotanya

B. Materi Pembelajaran

Himpunan

C. Strategi PembelajaranModel pembelajaran : *Numbered Head Together* (NHT)

Metode : Diskusi

D. Media Pembelajaran

Media : Lembaran Kerja Siswa (LKS)

Sumber Belajar : Buku Cetak Matematika Smp Kelas VII

E. Langkah – langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	Guru melakukan apersepsi Guru menjelaskan jalannya metode NHT Guru memberi motivasi	
Kegiatan Inti	Langkah-langkah pembelajaran 1. Penomoran a. Guru membagi siswa beberapa kelompok yang beranggotakan 4-5 orang dan setiap anggota kelompok diberi nomor. b. Siswa bergabung dengan anggota kelompoknya	

	<p>masing – masing.</p> <p>2. Pengajuan Pertanyaan Guru mengajukan pertanyaan berupa LKS</p> <p>3. Berpikir Bersama</p> <p>a. Siswa berpikir bersama dan menyatukan pendapat terhadap jawaban pertanyaan dalam LKS tersebut</p> <p>b. Setiap kelompok mengyakinkan anggota kelompoknya mengetahui jawaban timnya.</p> <p>4. Menjawab</p> <p>a. Guru menyebutkan salah satu nomor siswa, kemudian siswa yang nomornya sesuai mengacungkan tangan dan mencoba untuk menjawab pertanyaan sesuai hasil kerja kelompoknya. dan anggota kelompok lain yang bernomor sama diberi kesempatan dan bertanya terhadap hasil diskusi kelompok tersebut.</p> <p>b. Guru mengamati hasil yang diperoleh dari masing-masing kelompok dan memberikan semangat bagi kelompok yang belum berhasil.</p>	
Penutup	<p>1. Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari materi yang dipelajari dan memotivasi siswa agar lebih giat belajar.</p> <p>2. Guru menutup pembelajaran dan mengakhiri dengan doa.</p>	

F. PENILAIAN

Penilaian dilakukan selama kegiatan pembelajaran yaitu penilaian sikap, pengetahuan dan keterampilan.

Mengetahui
Guru mata pelajaran


(MARIA ADMIRANDA NALAPE, S.Pd
NIP. 193060820192014


Kepala Sekolah
Maria Rosalinda Bano, S.Pd
NIP. 19801026 200604 2 025

Kefamenanu, 2021
Peneliti


Agustina Aek
34170077

	c. Siswa menerima tugas dari guru dan berpikir bersama serta menyatukan pendapatnya terhadap jawaban pertanyaan dalam LKS tersebut.		✓			
	d. Setiap kelompok meyakinkan tiap anggota dalam timnya mengetahui jawaban tersebut.		✓			
	e. Siswa dengar nomor yang di panggil maju kedepan untuk mempresentasikan jawaban hasil diskusi kelompoknya		✓			
3	Kegiatan Penutup					
	a. Siswa membuat kesimpulan		✓			
	b. siswa mengakhiri pembelajaran dengan berdoa.				✓	

Kefamenanu.....2021


Maria Admiranda Nailape, S.Pd

Nip:

Lampiran 5**Lembaran Observasi Pembelajaran Tipe NHT Untuk Siswa
(SIKLUS II)**

Satuan pendidikan : Smp Satap Negeri Nian Nama Guru : Maria A Nailape, S.Pd
 Mata pelajaran : Matematika Hari/Tanggal : 10/09/2021
 Sub Bahasan : Himpunan Alokasi Waktu :

A. Tujuan

Tujuan penggunaan lembaran observasi ini adalah keaktifan siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran koopertif tipe *membered head together* (NHT).

B. Petunjuk

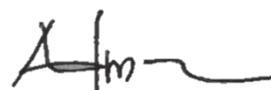
1. Objek penelitian adalah keaktifan siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika di kelas.
2. Penelitian adalah keaktifan siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika dikelas.
3. Penilaian dengan memberi tanda cek check (✓) pada kolom yang tersedia.

1. (kurang baik); 2. (cukup; 3. (sedang); 4. (baik) 5. (sangat baik)

No	Aspek yang diambil	Skla Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Kegiatan Awal					
	a. Siswa mengucapkan salam kepada guru					✓
	b. Siswa mendengarkan guru saat menjelaskan jalan cerita metode NHT				✓	
2.	Kegiatan Inti					
	a. Siswa menyimak apa yang dijelaskan oleh guru				✓	
	b. Siswa bergabung dengan anggota lainnya masing-masing dan menerima nomor pengenalnya				✓	
	c. Siswa berpikir bersama dan menyatukan pendapatnya terhadap jawaban pertanyaan dalam LKS tersebut.					✓
	d. Setiap kelompok meyakinkan tiap anggota dalam timnya mengetahui jawaban dari kelompok masing-masing				✓	

	e. Siswa dengan nomor yang di panggil maju kedepan untuk mempresentasikan jawaban hasil diskusi kelompoknya				✓	
3	Kegiatan Penutup					
	a. Siswa membuat kesimpulan					✓
	b. Siswa mengakhiri pembelajaran dengan berdoa.					✓

Kefamenanu,.....2021



Maria Admiranda Nailape, S.Pd

NIP :

Lampiran 6

Lembaran Observasi pembelajaran Tipe NHT Untuk Guru**SIKLUS I**

Satuan Pendidikan : Smp Satap Negeri Nian Nama Guru : Maria A Nailape, S.Pd
 Mata Pelajaran : Matematika Haari /Tanggal : 10/09/2021
 Materi : Himpunan Alokasi waktu :
 Kelas : VII

A. Tujuan

Tujuan penggunaan lembaran observasi ini adalah untuk mengukur keaktifan guru dalam mengelolah pelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dalam meningkatkan keaktifan belajar matematika pada siswa SMP.

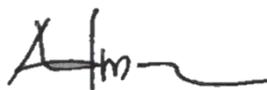
B. Petunjuk

- Objek penelitian adalah keterampilan guru dalam mengelolah pembelajaran matematika dikelas.
- Penilaian dengan memberikan tanda cek check (✓) pada kolom yang tersedia
- Makna dan penilaian adalah **1 (kurang baik); 2 (cukup); 3 (sedang); 4 (baik); 5(baik sekali)**

No	Aspek yang diamati	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Kegiatan awal					
	1) Guru mengucapkan salam				✓	
	2) Guru melakukan apersepsi			✓		
	3) Guru menjelaskan tentang model pembelajaran NHT			✓		
	4) Guru memberikan motivasi	✓				
2.	Kegiatan Inti					
	a. Guru menyampaikan materi secara ringkas tentang Himpunan			✓		
	b. Guru membagi siswa dalam kelompok yang beranggotakan 4-5 dan tiap anggota kelompok diberi nomor.				✓	

	c. Guru mengajukan pertanyaan berupa tugas untuk mengerjakan soal-soal di LKS.					✓
	d. Guru menyebutkan salah satu nomor siswa, kemudian siswa yang nomornya sesuai mengacungkan tangan dan mencoba untuk menjawab pertanyaan sesuai hasil kerja kelompoknya, dan anggota kelompok lain yang bernomor sama diberi kesempatan dan bertanya terhadap hasil diskusi kelompok tersebut.				✓	
	e. Guru mengamati hasil yang diperoleh dari masing-masing kelompok dan memberikan semangat bagi kelompok yang belum berhasil.			✓		
3	Kegiatan Penutup					
	a. Guru dan siswa menyimpulkan jawab akhir dari semua pertanyaan yang berhubungan dengan materi yang disajikan			✓		
	b. Guru memberikan penghargaan berupa kata-kata pujian pada siswa dan memberikan nilai yang lebih tinggi kepada kelompok yang hasil belajarnya lebih baik.			✓		
	c. Guru menutup pembelajaran dan mengakhirinya dengan doa.				✓	

Kefamenanu.....2021



Maria Admiranda Nailape, S.Pd

Lampiran 7

Lembaran Observasi pembelajaran Tipe NHT Untuk Guru**SIKLUS II**

Satuan Pendidikan : Smp SatapNegeri Nian Nama Guru : Maria A Nailape, S.Pd
 Mata Pelajaran : Matematika Haari /Tanggal : 14/9/2021
 Materi : Himpunan Alokasi waktu :
 Kelas : VII

A. Tujuan

Tujuan penggunaan lembaran observasi ini adalah untuk mengukur keaktifan guru dalam mengelolah pelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dalam meningkatkan keaktifan belajar matematika pada siswa SMP.

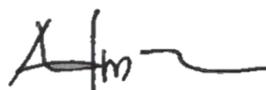
B. Petunjuk

1. Objek penelitian adalah keterampilan guru dalam mengelolah pembelajaran matematika dikelas.
2. Penilaian dengan memberikan tanda cek check (✓) pada kolom yang tersedia
3. Makna dan penilaian adalah **1 (kurang baik); 2 (cukup); 3 (sedang); 4 (baik); 5(baik sekali)**

No	Aspek yang diamati	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Kegiatan awal					
	a. Guru mengucapkan salam					✓
	b. Guru melakukan apersepsi				✓	
	c. Guru menjelaskan tentang model pembelajaran NHT				✓	
	d. Guru memberikan motivasi				✓	
2.	Kegiatan Inti					
	a. Guru menyampaikan materi secara ringkas tentang Himpunan				✓	
	b. Guru membagi siswa dalam kelompok yang beranggotakan 4-5 dan tiap anggota kelompok diberi nomor.					✓

	c. Guru mengajukan pertanyaan berupa tugas untuk mengerjakan soal-soal di LKS.					✓
	d. Guru menyebutkan salah satu nomor siswa, kemudian siswa yang nomornya sesuai mengacungkan tangan dan mencoba untuk menjawab pertanyaan sesuai hasil kerja kelompoknya, dan anggota kelompok lain yang bernomor sama diberi kesempatan dan bertanya terhadap hasil diskusi kelompok tersebut.					✓
	e. Guru mengamati hasil yang diperoleh dari masing-masing kelompok dan memberikan semangat bagi kelompok yang belum berhasil.				✓	
3	Kegiatan Penutup					
	a. Guru dan siswa menyimpulkan jawab akhir dari semua pertanyaan yang berhubungan dengan materi yang disajikan				✓	
	b. Guru memberikan penghargaan berupa kata-kata pujian pada siswa dan memberikan nilai yang lebih tinggi kepada kelompok yang hasil belajarnya lebih baik.					✓
	c. Guru menutup pembelajaran dan mengakhirinya dengan doa.					✓

Kefamenanu.....2021


Maria Admiranda Nailape, S.Pd

Nip:

Lampiran 8

LEMBARAN KERJA SISWA (LKS)

SIKLUS I

Lembaran kerja siswa adalah lembaran yang berisi tugas yang harus dikerjakan oleh siswa yang berupa petunjuk, langkah untuk menyelesaikan suatu tugas yang diperintahkan dalam lembaran kegiatan harus jelas sesuai kompetensi dasar yang akan dicapainya.

Hari / Tanggal :
Kelas :VIIA
Nama- nama Kelompok :

1.
2.
3.
4.
5.

Indikator :
 Peserta didik dapat mengamplifikasikan pengetahuan tentang himpunan, serta dapat menggunakan nalar yang berkaitan dengan himpunan berdasarkan indikator kemampuan berpikir kritis sebagai berikut:

1. Mampu merumuskan pokok-pokok permasalahan yang berkaitan dengan Himpunan
2. Mampu mengungkapkan fakta yang ada
3. Mampu menentukan argumen yang logis
4. Mampumemdeteksi bias dengan sudut pandang yang berbeda
5. Mampu menarik kesimpulan

Petunjuk:

- a. Bacalah LKS dengan cermat!
- b. Lakukan kegiatan sesuai prosedur yang diminta.
- c. Kerjakan secara berdiskusi dengan teman sekelompokmu jika ada yang tidak mengerti bertanyalah kepada gurumu
- d. Pastikan semua anggota kelompok mengetahui semua hasil diskusi kelompokmu, karena perwakilan dalam kelompok mempresentasikan hasil diskusi akan dipanggil secara acak oleh guru berdasarkan nomor kepala.

1. Diantara himpunan berikut tunjukkan manakah yang merupakan himpunan dan bukan merupakan himpunan berikan penjelasanmu!
 - a. Kumpulan mata pelajaran yang sulit

- b. kumpulan hewan berkaki empat
2. Nyatakan himpunan – himpunan berikut dengan mendaftar atau menyebut anggota – anggotanya
 - a. R adalah himpunan bilangan ganjil antara 2 dan 9
 - b. Z adalah himpunan nama bulan dalam 1 tahun
 3. Tunjukkan, manakah dari pernyataan berikut yang termasuk himpunan kosong dan bukan himpunan kosong, berikan penjelasanmu!
 - a. Himpunan bilangan ganjil yang habis di bagi 2.
 - b. Himpunan bilangan prima genap

*Lampiran 9***SOAL TES SIKLUS I**

Mata Pelajaran :
Pokok Bahasan :
Kelas / Semester :
Hari/ Tanggal :
Nama :

Petunjuk :

1. Tulislah nama pada lembaran jawaban masing- masing.
2. Selesaikan terlebih dahulu soal-soal yang dianggap mudah
3. Jawablah pertanyaan- pertanyaan tersebut dengan tepat dan benar.

SOAL

Berikut ini adalah beberapa ulasan soal terkait materi himpunan yang telah dipelajari!

1. Dari objek-objek berikut tunjukkan manakah yang dapat membentuk suatu himpunan? berikan penjelasan.
 - a. bilangan prima < 10
 - b. kumpulan sepatu yang bagus
2. Himpunan $S = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10$.
 Himpunan $A = 4, 5$
 Himpunan $B = 1, 2, 3$
 tunjukkan bahwa apakah himpunan A merupakan himpunan bagian dari himpunan S?
 berikan penjelasanmu!
3. $M = \{x | \leq x \leq 10, x \in A\}$ dan $N = \{x | 1 < x < 10, x \in P\}$. Tunjukkan himpunan mana yang mungkin jadi himpunan semesta M, atau N? jelaskan.
4. Dari pernyataan di bawah ini tunjukkan manakah yang merupakan himpunan dan bukan merupakan himpunan. berikan pendapatmu!
 - a. “Kumpulan makan enak”
 - b. “Kumpulan bilangan cacah < 4 ”

Lampiran 10

PEDOMAN PENSKORAN SIKLUS I

No	Soal	Kunci jawaban	Indikator KBK	Skor
1.	<p>Dari objek-objek berikut tunjukkan manakah yang dapat membentuk suatu himpunan? berikan penjelasan.</p> <p>a. bilangan prima < 10</p> <p>b. kumpulan sepatu yang bagus</p>	<p>Penyelesaian :</p> <p>Diketahui:</p> <p>a. bilangan prima < 10</p> <p>b. kumpulan sepatu bagus</p> <p>Ditanya: objek manakah yang dapat membentuk himpunan?</p> <p>jawab:</p> <p>a. bilangan prima < 10 adalah 2, 3, 5 dan 7 sedangkan bilangan prima ganjil < 10 adalah 3, 5, 7 pernyataan ini merupakan himpunan.</p> <p>b. "kumpulan sepatu bagus" pernyataan tersebut bukan merupakan himpunan, karena sepatu bagus menurut seseorang belum tentu bagus menurut orang lain.</p> <p>karena pengertian himpunan merupakan kumpulan benda-benda yang didefinisikan dengan jelas sehingga dapat diketahui objek himpunan dan bukan himpunan</p> <p>Jadi, dapat disimpulkan bahwa bilangan prima ganjil < 10 dapat membentuk himpunan yaitu bilangan prima ganjil < 10. sedangkan kumpulan sepatu bagus bukan himpunan karena sepatu bagus menurut seseorang belum tentu bagus menurut orang lain.</p>	<p>Merumuskan pokok permasalahan dan mengungkapkan fakta yang ada</p> <p>Menentukan argument yang logis</p> <p>Mendeteksi bias sudut pandang yang berbeda</p> <p>Menarik kesimpulan</p>	5

2.	<p>Himpunan $S = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10$.</p> <p>Himpunan $A = 4, 5$</p> <p>Himpunan $B = 1, 2, 3$</p> <p>Tunjukkan bahwa apakah himpunan A merupakan himpunan bagian dari himpunan S? berikan penjelasanmu!</p>	<p>Penyelesaian:</p> <p>Dik:</p> <p>Himpunan $S = 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10$</p> <p>Himpunan $A = 4,5$</p> <p>Himpunan $B = 1,2,3$</p> <p>Ditanya:</p> <p>Tunjukkan apakah himpunan A merupakan himpunan bagian dari himpunan S?</p> <p>Jawab:</p> <p>Iya, himpunan A merupakan himpunan bagian dari himpunan bagian dari S karena semua anggota himpunan A yaitu 4 dan 5 merupakan anggota himpunan S.</p> <p>Himpunan bagian merupakan jika anggota A juga terdapat di anggota B.</p> <p>Jadi dapat disimpulkan bahwa anggota himpunan $A = 4, 5$ merupakan anggota himpunan S.</p>	<p>Merumuskan pokok permasalahan dan mengungkapkan fakta yang ada</p> <p>Menentukan argumen yang logis dan mendeteksi bias dengan sudut pandang yang berbeda</p> <p>Menarik kesimpulan</p>	5
3.	<p>$M = \{x \leq x \leq 10, x \in A\}$ dan $N = \{x 1 < x < 10, x \in P\}$.</p> <p>Tunjukkan himpunan mana yang mungkin jadi himpunan semesta M, atau N? jelaskan.</p>	<p>Penyelesaian:</p> <p>Diketahui : $M = \{x \leq x \leq 10, x \in A\}$ dan $N = \{x 1 < x < 10, x \in P\}$.</p> <p>Ditanya :</p> <p>Tunjukkan himpunan mana yang mungkin jadi himpunan semesta M, atau N? jelaskan.</p> <p>Jawab:</p> <p>Dengan cara mendaftar, $M = \{1,2,3,4,5,6,\dots,10\}$ dan $N = \{2, 3,5,7\}$ semua anggota N termuat dalam himpunan M. maka M merupakan himpunan semesta dari N.</p>	<p>Merumuskan pokok permasalahan dan mengungkapkan fakta yang ada</p> <p>Menentukan argument yang logis</p> <p>Mendeteksi bias dengan sudut pandang yang berbeda</p>	5

		<p>himpunan semesta merupakan himpunan yang memuat semua objek himpunan yang di bicarakan.</p> <p>Jadi, dapat disimpulkan bahwa semua anggota N termuat dalam himpunan M. karena himpunan M merupakan himpunan semesta dari N.</p>	Menarik kesimpulan	
4.	<p>Dari pernyataan di bawah ini tunjukkan manakah yang merupakan himpunan dan bukan merupakan himpunan. berikan pendapatmu!</p> <p>a. “Kumpulan makan enak” b. Kumpulan bilangan cacah < 4”</p>	<p>Penyelesaian:</p> <p>Diketahui :</p> <p>a. Kumpulan makan enak b. Kumpulan bilangan cacah < 4</p> <p>Dit : tunjukkan manakah yang merupakan himpunan dan bukan merupakan himpunan. berikan pendapatmu!</p> <p>Jawab:</p> <p>a. “kumpulan makanan enak” pernyataan tersebut bukan merupakan suatu himpunan, karena makanan enak menurut seseorang belum tentu enak menurut orang lain. b. bilang cacah < 4 yaitu 0, 1, 2, dan 3 pernyataan tersebut merupakan himpunan karena pengertian himpunan merupakan kumpulan benda-benda yang didefinisikan dengan jelas sehingga dapat diketahui objek himpunan dan bukan himpunan</p> <p>Jadi dapat disimpulkan bahwa pernyataan “ kumpulan makan enak bukan merupakan himpunan sedangkan pernyataan “ bilang cacah < 4 merupakan suatu himpunan karena pernyataan tersebut dapat terdefinisi.</p>	<p>Merumuskan pokok permasalahan dan mengungkapkan fakta yang ada</p> <p>Menentukan argument yang logis dan mendeteksi bias dengan sudut pandang yang berbeda</p> <p>Menarik kesimpulan</p>	5
JUMLAH SKOR				20

*Lampiran 11***LEMBARAN KERJA SISWA (LKS)****SIKLUS II**

Lembaran kerja siswa adalah lembaran yang berisi tugas yang harus dikerjakan oleh siswa yang berupa petunjuk, langkah untuk menyelesaikan suatu tugas yang diperintahkan dalam lembaran kegiatan harus jelas sesuai kompetensi dasar yang akan dicapainya.

Hari / Tanggal :
Kelas : **VII**
Nama- nama Kelompok :

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....

Indikator :
 Peserta didik dapat mengamplifikasikan pengetahuan tentang himpunan, serta dapat menggunakan nalar yang berkaitan dengan himpunan berdasarkan indikator kemampuan berpikir kritis sebagai berikut:

1. Mampu merumuskan pokok-pokok permasalahan yang berkaitan dengan Himpunan
2. Mampu mengungkapkan fakta yang ada
3. Mampu menentukan argumen yang logis
4. Mampumemdeteksi bias dengan sudut pandang yang berbeda
5. Mampu menarik kesimpulan

Petunjuk:

- a. Bacalah LKS dengan cermat!
- b. Lakukan kegiatan sesuai prosedur yang diminta.
- c. Kerjakan secara berdiskusi dengan teman sekelompokmu jika ada yang tidak mengerti tanyakan kepada gurumu
- d. Pastikan semua anggota kelompok mengetahui semua hasil diskusi kelompokmu, karena perwakilan dalam kelompok akan mempresentasikan hasil diskusi dan dipanggil secara acak oleh guru berdasarkan nomor kepala.

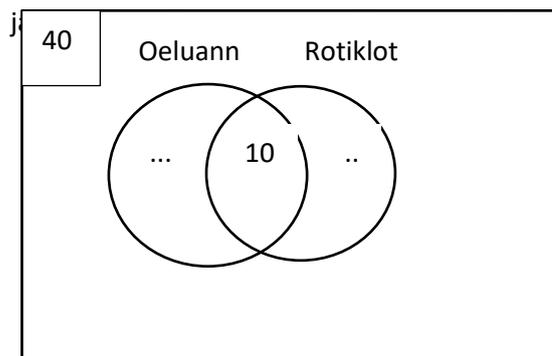
1. Kelas VIIA yang terdiri dari 40 peserta didik, diperoleh data 30 siswa pernah berkunjung ke wisata Oeluan, dan 20 siswa pernah berkunjung ke wisata Rotiklot Atambua. Jika 10 siswa pernah berkunjung ke Oeluan maupun Rotiklot. Tunjukkan bahwa jumlah siswa yang pernah berkunjung ke Oeluan lebih banyak dari jumlah siswa yang pernah berkunjung ke Rotiklot.....?

Penyelesaian:

Diketahui :

1. = 40
2. Siswa yang pernah berkunjung ke Oeluan =
3. = 20
4. Siswa pernah berkunjung ke keduanya =

Ditanya: Tunjukkan bahwa jumlah siswa yang pernah berkunjung ke Oeluan lebih banyak dari jumlah siswa yang berkunjung ke Rotiklot...?



Jadi, jumlah siswa yang berkunjung ke Oeluan..... orang lebih banyak dari jumlah siswa yang berkunjung ke Rotiklot 10 orang.

2. Suatu regu pramuka beranggotakan 25 orang. 15 orang membawa tongkat, 12 oarang membawa bendera semapur, 6 orang membawa keduanya, berapa anak yang tidak membawakeduanya. Tunjukkan bahwa jumlah siswa yang membawa tongkat lebih banyak dari jumlah siswa yang membawa tongkat

Penyelesaian:

Diketahui :

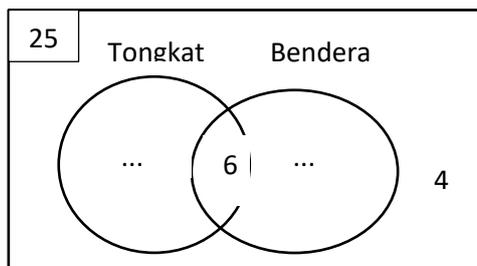
1. Jumlah anggota =
2. = 15
3. anggota yang membawa bendera =...
4. = 6
5. anggota yang tidak membawa keduanya =.....

Ditanya:

1. anggota yang tidak membawa keduanya ?
2. Tunjukkan bahwa jumlah siswa yang membawa tongkat lebih banyak dari jumlah siswa yang membawa tongkat ?

Jawab:

$$n(A \cup B) + n(A \cap B) = n(A) + n(B) + n(C)$$



Jadi, jumlah anggota yang tidak membawa keduanya orang, dan jumlah siswa yang membawa tongkat 9 orang lebih banyak dari siswa yang membawah bendera sepapur orang.

3. Dalam suatu kelas yang terdiri dari 35 siswa, 22 siswa suka pelajaran matematika dan 16 siswa suka pelajaran Ips. Jika terdapat 3 anak yang suka pelajaran matematika maupun Ips, maka tunjukkan bahwa jumlah siswa yang menyukai pelajaran matematika lebih banyak dari jumlah siswa yang menyukai keduanya.....

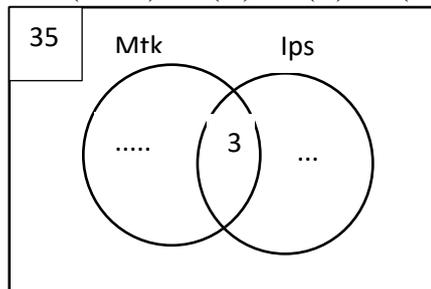
Penyelesaian:

Diketahui:

1. Jumlah siswa = 35
2. = 22
3. Siswa yang suka Ips =
4. = 3

Ditanya.....?

Jawab : $n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B)$



Jadi, jumlah siswa yang menyukai matematika 19 orang lebih banyak dari jumlah siswa yang menyukai matematika maupun Ips 3 orang.

*Lampiran 12***SOAL TES SIKLUS II**

Mata pelajaran :
Pokok Bahasan :
Kelas / Semester :
Hari/Tanggal :
Nama :

Petunjuk :

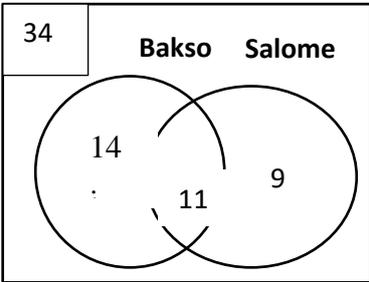
1. Tulislah nama pada lembaran jawaban masing- masing.
2. Selesaikan terlebih dahulu soal-soal yang dianggap mudah
3. Jawablah pertanyaan- pertanyaan tersebut dengan tepat dan benar.

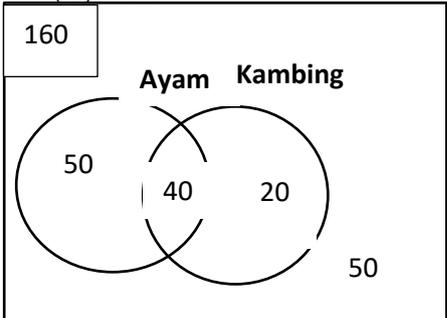
SOAL.

1. Dikelas VIIA terdapat sejumlah siswa, setelah didata ternyata diketahui yang suka bakso 25 anak, yang suka salome 20 anak, dan yang suka keduanya 11 anak. maka jumlah siswa dikelas VIIA adalah? Tunjukkan bahwa siswa yang menyukai bakso lebih banyak dari yang menyukai salome.
2. Didesa Nian ada 160 KK, masyarakat yang memelihara ayam 90 KK, 60 KK memelihara kambing, jika 40 KK yang memelihara ayam dan kambing. maka berapa banyaknya KK yang tidak memelihara keduanya? Tunjukkan bahwa KK yang memelihara ayam lebih banyak dari KK yang memelihara keduanya.
3. Dalam kegiatan kerja bakti, 20 orang membawa cangkul, 25 orang membawa arit. jika yang membawa keduanya adalah 15. maka banyak siswa yang ikut kerja bakti adalah? Tunjukkan bahwa jumlah siswa yang membawa Arit lebih banyak dari jumlah siswa yang membawa cangkul.
4. Ada 34 siswa yang ingin mengikuti sebuah lomba, yang mengikuti lomba baca puisi 22 orang siswa, dan 14 siswa mengikuti lomba menulis cerpen, 6 orang mengikuti keduanya. berapa banyak siswa yang tidak mengikuti keduanya? Tunjukkan bahwa siswa yang mengikuti lomba menulis cerpen lebih sedikit dari pada yang mengikuti lomba baca puisi?

Lampiran 13

PEDOMAN PENSKORAN SIKLUS II

No	Soal	Kunci Jawaban	Indikator KBK	Skor
1.	Siswa – siswi kelas VIIA setelah didata ternyata diketahui yang suka bakso 25 orang, yang suka salome 20 orang, dan yang suka keduanya 11 orang. maka berapa banyak jumlah siswa dikelas VIIA? Tunjukkan bahwa siswa yang menyukai bakso lebih banyak dari yang jumlah siswayang menyukai salome!	<p>Penyelesaian:</p> <p>Dik:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bakso = 25 $n(A)$ 2. Salome = 20 $n(B)$ 3. Suka keduanya = 11 $n(A \cap B)$ 4. Jumlah siswa kelas VIIA = ... $n(A \cup B)$ <p>Dit :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jumlah siswa dikelas VIIA? 2. Tunjukkan bahwa siswa yang menyukai bakso lebih banyak dari yang menyukai salome... <p>Jawab :</p> $n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B)$ $= 25 + 20 - 11 = 34$  <p>Jadi, jumlah siswa kelas VIIA 34 orang dan jumlah siswa yang menyukai bakso 14 orang lebih banyak dari jumlah siswa yang menyukai salome 9 orang.</p>	<p>Merumuskan pokok permasalahan dan mengungkapkan fakta yang ada</p> <p>Menentukan argument yang logis dan mendeteksi bias dengan sudut pandang yang berbeda</p> <p>Menarik kesimpulan</p>	5
2.	Didesa Nian ada 160 kk, masyarakat yang memelihara ayam 90 kk, 60 kk memelihara kambing, jika 40 kk yang memelihara ayam dan kambing. maka	<p>Penyelesaian:</p> <p>Diket:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jumlah kk = 160 $n(A \cup B)$ 2. Ayam = 90 $n(A)$ 3. Kambing = 60 $n(B)$ 	<p>Merumuskan pokok permasalahan dan mengungkapkan fakta yang ada</p>	5

<p>banyaknya kk yang tidak memelihara keduanya adalah? Tunjukkan bahwa kk yang memelihara ayam lebih dari kk yang memelihara keduanya.</p>	<p>4. Ayam dan Kambing = 40 $n(A \cap B)$ 5. KK yang tidak memelihara keduanya = ...</p> <p>Dit :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Banyaknya kk yang tidak memelihara keduanya....? 2. Tunjukkan bahwa kk yang memelihara ayam lebih banyak dari kk yang memelihara keduanya! <p>Jawab:</p> $n(A \cup B) + n(A \cap B) = n(A) + n(B) + n(C)$ $160 + 40 = 90 + 60 + n(C)$ $200 = 150 + n(C)$ $n(C) = 200 - 150$ $n(C) = 50$  <p>Jadi, jumlah masyarakat yang tidak memelihara keduanya 50 kk, jumlah masyarakat yang memelihara ayam 50 KK lebih banyak dari jumlah masyarakat yang memelihara keduanya 40 KK.</p>	<p>Menentukan argument yng logis dan mendeteksi bias sudut pandang yang berbeda</p> <p>Menarik kesimpulan</p>	
--	---	---	--

3.	<p>Dalam kegiatan kerja bakti, 20 orang membawa cangkul, 25 orang membawa arit. jika yang membawa keduanya adalah 15. maka banyak siswa yang ikut kerja bakti adalah ? Tunjukkan bahwa jumlah siswa yang membawa Arit lebih banyak dari jumlah siswa yang membawa cangkul.</p>	<p>Penyelesaian:</p> <p>Diket:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cangkul = 20 $n(A)$ 2. Arit = 25 $n(B)$ 3. cangkul dan Arit = 15 $n(A \cap B)$ 4. Banyak siswa yang ikut kerja bakti = ... $n(A \cup B)$ <p>Ditanya:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. berapa banyak siswa yang ikut kerja bakti? 2. Tunjukkan bahwa jumlah siswa yang membawa Arit lebih banyak dari jumlah siswa yang membawa cangkul. <p>Jawab :</p> $n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B)$ $= 20 + 25 - 15 = 30$ $n(A \cup B) = 30$ <div data-bbox="632 1137 1054 1496" data-label="Diagram"> </div> <p>Jadi, jumlah siswa yang ikut kerja bakti 30 orang, dan jumlah siswa yang membawa Arit 10 orang lebih banyak dari jumlah siswa yang membawah cangkul 5 orang.</p>	<p>Merumuskan pokok permasalahan dan mengungkapkan fakta yang ada</p>	5
		<p>Menentukan argumen yang logis dan mendeteksi bias sudut pandang yang berbeda</p> <p>Menarik kesimpulan</p>		

4.	<p>Ada 34 siswa yang ingin mengikuti sebuah lomba, yang mengikuti lomba baca puisi 22 orang siswa, dan 14 siswa mengikuti lomba menulis cerpen, 6 orang mengikuti keduanya. berapa banyak siswa yang tidak mengikuti keduanya? Tunjukkan bahwa siswa yang mengikuti lomba menulis cerpen lebih sedikit daripada yang mengikuti lomba baca puisi?</p>	<p style="text-align: center;">Penyelesaian:</p> <p>Dik:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jumlah keseluruhan siswa = 34 2. lomba baca puisi = 22 3. menulis cerpen = 14 4. lomba puisi dan cerpen = 6 5. tidak mengikuti keduanya = ... <p>Dit :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. berapa banyak siswa yang tidak mengikuti keduanya? 2. Tunjukkan bahwa siswa yang mengikuti lomba menulis cerpen lebih sedikit daripada yang mengikuti lomba baca puisi? <p>Jawab:</p> $n(A \cup B) + n(A \cap B) = n(A) + n(B) + n(C)$ $34 + 6 = 22 + 14 + n(C)$ $40 = 36 + n(C)$ $n(C) = 40 - 36$ $n(C) = 4$ <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">34</div> <div style="text-align: center;"> <p>LBP LMC</p> </div> </div> </div> <p>Jadi, jumlah siswa yang tidak mengikuti keduanya 4 orang siswa, dan jumlah siswa yang mengikuti lomba menulis cerpen 8 orang siswa lebih sedikit dari jumlah siswa yang mengikuti lomba baca puisi 16 siswa.</p>	<p>Merumuskan pokok permasalahan dan mengungkapkan fakta yang ada</p>	5
			<p>Menentukan argument yang logis dan mendeteksi bias dengan sudut pandang yang berbeda</p>	
		<p style="text-align: center;">Jumlah Skor</p>	<p style="text-align: center;">20</p>	

DOKUMENTASI
Guru Menyajikan Materi Himpunan





Guru membimbing siswa dalam kelompok





Guru mengontrol siswa saat presentasi LKS







KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS TIMOR
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
Jln. Km.09 Kelurahan Sasi-Kefamenanu
Laman : unimor.ac.id e-mail: universitas@unimor.ac.id

Nomor : 207/UN60.3.1/PP/2021
Lampiran : 1 bundel
Perihal : Surat Izin Penelitian

Kefamenanu, 08 September 2021

Yth. Kepala SMP Satap Negeri Nian
Di -
Tempat

Dengan hormat,

Sesuai perihal surat diatas, maka bersama ini kami mohon untuk diberikan ijin kepada mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Timor atas nama Agustina Aek, NPM: 34170077 dengan judul penelitian "**Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Dengan Materi Himpunan Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT) Pada Siswa Kelas VII SMP Satap Negeri Nian Tahun Ajaran 2021/2022.**"

Demikian permohonan ini kami sampaikan. atas perhatian dan kerjasamanya kami mengucapkan terima kasih.

Wakil Dekan Bidang Akademik

E. Kristanti, S.Psi., M.A.
NIP. 196509142005012001



**PEMERINTAH KABUPATEN TIMOR TENGAH UTARA
DINAS PENDIDIKAN KEPEMUDAAN DAN OLAHRAGA
SMP SATAP NEGERI NIAN**

Jln. Raya Eban Km 10 Desa Nian, Kecamatan Miomaffo Tengah

SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN

Nomor : Pend. 422.2/24/SMPSN/IX/2021

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Maria Rosalinda Bano, S.Pd
NIP : 19801026 200604 2 025
Pangkat/Golongan : Pembina/TVa
Jabatan : Kepala Sekolah
Unit kerja : SMP Satap Negeri Nian

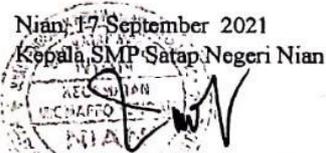
Dengan ini menerangkan bahwa mahasiswa berikut :

Nama : Agustina Aek
NPM : 34170077
Fakultas : Ilmu Pendidikan
Jurusan : Matematika
Universitas : Universitas Timor

Telah selesai melakukan penelitian di SMP Satap Negeri Nian Kecamatan Miomaffo Tengah, Kabupaten Timor Tengah Utara selama 7 hari terhitung 10 September 2021 sampai dengan 17 September 2021 untuk memperoleh data dalam rangka penyusunan Skripsi yang berjudul: ” **UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIKA DENGAN MATERI HIMPUNAN MELALUI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *Numbered Head Together* (NHT) PADA SISWA KELAS VII SMP SATAP NEGERI NIAN TAHUN AJARAN 2021/ 2022**”.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Nian, 17 September 2021
Kepala SMP Satap Negeri Nian



Maria Rosalinda Bano, S.Pd
NIP. 19801026 200604 2 025