

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERBASIS
PENDEKATAN *OPEN-ENDED* UNTUK MENINGKATKAN
KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIK
SISWA SMP SWASTA MUHAMMADIYAH 05 MEDAN**

SKRIPSI

**Diajukan untuk Melengkapi Tugas dan Memenuhi syarat Mencapai Gelar
Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Matematika**

Oleh :

UBAIDILLAH UTARI

Nomor Pokok : 7115050049

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

JENJANG STRATA-1 (S1)



FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA

MEDAN

2019

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERBASIS
PENDEKATAN *OPEN-ENDED* UNTUK MENINGKATKAN
KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIK
SISWA SMP SWASTA MUHAMMADIYAH 05 MEDAN**

SKRIPSI

**Diajukan untuk Melengkapi Tugas dan Memenuhi syarat Mencapai Gelar
Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Matematika**

Oleh :

UBAIDILLAH UTARI

Nomor Pokok : 7115050049

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

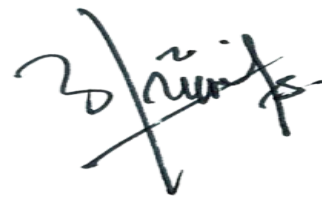
JENJANG STRATA-1 (S1)

Pembimbing 1

Pembimbing II



Prof. Dr. Edi Syahputra, M.Pd.



Metrilitna Br. Sembiring, S.Pd, M.Si

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA

MEDAN

2019

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA
MEDAN

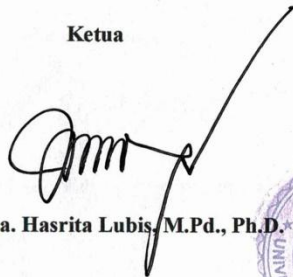
TANDA PENGESAHAN SKRIPSI

Nama : Ubaidillah Utari
NPM : 7115050049
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jenjang Studi : Strata – 1
Judul Skripsi : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Pendekatan *Open-Ended* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Siswa SMP Swasta Muhammadiyah 05 Medan

Medan, 27 November 2019

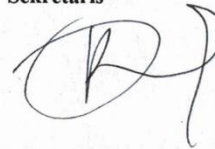
PANITIA UJIAN

Ketua



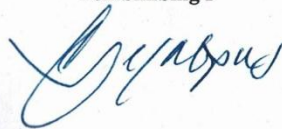
Dra. Hasrita Lubis, M.Pd., Ph.D.

Sekretaris



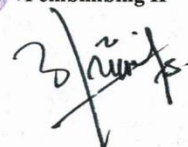
Dra. Rosliana Siregar, M.Pd.

Pembimbing I

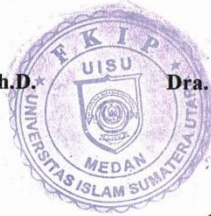


Prof. Dr. Edi Syahputra, M.Pd

Pembimbing II



Mترلitna Br. Sembiring, S.Pd, M.Si



**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
BERBASIS PENDEKATAN *OPEN-ENDED* UNTUK MENINGKATKAN
KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIK
SISWA SMP SWASTA MUHAMMADIYAH 05 MEDAN**

**OLEH
UBAIDILLAH UTARI
NPM : 7115050049**

**Telah Dipertahankan Di Depan Panitia Ujian Skripsi pada Tanggal 20
November 2019 Dan Dinyatakan Lulus Memenuhi Syarat untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan
MatematikaFKIP UISU Medan.**

Medan, 20 November 2019

**Menyetujui
Tim Pembimbing**

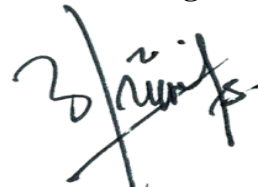
Pembimbing I



Prof. Dr. Edi Syahputra, M.Pd.

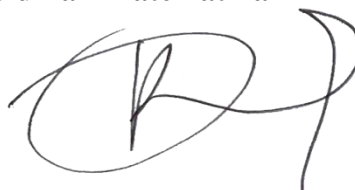
M.Si

Pembimbing II




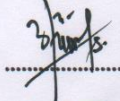
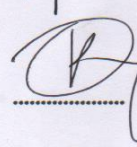

Metrilitna Br. Sembiring, S.Pd,

**Mengetahui
Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika**



Dra. Rosliana Siregar, M.Pd

UJIAN SKRIPSI SARJANA PENDIDIKAN

No.	Nama	Tanda Tangan
1.	Prof. Dr. Edi Syahputra, M.Pd (Pembimbing I)	
2.	Metrilitna Br Sembiring S. Pd., M. Si. (Pembimbing II)	
3.	Dra. Rosliana Siregar, M.Pd (Penguji I)	
4.	Dhia Octariani, S. Pd., M.Si. (Penguji II)	

Medan, 20 November 2019

Mahasiswa

Nama : Ubaidillah Utari

Nomor Pokok : 7115050049



UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Kampus UISU Jalan Sisingamangaraja Teladan Medan Telp. 061-7869730

LEMBAR PERBAIKAN SKRIPSI

Nama : Ubaidillah Utari
NPM : 7115050049
Program Studi : Pendidikan Matematika
Hari/Tanggal Sidang : Rabu, 20 November 2019

Pembimbing I: Prof. Dr. Edi Syahputra, M.Pd <ul style="list-style-type: none">Cek ketikan, jangan salah.Cek kutipan dan petakan ke daftar pustaka.Cermati saran penguji, diskusikan ke pembimbing sebelum di revisi.	Tanda Tangan ACC
Pembimbing II: Metrilitna Br. Sembiring, S.Pd, M.Si <ul style="list-style-type: none">Penulisan diperhatikan.Sesuaikan dengan buku panduan.Saran tambahkan lagi.Ikuti saran dari pembimbing maupun penguji.	Tanda Tangan ACC
Penguji I: Dra. Rosliana Siregar, M.Pd <ul style="list-style-type: none">Subtansi penulisan, pengutipan, sesuai dengan buku pedoman, konsisten dan tercantum dalam daftar pustaka.Nyatakan sumber dari setiap rumus yang dikutip.Deskripsikan tahapan tentang penyebaran.	Tanda Tangan ACC
Penguji II: Dhia Oktariani S.Pd, M.Si. <ul style="list-style-type: none">Perbaiki daftar tabel, gambar dan lampiran.Perbaiki penulisan dan batas kertas sesuaikan dengan buku panduan.Daftar Pustaka.Kuasai Skripsi.Perbaiki warna LKPD.	Tanda Tangan ACC

Medan, 27 November 2019

Diketahui Oleh :
Pembantu Dekan I

Dra. Nurhasnah Manurung, M.Pd

PERNYATAAN KEABSAHAN SKRIPSI

Saya yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Ubaidillah Utari

Nomor Pokok : 7115050049

Jenjang Program : Strata – 1

Fakultas : Keguruan Ilmu Pendidikan

Program Studi : Pendidikan Matematika

Alamat : Jln. Tuba IV Gg Pembangunan 1 No 2^a

No Telepon : 082164906247

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis ini secara keseluruhan adalah hasil/karya sendiri, kecuali pada bagian-bagian yang dirujuk sumbernya. Apabila ternyata dikemudian hari skripsi ini merupakan karya orang lain, maka dengan ini saya menyatakan bersedia menerima sanksi akademik dari Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Sumatera Utara (FKIP UISU) Medan.

Medan, 27 November 2019

Saya yang menyatakan



Ubaidillah Utari

KATA PENGANTAR



Assalamua'alaikum Wr. Wb

Alhamdulillah robbil 'alamin, segala puji penulis panjatkan kepada Allah SWT Tuhan semesta alam yang telah memberikan rahmat, ridho, petunjuk, kesehatan, bimbingan dan pertolongan – Nya kepada Penulis sehingga dapat menyelesaikan Skripsi ini, dengan judul. “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Pendekatan *Open-Ended* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Siswa SMP Swasta Muhammadiyah 05 Medan”

Skripsi ini disusun untuk mencapai gelar sarjana pendidikan (S-1) Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Sumatera Utara. Dengan segala kerendahan dan ketulusan hati, penulis ingin mengucapkan banyak terimakasih kepada orang tua tercinta, Ayahanda Mahruzar dan Ibunda Sri Agustiningsih yang tiada henti-hentinya mendoakan, membimbing dan memberikan dukungan baik secara moril mau pun materi kepada penulis. Dalam penyelesaian Skripsi ini penulis sangat banyak mendapat bantuan, bimbingan, saran dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu Prof. Dra. Hj. Hasrita Lubis, M.Pd, Ph.D. selaku Dekan FKIP UISU MEDAN.
2. Ibu Dra. Rosliana Siregar, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika.

3. Bapak Prof. D. Edi Syahputra, M.Pd, sebagai Dosen Pembimbing I yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran serta memberikan bimbingan, arahan dan saran kepada penulis.
4. Ibu Metrilitna Br Sembiring, S.Pd.,M.Si. sebagai Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran serta memberikan bimbingan, arahan dan saran kepada penulis.
5. Seluruh Dosen Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UISU Medan yang telah memberikan ilmunya selama penulis menempuh pendidikan di UISU.
6. Bapak Drs. Luqman selaku Kepala Sekolah SMP Muhammadiyah 05 Medan dan ibu Susanti, S.Pd. selaku Guru Mata Pelajaran Matematika SMP Muhammadiyah 05 Medan yang telah memberi izin, arahan dan bimbingannya kepada Penulis untuk melaksanakan penelitian.
7. Seluruh siswa/i kelas VII A dan VII B SMP Muhammadiyah 05 Medan, yang telah berpartisipasi dalam pelaksanaan penelitian Penulis.
8. Kepada adik penulis, Mahjulian Bagas Kara dan Myfa Nazwa yang telah memberikan support dan dukungan.
9. Sahabat yang paling membantu, memberikan masukan, saran, support dan dukungan kepada penulis, Ummy Zulfadlah Nasution S. Pd.
10. Sahabat-sahabat yang senantiasa membantu, memberikan support kepada penulis, Yunita Anggraini Fitria S.Pd, Rani Erawati, S.Pd. dan seluruh teman-teman pendidikan Matematika FKIP UISU angkatan 2015.
11. Dan semua pihak yang telah berjasa dalam penyusunan skripsi yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Atas bantuan pihak-pihak yang telah penulis sebutkan maupun yang tidak tertulis, penulis berdo'a semoga keikhlasannya diterima sebagai amal kebaikan. Penulis berharap semoga proposal ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi pembaca umum. Penulis menyadari atas segala kekurangan dari isi proposal ini, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk kesempurnaannya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Medan, Oktober 2019

Penulis

UBAIDILLAH UTARI

NPM. 7115050049

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	13
B. Identifikasi Masalah	13
C. Batasan Masalah.....	14
D. Rumusan Masalah	14
E. Tujuan Penelitian	14
F. Manfaat Penelitian	14
BAB II KAJIAN TEORITIS, KERANGKA KONSEPTUAL DAN PERUMUSAN HIPOTESIS	16
A. Kajian Teoritis.....	16
1. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).....	16
2. Pendekatan <i>Open-Ended</i>	18
3. Definisi LKPD Berbasis Pendekatan <i>Open-Ended</i>	21
4. Langkah-Langkah Pengembangan LKPD.....	21
5. Teori Belajar yang Melandasi LKPD Berbasis Pendekatan <i>Open-Ended</i>	25
6. Kemampuan Berpikir Kreatif	30
7. Tinjauan Materi Himpunan	36
B. Kerangka Konseptual	41
C. Perumusan Hipotesis	43
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	44
A. Lokasi Dan Waktu Penelitian.....	44
B. Subjek Dan Objek Penelitian	44
C. Jenis Penelitian	44

D. Metode Penelitian.....	45
E. Prosedur Penelitian	45
F. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penilaian.....	51
G. Teknik Analisis Data.....	53
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	58
A. Hasil Penelitian	58
B. Pembahasan Hasil Penelitian.....	99
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	109
A. Kesimpulan	109
B. Saran.....	111
DAFTAR PUSTAKA	113
LAMPIRAN.....	117

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Sintaks Model Pembelajaran <i>Open-Ended</i>	19
Tabel 2.2 Syarat Didaktis dalam penyusunan LKPD.....	23
Tabel 2.3 Syarat Konstruksi dalam Penyusunan LKPD	24
Tabel 2.4 Syarat Teknik dalam Penyusunan LKPD.....	25
Tabel 2.5 Aspek Kemampuan Berpikir Kreatif	36
Tabel 3.1 Kategori Hasil Skor Kemampuan Berpikir Kreatif.....	55
Tabel 3.2 Klasifikasi N-Gain	56
Tabel 3.3 Pedoman Penskoran Angket Respon Siswa.....	56
Tabel 3.4 Interval Kriteria Angket Penilaian Respon Siswa.....	57
Tabel 4.1 Sub Topik Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)	63
Tabel 4.2 Sub Topik Tujuan Pembelajaran Setiap Pertemuan.....	65
Tabel 4.3 Identitas Validator	70
Tabel 4.4 Hasil Materi Lembar Kerja Peserta Didik.....	71
Tabel 4.5 Hasil Validasi Media Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).....	72
Tabel 4.6 Revisi LKPD Berdasarkan Hasil Koreksi Validator Ahli Materi	73
Tabel 4.7 Revisi LKPD Berdasarkan Hasil Koreksi Validator Media.....	74
Tabel 4.8 Hasil Validasi Instrumen.....	75
Tabel 4.9 Hasil Revisi Tes Kemampuan Berpikir Kreatif	75
Tabel 4.10 Persentase Secara Klasikal Uji Coba 1	78
Tabel 4.11 Persentase Tiap Indikator Berpikir Kreatif Uji Coba 1.....	78
Tabel 4.12 Hasil Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Uji Coba 1	80
Tabel 4.13 Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Uji Coba 1	80
Tabel 4.14 Rata-rata Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Untuk setiap Indikator Uji Coba I.....	82
Tabel 4.15 Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Bentuk Gain Pada Uji Coba I	83
Tabel 4.16 Rincian Aspek Angket Respon Siswa	84
Tabel 4.17 Hasil Analisis Angket Respon Siswa Uji Coba I.....	84
Tabel 4.18 Kategori Angket Respon Siswa Uji Coba I	85
Tabel 4.19 Persentase Secara Klasikal Uji Coba II.....	88

Tabel 4.20 Persentase Tiap Indikator Berpikir Kreatif Uji Coba II.....	88
Tabel 4.21 Hasil Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Uji Coba II	90
Tabel 4.22 Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Uji Coba II	90
Tabel 4.23 Rata-rata Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Untuk Setiap Indikator Uji Coba II	92
Tabel 4.24 Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Dalam Bentuk Gain Pada Uji Coba II.....	93
Tabel 4.25 Rincian Aspek Angket Respon Siswa.....	94
Tabel 4.26 Hasil Analisis Angket Respon Siswa Uji Coba II	94
Tabel 4.27 Kategori Angket Respon Siswa Uji Coba II	95
Tabel 4.28 Hasil Rata-rata Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa.....	96
Tabel 4.29 Rata-rata Kemampuan Berpikir Kreatif Setiap Indikator	97
Tabel 4.30 Uji Coba I dan Uji Coba II.....	98

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Cuplikan LKPD yang Dipakai di SMP Muhammadiyah 05 Medan.....	6
Gambar 1.2	Salah Satu Jawaban Siswa Kelas VII.....	10
Gambar 2.1	Hirarki Berpikir Klurik dan Rudnick	
Gambar 2.2	Bagan Kerangka Berpikir Kreatif	34
Gambar 2.3	Kerangka Berpikir Pengembangan LKPD.....	43
Gambar 3.1	Prosedur Pengembangan LKPD.....	46
Gambar 4.1	Peta Konsep LKPD Untuk SMP Muhammadiyah 05 Medan.....	64
Gambar 4.2	Tampilan Lembar Kerja Peserta Didik.....	68
Gambar 4.3	Format Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	70
Gambar 4.4	Diagram Persentase Ketercapaian Indikator Uji Coba I	80
Gambar 4.5	Diagram Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Uji Coba I.....	82
Gambar 4.6	Diagram Rata-rata Kemampuan Berpikir Kreatif Untuk Setiap Indikator Pada Uji Coba I.....	83
Gambar 4.7	Diagram Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Bentuk Gain Pada Uji Coba I.....	84
Gambar 4.8	LKPD Sebelum Revisi	87
Gambar 4.9	LKPD Sesudah Revisi.....	87
Gambar 4.10	Diagram Persentase Ketercapain Indikator Pada Uji Coba II.....	90
Gambar 4.11	Diagram Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Uji Coba II	92
Gambar 4.12	Diagram Rata-rata Kemampuan Berpikir Kreatif Untuk Setiap Indikator Pada Uji Coba II.....	93
Gambar 4.13	Diagram Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Bentuk Gain Pada Uji Coba II	94
Gambar 4.14	Diagram Rata-rata Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa.....	97

Gambar 4.15 Diagram Rata-rata Kemampuan Berpikir Kreatif Untuk Setia Indikator	99
Gambar 4.16 Diagram Gain Uji Coba I dan Uji Coba II	100

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Penilaian Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Untuk Ahli Media (Dosen).....	117
Lampiran 2. Lembar Validasi Untuk Ahli Materi (Dosen).....	120
Lampiran 3. Lembar Penilaian Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Untuk Ahli Materi (Guru)	124
Lampiran 4. Lembar Validasi Untu ahli Materi (Guru).....	127
Lampiran 5. Lembar Validasi Pretes Kemampuan Berpikir Kreatif.....	131
Lampiran 6. Kisi-kisi Soal Kemampuan Berpikir Kreatif	133
Lampiran 7. Soal Pretest Kemampuan Berpikir Kreatif	134
Lampiran 8. Lembar Validasi Postes Kemampuan Berpikir Kreatif.....	135
Lampiran 9. Soal Postes Kemampuan Berpikir Kreatif.....	137
Lampiran 10. Kunci Jawaban Soal Pretes dan Pedoman Penskoran Kemampuan Berpikir Kreatif.....	138
Lampiran 11. Kunci Jawaba Soal Postes dan Pedoman Penskoran Kemampuan Berpikir Kreatif	141
Lampiran 12. Penilaian Terhadap Angket Respon Siswa Terhadap Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	145
Lampiran 13. Penggalan Silabus Mata Pelajaran Matematika.....	148
Lampiran 14. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Pertemuan I.....	149
Lampiran 15. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Pertemuan II	155
Lampiran 16. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Pertemuan III	161
Lampiran 17. LKPD Yang Dikembangkan.....	167
Lampiran 18. Tabulasi Hasil Pretes Kemampuan Berpikir Kreatif siswa Uji Coba I.....	193
Lampiran 19. Tabulasi Hasil Postest Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Uji Coba I.....	195
Lampiran 20. Tabulasi Hasil Pretes Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Uji Coba II.....	197
Lampiran 21. Tabulasi Hasil Postest Kemampuan Berpikir Kreatif Uji COBa II.....	199
Lampiran 22. Tabulasi Gain Uji Coba I.....	201

Lampiran 23. Tabulasi Gain Uji Coba II	203
Lampiran 24. Tabulasi Angket Respon Siswa Uji Coba I	205
Lampiran 25. Tabulasi Angket Respon Siswa UJI Coba II	207
Lampiran 26. Perhitungan Validitas LKPD Berdasarkan Penilaian Ahli Materi	209
Lampiran 27. Perhitungan Validitas LKPD Berdasarkan Penilaian Ahli Media.....	211
Lampiran 28. Dokumentasi Penelitian	213

DAFTAR PUSTAKA

- Afandi, A. 2013. Pendekatan Open Ended dan Inkuiri Terbimbing Ditinjau dari Kemampuan Pemecahan Masalah dan Representasi Multipel Matematis. *Jurnal Pendidikan Matematika. (Volume 8 Nomor 1)*.
- Afgani, Jarnawi. 2016. Pendekatan Open-Ended dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Kalamatika. (Volume 3 Nomor 1)*.
- AL Hakim. 2009. *AL-QUR'AN dan Terjemahannya*. Semarang: Asy-Syifa.
- Apertha, Fanny Khairul Putri, Zulkardi, dan Muhammad Yusup. 2018. Pengembangan LKPD Berbasis Pendekatan *Open-ended Problem* Pada Materi Segi Empat Kelas VII. *Jurnal Pendidikan Matematika. (Volume 12 Nomor 2)*
- Arikunto, S. 2007. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Astin, Anita Ervina. 2017. *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Melalui Pendekatan Contextual Teaching And Learning (CTL) Untuk Memfasilitasi Kemampuan Representasi Matematis dan Self-Efficacy Siswa*. [Online]. Tersedia: <http://digilib.unila.ac.id/29623/3/TEISIS%20TANPA%20BAB%20PEMBAHASAN.pdf>
- Asmaranti, Widuri, Gina Sasmita Pratama, dan Wisniarti. 2017. Desain Lembar Kerja Peserta Didik Matematika dengan Pendekatan Saintifik Berbasis Pendidikan Karakter. *Prosiding Seminar Nasional Etnomatnesia. (Volume 3 Nomor 1)*
- Baharuddin, dan Esa Nur Wahyuni. 2015. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Ar-Ruzz Media.
- Budiarti, Y. 2016. Pengaruh Metode Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Mahasiswa (Studi Eksperimen Pada Mahasiswa Pendidikan Ekonomi FKIP UM Metro). *Jurnal Pendidikan Ekonomi UM Met. (Volume 4 Nomor 2)*.
- Budiati, Rika. 2018. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Problem Based Learning (PBL) untuk meningkatkan kemampuan spasial siswa kelas X SMA Swasta Nurul Amaliyah Tanjung Morawa T.A 2018/2019*. Skripsi. UISU. Tidak diterbitkan.
- Faridah, Nenden Isrok'atun dan Ani Nur Aeni. 2016. Pendekatan Open-Ended Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis dan Kepercayaan Diri Siswa. *Jurnal Pena Ilmiah. (Volume 1 Nomor 1)*.

- Juwita, Ratna, Arinka Putri Utami, dan Palupi Sri Wijayanti. 2019 Pengembangan LKS Berbasis Pendekatan Open-Ended Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika. (Volume 3 Nomor 1)*
- Lefudin. 2014. *Belajar dan Pembelajaran Dilengkapi dengan Model Pembelajaran, Strategi Pembelajaran, Pendekatan Pembelajaran, dan Metode Pembelajaran*. Yogyakarta: Deepublish.
- Marliani, Novi. 2015. Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP). *Jurnal Formatif. (Volume 5 Nomor 1)*
- Munandar, Utami. 2012. *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: Rhineka Cipta.
- Nasution, Puspa Riani, Edy Surya, dan Edi Syahputra. 2015. Perbedaan Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa pada Pembelajaran Berbasis Masalah dan Pembelajaran Konvensional di SMPN 4 Padangsidempuan. *Jurnal Paradikma. (Volume 8 Nomor 3)*
- Nehe, Narwani, Edi Surya, dan Edi Syahputra. 2017. Creative Thinking Ability Solving Equation and Non Equation of Linear Single Variable in VII Grade Junior High School. *IJARIE. (Volume 3 Nomor 2)*.
- Nugrohorini, Susana Galih. 2014. Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa Smp Melalui Pembelajaran Tak Langsung Dengan Resitasi. [Online]. Tersedia: <http://repository.upi.edu/16242/>
- Nurmasari, Nina. 2014. Analisis Berpikir Kreatif Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Pada Materi Peluang Ditinjau Dari Gender Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Kota Banjarbaru Kalimantan Selatan. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika. (Volume 2 Nomor 4)*.
- Pane, Nihdayati, Edi Syahputra, dan Mulyono. 2017. Model-Eliciting Activities Approach as a Tool to Improve Creative Thinking Skills and Self Confidence. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research. (Volume 104)*
- Pane, Nihdayati, Edi Syahputra, dan Mulyono. 2018. Improving the Ability of Creative Thinking Mathematically and Self-Confidence Student through Application Model Eliciting Activities (MEAs) Review from Student Gender. *American Journal of Educational Research. (Volume 6 Nomor 4)*.

- Prastowo, Andi. 2011. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: DIVA Press.
- Putra, Harry Dwi. 2018. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Siswa SMP di Cimahi. *Jurnal Kreano*. (Volume 9 Nomor 1)
- Purwaningrum, Jayanti Putri. 2016. Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Melalui Discovery Learning Berbasis Scientific Approach. *Jurnal Refleksi Edukatika*. (Volume 6 Nomor 2).
- Puwanto, Ngalm. 2009. Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Rohwati, Afifatu. 2015. Efektivitas Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Usia Dini*. (Volume 9 Nomor 1)
- Saputra, Hardika. 2018. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis. [Online]. Tersedia: <https://www.researchgate.net/publication/326682090>
- Sariningsih, Ratna dan Indri Herdiman. 2017. Mengembangkan Kemampuan Penalaran Statistik Dan Berpikir Kreatif Matematis Mahasiswa Melalui Pendekatan *Open-Ended*. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*. (Volume 4 Nomor 2)
- Septina, Nora. 2018. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan Pendekatan Sainifik Berbasis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Kelas VIII SMP. [Online]. Tersedia: <http://repository.radenintan.ac.id/4864/>
- Sibarani, Chriswijaya, Edi Syahputra, dan Pargaulan Siagian. 2016. Peningkatan Kreativitas dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah Menggunakan Soal Open Ended di Kelas VIII SMPN 2 Siantar. *Jurnal Paradikma*. (Volume 9 Nomor 1).
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Thobroni, Muhammad. 2015. *Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Triana, Mella. 2017. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Inkuiri Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Dan Self Concept Siswa. [Online]. Tersedia: <http://digilib.unila.ac.id/28972/3/TESIS%20TANPA%20BAB%20PEMB%20AHASAN.pdf>

Yulius, Benti, Irwan, dan Yorizon. 2017. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Model Pembelajaran Penemuan Dengan Masalah Open Ended Untuk Peserta Didik SMA Kelas X Semester 2. *Jurnal Mosharafa. (Volume 6 Nomor 2)*

Zarkasyi, W. 2017. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT. Refika Aditama.

Lampiran 1

LEMBAR Penilaian Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Untuk Ahli Media (Dosen)

Mata Pelajaran : Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Pendekatan *Open-Ended* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Siswa SMP Swasta Muhammadiyah 05 Medan.
Sasaran : SMP Swasta Muhammadiyah 05 Medan.

A. Petunjuk

1. Penilaian dilakukan dengan cara memberi tanda (\checkmark) pada kolom penilaian yang telah disediakan sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.
2. Penilaian didasarkan pada skala penilaian sebagai berikut:
 - 5 = Sangat Baik
 - 4 = Baik
 - 3 = CukupBaik
 - 2 = KurangBaik
 - 1 = Sangat KurangBaik
3. Komentar dan saran mohon diberikan pada kolom yang telah disediakan.
4. Peneliti mengucapkan terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu Dosen mengisi lembar penilaian ini dan atas penilaiannya serta saran perbaikan.

B. Pedoman Penilaian

Aspek Penilaian	Kriteria	Validator				
		5	4	3	2	1
Format	1. Kesesuaian format kolom dengan kertas yang digunakan					
	2. Kesesuaian format kertas dengan tata letak dan format pengetikan					
	3. Tanda-tanda untuk penekanan (cetak tebal/cetak miring) mudah ditangkap.					
Organisasi	4. Tampilan peta/konsep yang menggambarkan cakupan materi yang akan dibahas dalam Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)					
	5. Susunan/urutan materi pelajaran					
	6. Penempatan naskah, gambar dan ilustrasi.					
	7. Susunan dan alur antar bab, antar unit dan antar pragraf mudah dipahami					
	8. Organisasi antar judul, sub judul, dan uraian					
Daya Tarik	9. Penampilan sampul Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)					
	10. Gambar atau ilustrasi menarik perhatian Siswa					
	11. Penempatan huruf tebal, miring, garis bawah atau menarik.					
	12. Pengemasan tugas dan latihan menarik untuk siswa.					
Ukuran Huruf	13. Bentuk dan ukuran huruf mudah dibaca.					
	14. Kesesuaian perbandingan huruf antar judul sub, sub judul dan naskah.					
	15. Ketepatan penggunaan huruf Kapital					
	16. Bahasa menggunakan bahasa Indonesia yang Baku					

Bahasa	17. Bahasa yang digunakan bahasa yang komunikatif.					
	18. Kalimat yang digunakan tidak menggunakan bahasa ganda.					
	19. Kalimat yang digunakan mudah dipahami.					
Konsistensi	20. Bentuk dan huruf yang digunakan konsisten dari halaman ke halaman.					
	21. Kerapian jarak spasi antar bagian satu dengan yang lain.					

Kesimpulan Secara Umum tentang Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Dapat digunakan dengan revisi	✓
Dapat digunakan tanpa revisi	
Belum dapat digunakan.	

B. Catatan/Saran

- Ukuran huruf dapat dibaca dengan jarak sedang.
- Spasi 1,15-1,5.
- Pertanyaan yang diajukan jangan terlalu banyak untuk satu aktivitas/kegiatan.
- Huruf harus konsisten.
- Tugas dan lain-lain belum mengacu kepada kemampuan berpikir kreatif.

Medan , 27 Agustus 2019

Validator

Syahlan,S.Pd,M.Pd

Lampiran 2

LEMBAR Penilaian Validasi Untuk Ahli Meteri (Dosen)

Mata Pelajaran : Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Pendekatan *Open-Ended* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Siswa SMP Swasta Muhammadiyah 05 Medan.
Sasaran : SMP Swasta Muhammadiyah 05 Medan.

A. Petunjuk

1. Penilaian dilakukan dengan cara memberi tanda (\checkmark) pada kolom penilaian yang telah disediakan sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.
2. Penilaian didasarkan pada skala penilaian sebagai berikut:
 - 5 = Sangat Baik
 - 4 = Baik
 - 3 = CukupBaik
 - 2 = KurangBaik
 - 1 = Sangat KurangBaik
3. Komentar dan saran mohon diberikan pada kolom yang telah disediakan.
4. Peneliti mengucapkan terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu Dosen mengisi lembar penilaian ini dan atas penilaiannya serta saran perbaikan.

B. Pedoman Penilaian

Aspek Penilaian	Kriteria	Validator				
		5	4	3	2	1
Kualitas Isi	1. Isi benar sesuai materi					
	2. Tidak mengandung konsep yang salah.					
	3. Informasi pada Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) memberikan pengetahuan baru.					
	4. Sesuai dengan tingkat kemampuan berpikir siswa					
	5. Mengajak siswa aktif dalam pembelajaran.					
	6. Informasi sesuai dengan perkembangan zaman					
	7. Contoh yang diberikan sesuai dengan materi					
Ketepatan Cakupan	8. Kesesuaian dengan standard kompetensi.					
	9. Kesesuaian dengan kompetensi dasar.					
	10. Kesesuaian dengan perkembangan kognitif.					
	11. Kesesuaian dengan kehidupan sehari-hari.					
Pendekatan <i>Open-Ended</i>	12. Kesesuaian langkah-langkah LKPD dengan pendekatan <i>Open-ended</i> .					
	13. Soal dalam LKPD sesuai dengan indikator soal <i>Open-ende</i> .					
	14. Soal pada LKPD dengan pendekatan <i>Open-ended</i> yang dibuat sesuai dengan level kelas VII					
	15. Soal-soal yang mendorong siswa untuk berpikir kreatif.					
	17. Kegiatan dapat memberikan pengalaman belajar sendiri bagi siswa.					
	18. Kegiatan memunculkan interaksi.					
Karakter	19. Menciptakan kondisi pantang menyerah dan daya tahan belajar					
	20. Menciptakan situasi belajar yang bisa					

	menumbuhkan daya berpikir kreatif.					
	21. Menciptakan pelajaran yang dialogis.					
	22. Memfasilitasi siswa untuk berbicara, bergaul dan bekerja sama dengan orang lain.					
Bahasa	23. Bahasa untuk menjelaskan konsep mudah dipahami dan mudah dimengerti.					
	24. Menggunakan kalimat yang jelas dan sederhana.					
	25. Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar.					
Ilustrasi (gambar, tabel dan peta konsep)	26. Ilustrasi sesuai dengan materi/konsep.					
	27. Ilustrasi memperjelas materi/konsep.					
	28. Ilustrasi membantu pemahaman.					
Evaluasi	29. Alat evaluasi sesuai dengan indikator.					
	30. Alat evaluasi mampu mengukur ketercapaiannya kompetensi dasar siswa.					
	31. Soal-soal pada alat evaluasi mudah dipahami.					
	32. Petunjuk evaluasi mudah dipahami tepat dan Jelas.					

Kesimpulan Secara Umum tentang Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) :

Dapat digunakan dengan revisi	✓
Dapat digunakan tanpa revisi	
Belum dapat digunakan	

C. Catatan/Saran

- Pertanyaan yang ada belum terbuka (sebagian)
- Materi lebih banyak menguraikan konsep belum memungkinkan siswa untuk berpikir kreatif.

Medan, 27 Agustus 2019

Validator

Susanti, S.P

Lampiran 3

Lembar Penilaian Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Untuk Ahli Media (Guru)

Mata Pelajaran : Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Pendekatan *Open-Ended* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Siswa SMP Swasta Muhammadiyah 05 Medan.
Sasaran : SMP Swasta Muhammadiyah 05 Medan.

A. Petunjuk

1. Penilaian dilakukan dengan cara memberi tanda (\checkmark) pada kolom penilaian yang telah disediakan sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.
2. Penilaian didasarkan pada skala penilaian sebagai berikut:
5 = Sangat Baik
4 = Baik
3 = CukupBaik
2 = KurangBaik
1 = Sangat KurangBaik
3. Komentar dan saran mohon diberikan pada kolom yang telah disediakan.
4. Peneliti mengucapkan terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu Dosen mengisi lembar penilaian ini dan atas penilaiannya serta saran perbaikan.

B. Pedoman Penilaian

Aspek Penilaian	Kriteria	Validator				
		5	4	3	2	1
Format	1. Kesesuaian format kolom dengan kertas yang digunakan.					
	2. Kesesuaian format kertas dengan tata letak dan format pengetikan.					
	3. Tanda-tanda untuk penekanan (Cetak tebal /cetak miring) mudah ditangkap.					
Bahasa	4. Tampilan peta/ konsep yang menggambarkan cakupan materi yang akan dibahas dalam Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).					
	5. Susunan / urutan materi Pelajaran.					
	6. Penempatan naskah, gambar dan ilustrasi					
	7. Susunan dan alur antar bab, antar unit dan antar program.					
Daya Tarik	8. Organisasi antar judul, sub judul, dan uraian.					
	9. Penampilan sampul Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).					
	10. Gambar atau ilustrasi menarik perhatian siswa.					
	11. Penempatan huruf tebal, miring, garis bawah atau menarik.					
Ukuran Huruf	12. Pengemasan tugas dan latihan menarik untuk siswa.					
	13. Bentuk dan ukuran huruf mudah dibaca.					
	14. Kesesuaian perbandingan huruf antar judul sub, sub judul dan naskah.					
Bahasa	15. Ketepatan huruf Kapital.					
	16. Bahasa menggunakan bahasa Indonesia					

	yang baku.					
	17. Bahasa yang digunakan bahasa yang komunikatif.					
	18. Kalimat yang digunakan mudah dipahami.					
	19. Kalimat yang digunakan tidak menggunakan bahasa ganda.					
Konsistensi	20. Bentuk dan huruf yang digunakan konsisten dari halaman ke halaman.					
	21. Kerapian jarak spasi antar bagian satu dengan yang lain.					

Kesimpulan Secara Umum tentang Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) :

Dapat digunakan dengan revisi	✓
Dapat digunakan tanpa revisi	
Belum dapat digunakan	

C. Catatan/Saran

- Tambahkan gambar yang membuat siswa menarik dalam mengerjakan LKPD.
- Penulisan huruf harus konsiten.

Medan, 27 Agustus 2019

Validator

Susanti, S.Pd

Lampiran 4;

LEMBAR VALIDASI UNTUK AHLI MATERI (GURU)

Mata Pelajaran : **Matematika**
Judul Skripsi : **Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Pendekatan *Open-Ended* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Siswa SMP Swasta Muhammadiyah 05 Medan.**
Sasaran : **SMP Swasta Muhammadiyah 05 Medan.**

A. Petunjuk

1. Penilaian dilakukan dengan cara memberi tanda (\checkmark) pada kolom penilaian yang telah disediakan sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.
2. Penilaian didasarkan pada skala penilaian sebagai berikut:
 - 5 = Sangat Baik
 - 4 = Baik
 - 3 = CukupBaik
 - 2 = KurangBaik
 - 1 = Sangat KurangBaik
3. Komentar dan saran mohon diberikan pada kolom yang telah disediakan.
4. Peneliti mengucapkan terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu Dosen mengisi lembar penilaian ini dan atas penilaiannya serta saran perbaikan.

B. Pedoman Penilaian

Aspek Penilaian	Kriteria	Validator				
		5	4	3	2	1
Kualitas Isi	1. Isi benar sesuai materi					
	2. Tidak mengandung konsep yang salah.					
	3. Informasi pada Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) memberikan pengetahuan baru.					
	4. Sesuai dengan tingkat kemampuan berpikir siswa					
	5. Mengajak siswa aktif dalam pembelajaran.					
	6. Informasi sesuai dengan perkembangan zaman					
	7. Contoh yang diberikan sesuai dengan materi					
Ketepatan Cakupan	8. Kesesuaian dengan standard kompetensi.					
	9. Kesesuaian dengan kompetensi dasar.					
	10. Kesesuaian dengan perkembangan kognitif.					
	11. Kesesuaian dengan kehidupan sehari-hari.					
Pendekatan <i>Open-Ended</i>	12. Kesesuaian langkah-langkah LKPD dengan pendekatan <i>Open-ended</i> .					
	13. Soal dalam LKPD sesuai dengan indikator soal <i>Open-ende</i> .					
	14. Soal pada LKPD dengan pendekatan <i>Open-ended</i> yang dibuat sesuai dengan level kelas VII					
	15. Soal-soal yang mendorong siswa untuk berpikir kreatif.					
	17. Kegiatan dapat memberikan pengalaman belajar sendiri bagi siswa.					
	18. Kegiatan memunculkan interaksi.					
Karakter	19. Menciptakan kondisi pantang menyerah dan daya tahan belajar					
	20. Menciptakan situasi belajar yang bisa menumbuhkan daya berpikir kreatif.					

	21. Menciptakan pelajaran yang dialogis.					
	22. Memfasilitasi siswa untuk berbicara, bergaul dan bekerja sama dengan orang lain.					
Bahasa	23. Bahasa untuk menjelaskan konsep mudah dipahami dan mudah dimengerti.					
	24. Menggunakan kalimat yang jelas dan sederhana.					
	25. Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar.					
Ilustrasi (gambar, tabel dan peta konsep)	26. Ilustrasi sesuai dengan materi/konsep.					
	27. Ilustrasi memperjelas materi/konsep.					
	28. Ilustrasi membantu pemahaman.					
Evaluasi	29. Alat evaluasi sesuai dengan indikator.					
	30. Alat evaluasi mampu mengukur ketercapaiannya kompetensi dasar siswa.					
	31. Soal-soal pada alat evaluasi mudah dipahami.					
	32. Petunjuk evaluasi mudah dipahami tepat dan Jelas.					

Kesimpulan Secara Umum tentang Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) :

Dapat digunakan dengan revisi	✓
Dapat digunakan tanpa revisi	
Belum dapat digunakan	

C. Catatan/Saran

- Tambahkan penjelasan untuk menambah kemampuan berpikir kreatif siswa
- Tambahkan soal yang mengukur kemampuan soal berpikir kreatif siswa.
-

Medan, 27 Agustus 2019

Validator

Susanti, S.P

Lampiran 5

LEMBAR VALIDASI PRETEST KEMAMPUAN BERFIKIR KRITIS

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/ Semester : VII / I

Materi : Himpunan

Petunjuk!

1. Sebagai pedoman untuk mengisi kolom-kolom validasi isi, bahasa soal dan kesimpulan, perlu dipertimbangkan hal-hal berikut.
 - a. Validasi isi
 - Apakah soal sudah sesuai dengan indikator pembelajaran
 - Apakah tujuan/maksud soal dirumuskan dengan singkat jelas?
 - b. Bahasa dan penulisan soal
 - Apakah soal menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa indonesia?
 - Apakah kalimat soal tidak mengandung arti ganda?
 - Rumusan kalimat soal berpikir kreatif menggunakan bahasa yang sederhana/ familiar bagi siswa dan mudah dipahami.
2. Berilah tanda ceklist (\checkmark) dalam kolom penilaian menurut pendapat anda!

Keterangan:

- Validitas Isi :
 - V : Valid
 - CV : Cukup Valid
 - KV : Kurang Valid
 - TV : Tidak valid

- Bahasa dan Penulisan Soal:
 - SDP : Sangat dapat dipahami
 - DP : Dapat dipahami
 - KDP : Kurang dapat dipahami
 - TDP : Tidak dapat dipahami
- Rekomendasi:
 - TR : Dapat digunakan tanpa revisi
 - RK : Dapat digunakan dengan revisi kecil
 - RB : Dapat digunakan dengan revisi besar
 - PK : Belum dapat digunakan masih perlu konsultasi

3. Lembar soal pretest terlampir

Nomor Soal	Validitas Isi				Bahasa dan Penulisan Soal				Kesimpulan			
	V	CV	KV	TV	SDP	DP	KDP	TDP	TR	RK	RB	PK
1.												
2.												
3.												
4.												

Saran Validator

Tambahkan soal yang dapat mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa dan tambahkan gambar pada LKPD yang menarik untuk mudah dipahami oleh siswa.

Medan, September 2019

Validator

Susanti, S.Pd.

Lampiran 6:**KISI –KISI SOAL KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF****Sekolah** : SMP Swasta Muhammadiyah 05 Medan**Kelas/ Semester** : VII/ Ganjil**Materi Pelajaran** : Himpunan**Kompetensi Dasar** : 3.4 Menjelaskan dan menyatakan himpunan bagian, himpunan semesta himpunan kosong, komplemen himpunan, menggunakan masalah kontekstual.**Banyak Soal** : 4

Jenis Kemampuan Berpikir Kreatif	Indikator	Jenjang Kognitif				Nomor Soal	Jumlah	Bentuk Soal
		C3	C4	C5	C6			
Berpikir Lancar (<i>Fluency</i>)	Langkah-langkah jawabannya teratur dan terurut.			✓		1	1	Uraian
Berpikir Lentur (<i>Flexibility</i>)	Pada langkah-langkah tertentu ada cara-cara yang lain.	✓				2	1	Uraian
Keaslian dalam berpikir (<i>Originality</i>)	Dalam mengerjakan soal berbeda dengan siswa yang lain secara keseluruhan				✓	4	1	Uraian
Berpikir Terperinci (<i>Elaboration</i>)	Siswa mengerjakan soal ada gagasan dalam pengembangan langkah-langkahnya.		✓			3	1	Uraian

C3: Aplikasi**C4: Analisis****C5: Evaluasi****C6: Kreasi**

Lampiran 7

SOAL PRETES KEMAMPUAN BERFIKIR KREATIF

Materi Ajar	: Himpunan
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/ Semester	: VII/ Ganjil
Alokasi Waktu	: 2x40 Menit

Petunjuk!

1. Berdoalah sebelum mengerjakan soal.
2. Tuliskan nama, kelas, dan no absen pada lembar jawab yang tersedia.
3. Kerjakan soal di bawah ini lengkap dengan penyelesaiannya pada lembar jawab yang tersedia.

Soal!

1. Tuliskan anggota dari himpunan berikut:
 - a. Himpunan bilangan prima antar 10 dan 30.
 - b. Himpunan bilangan asli kurang dari 10
2. Diketahui $A = \{\text{Bilangan ganjil yang habis dibagi 3 dan kurang dari 30}\}$
 - a. Nyatakan himpunan A dengan notasi pembentuk himpunan.
 - b. Nyatakan himpunan A dengan mendaftarkan anggotanya.
3. Untuk merayakan hari ulang tahun pak Bagas yang ke 50, dia mengajak istri dan tiga anaknya makan di restoran. Setelah tiba di restoran mereka memesan makanan kesukaan masing-masing yang ada pada daftar menu restoran tersebut. Pak bagas memesan ikan bakar, udang goreng, dan jus alpukat. Istrinya memesan ikan asam manis, bakso dan jus terong belanda. Anak pertama pak bagas memesan ikan bakar, bakso dan jus alpukat. Anak kedua memesan bakso dan jus terong belanda. Anak ketiganya memesan mie goreng dan jus sirsak.
 - a. Tuliskan anggota-anggota himpunan makanan kesukaan yang di pesan keluarga pak bagas.
 - b. Tuliskan seluruh anggota himpunan yang di pesan keluarga pak bagas?
4. Gambarlah diagram ven untuk menyatakan himpunan berikut:
 $A = \{\text{Himpunan bilangan ganjil} < 15\}$
 $B = \{\text{Himpunan bilangan kelipatan 3 yang kurang dari 17}\}$

Lampiran 8:

LEMBAR VALIDASI
POSTEST KEMAMPUAN BERFIKIR KREATIF

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/ Semester : X / I

Materi : HIMPUNAN

Petunjuk!

1. Sebagai pedoman untuk mengisi kolom-kolom validasi isi, bahasa soal dan kesimpulan, perlu dipertimbangkan hal-hal berikut.
 - a. Validasi isi
 - Apakah soal sudah sesuai dengan indikator pembelajaran
 - Apakah tujuan/maksud soal dirumuskan dengan singkat jelas?
 - b. Bahasa dan penulisan soal
 - Apakah soal menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa indonesia?
 - Apakah kalimat soal tidak mengandung arti ganda?
 - Rumusan kalimat soal berpikir kreatif menggunakan bahasa yang sederhana/ familiar bagi siswa dan mudah dipahami.
2. Berilah tanda ceklist (\checkmark) dalam kolom penilaian menurut pendapat anda!

Keterangan:

- Validitas Isi :
 - V : Valid
 - CV : Cukup Valid
 - KV : Kurang Valid
 - TV : Tidak valid
- Bahasa dan Penulisan Soal:
 - SDP : Sangat dapat dipahami
 - DP : Dapat dipahami

KDP : Kurang dapat dipahami

TDP : Tidak dapat dipahami

- Rekomendasi:

TR : Dapat digunakan tanpa revisi

RK : Dapat digunakan dengan revisi kecil

RB : Dapat digunakan dengan revisi besar

PK : Belum dapat digunakan masih perlu konsultasi

4. Lembar soal pretest terlampir

Nomor Soal	Validitas Isi				Bahasan dan Penulisan Soal				Kesimpulan			
	V	CV	KV	TV	SDP	DP	KDP	TDP	TR	RK	RB	PK
1.												
5.												
6.												
7.												

Saran Validator

Tambahkan soal yang dapat mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa dan tambahkan gambar pada LKPD yang menarik untuk mudah dipahami oleh siswa.

Medan, September 2019

Validator

Susanti, S.Pd.

Lampiran 9

Soal Postes Kemampuan Berpikir Kreatif

Materi Ajar : Himpunan

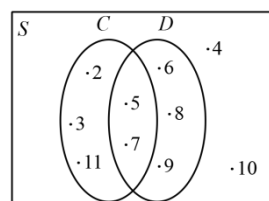
Kelas/Semester : VII/Ganjil

Alokasi Waktu : 2x40 menit

Petunjuk

- Berdoalah sebelum mengerjakan soal.
 - Tuliskan nama, kelas, dan nomor absen pada lembar jawab yang tersedia.
 - Kerjakan soal di bawah ini lengkap dengan penyelesaiannya pada lembar jawab yang tersedia.
-

- Rani menjumpai beberapa kelompok ketika sedang berlibur. Diantaranya kelompok hewan berkaki empat, kelompok orang gemuk, kelompok hewan yang bisa terbang, dan kelompok wanita cantik. Diantara kelompok-kelompok tersebut, manakah yang merupakan suatu himpunan? Berikan alasanmu!
- Jika $M = \{x | 2 \leq x < 10, x \in \text{bilangan genap}\}$ dan $N = \{y | y < 10, y \in \text{bilangan asli}\}$ manakah diantara pernyataan berikut yang benar?
 - M himpunan semesta dari N
 - N himpunan semesta dari MBerikan alasanmu!
- Pada hari libur Sari dan Sunny menghabiskan waktunya untuk bermain balok-balok angka. Sari mempunyai balok-balok angka = $\{1, 3, 5, 7\}$ sedangkan Sunny mempunyai balok-balok angka = $\{2, 4, 6, 8\}$ Bantu mereka untuk menentukan semesta himpunan dari balok-balok angka yang mereka miliki. Berikan alasanmu!
- Tentukan banyaknya himpunan yang ada dalam diagram Venn berikut. Daftarkan juga anggota-anggotanya.

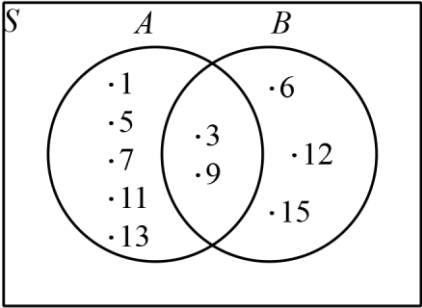


Lampiran 10

Kunci Jawaban Soal Pretes dan Pedoman Penskoran Kemampuan Berpikir Kreatif

No	Soal	Jawaban	Skor
1.	<p>1. Tuliskan anggota dari himpunan berikut:</p> <p>a. Himpunan bilangan prima antar 10 dan 30</p> <p>b. Himpunan bilangan asli kurang dari 10</p>	<p>Diketahui:</p> <p>a. Himpunan bilangan prima antar 10 dan 30</p> <p>b. Himpunan bilangan asli kurang dari 10</p> <p>Ditanya:</p> <p>Tuliskan anggota-anggota dari himpunan tersebut!</p> <p>Penyelesaian:</p> <p>a. Bilangan prima adalah bilangan asli yang lebih besar dari 1, yang faktor pembaginya adalah 1, dan bilangan itu sendiri.</p> <p>b. Bilangan asli adalah bilangan yang dimulai dari angka 1 sampai seterusnya.</p> <p>Jadi, anggota-anggota himpunan tersebut adalah:</p> <p>a. $A = \{11, 13, 17, 19, 23, 29\}$</p> <p>b. $B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$</p>	<p>5</p> <p>8</p> <p>20</p> <p>25</p>
2	<p>Diketahui $A = \{\text{Bilangan ganjil yang habis dibagi 3 dan kurang dari 30}\}$</p> <p>a. Nyatakan himpunan A dengan notasi pembentuk himpunan.</p> <p>b. Nyatakan himpunan A dengan mendaftar anggotanya.</p>	<p>Diketahui:</p> <p>$A = \{\text{Bilangan ganjil yang habis dibagi 3 dan kurang dari 30}\}$</p> <p>Ditanya:</p> <p>a. Himpunan A dengan notasi pembentuk himpunan.</p> <p>b. Himpunan A dengan mendaftar anggotanya.</p> <p>Penyelesaian:</p> <p>a. Menyatakan anggota dengan notasi pembentuk himpunan adalah dengan cara menyatakan himpunan dengan kata-kata, pada cara ini disebutkan semua syarat/sifat keanggotaannya. Namun, anggota himpunan dinyatakan dengan sebuah peubah.</p> <p>b. Menyatakan himpunan A dengan mendaftar anggotanya adalah dengan menyebutkan anggota-anggotanya, menuliskannya dengan kurung kurawal, dan anggota-anggotanya dipisahkan dengan koma.</p> <p>Jadi, cara menyatakan anggota-anggota himpunan tersebut adalah:</p> <p>a. $A = \{x | x < 30, x \in L \text{ yang habis dibagi } 3\}$</p> <p>b. $A = \{3, 9, 15, 21, 27\}$</p>	<p>5</p> <p>8</p> <p>20</p> <p>25</p>

3	<p>Untuk merayakan hari ulang tahun pak Bagas yang ke 50, dia mengajak istri dan tiga anaknya makan di restoran. Setelah tiba di restoran mereka memesan makanan kesukaan masing-masing yang ada pada daftar menu restoran tersebut. Pak Bagas memesan ikan bakar, udang goreng, dan jus alpukat. Istrinya memesan ikan asam manis, bakso, dan jus terong belanda. Anak pertama pak bagas memesan ikan bakar, bakso, dan jus alpukat. Anak kedua memesan bakso dan jus terong belanda. Anak ketiganya memesan mie goreng dan jus sirsak.</p> <p>a. Tuliskan anggota-</p>	<p>Diketahui: Pak Bagas memesan ikan bakar, udang goreng, dan jus alpukat. Istrinya memesan ikan asam manis, bakso, dan jus terong belanda. Anak pertama pak bagas memesan ikan bakar, bakso, dan jus alpokat. Anak kedua memesan bakso dan jus terong belanda. Anak ketiganya memesan mie goreng dan jus sirsak.</p> <p>Ditanya: a. Tuliskan anggota-anggota himpunan makanan kesukaan yang di pesan keluarga pak bagas. b. Tuliskan seluruh anggota himpunan yang dipesan keluarga pak bagas?</p> <p>Penyelesaian: a. Pak Bagas= {Ikan bakar, udang goreng, jus alpukat}. Istri pak bagas= {Ikan asam manis, bakso, jus terong belanda}. Anak pertama pak bagas= {Ikan bakar, bakso, jus alpukat} Anak kedua pak bagas= {Bakso, jus terong belanda} Anak ketiga pak bagas= {Mie goreng jus sirsak}</p> <p>b. M= { Ikan bakar, udang goreng, jus alpukat, ikan asam manis, bakso,jus terong belanda, mie goreng, jus sirsak }</p>	<p>5</p> <p>10</p> <p>20</p> <p>25</p>

	<p>anggota himpunan makanan kesukaan yang di pesan keluarga pak bagas.</p> <p>b. Tuliskan seluruh anggota himpunan yang dipesan keluarga pak bagas?</p>		
4	<p>Gambarlah diagram Venn untuk menyatakan himpunan berikut: $A = \{\text{himpunan bilangan ganjil} < 15\}$ $B = \{\text{himpunan bilangan kelipatan 3 yang kurang dari 17}\}$</p>	<p>Diketahui: $A = \{\text{himpunan bilangan ganjil} < 15\}$ $B = \{\text{himpunan bilangan kelipatan 3 yang kurang dari 17}\}$</p> <p>Ditanya: Gambar Diagram Venn</p> <p>Penyelesaian: Anggota-anggota himpunannya: $A = \{1, 3, 5, 7, 9, 11, 13\}$ $B = \{3, 6, 9, 12, 15\}$</p> <p>Berdasarkan anggota-anggota himpunan tersebut, diagram Vennnya adalah:</p>  <p>Jadi diagram Venn pada soal tersebut berpotongan karena ada anggota himpunan A dan B yang sama. Yaitu A dan B sama-sama memiliki anggota 3 dan 9.</p>	<p>5</p> <p>10</p> <p>20</p> <p>25</p>

Lampiran 11

Kunci Jawaban Soal Postes dan Pedoman Penskoran Kemampuan Berpikir Kreatif

No	Soal	Jawaban	Skor
1	<p>Rani menjumpai beberapa kelompok ketika sedang berlibur. Diantaranya kelompok hewan berkaki empat, kelompok orang gemuk, kelompok hewan yang bisa terbang, dan kelompok wanita cantik. Diantara kelompok-kelompok tersebut, manakah yang merupakan suatu himpunan? Berikan alasanmu!</p>	<p>Diketahui:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kelompok hewan berkaki empat • Kelompok orang gemuk • Kelompok hewan yang bisa terbang • Kelompok wanita cantik <p>Ditanya: Manakah yang merupakan himpunan?</p> <p>Penyelesaian:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kelompok hewan berkaki empat, kelompok ini termasuk suatu himpunan, karena anggotanya dapat didefinisikan dengan jelas. Contoh: hewan berkaki empat = {kambing, kucing, sapi} • Kelompok orang gemuk, kelompok ini bukan termasuk suatu himpunan, karena orang gemuk tidak jelas batasannya berapa kg. • Kelompok hewan yang bisa terbang, kelompok ini termasuk himpunan, karena anggotanya dapat didefinisikan dengan jelas. Contoh: hewan yang bisa terbang = {burung, kupu-kupu, lebah} • Kelompok wanita cantik, kelompok ini bukan termasuk himpunan, karena wanita cantik tidak ada ukuran pastinya. 	<p>5</p> <p>8</p> <p>20</p> <p>25</p>

		Jadi, yang termasuk himpunan adalah kelompok hewan berkaki empat dan kelompok hewan yang bisa terbang, karena anggota kelompok tersebut dapat didefinisikan dengan jelas. Sedangkan, kelompok orang gemuk dan kelompok wanita cantik bukan termasuk himpunan, karena anggota kelompok tersebut tidak dapat didefinisikan dengan jelas.	
2	<p>Jika $M = \{x \mid 2 \leq x < 10, x \in \text{bilangan genap}\}$ dan $N = \{y \mid y < 10, y \in \text{bilangan asli}\}$</p> <p>manakah diantara pernyataan berikut yang benar?</p> <p>a. M himpunan semesta dari N</p> <p>b. N himpunan semesta dari M</p> <p>Berikan alasanmu!</p>	<p>Diketahui:</p> <p>$M = \{x \mid 2 \leq x < 10, x \in \text{bilangan genap}\}$</p> <p>$N = \{y \mid y < 10, y \in \text{bilangan asli}\}$</p> <p>Ditanya: Apakah M himpunan semesta dari N atau N himpunan semesta dari M?</p> <p>Himpunan semesta adalah himpunan yang memuat semua objek yang dibicarakan.</p> <p>Dengan mendaftar anggota-anggotanya diperoleh: Jika $M = \{x \mid 2 \leq x < 10, x \in \text{bilangan genap}\}$ maka anggota-anggota M = {2, 4, 6, 8}</p> <p>Jika $N = \{y \mid y < 10, y \in \text{bilangan asli}\}$, bilangan asli adalah bilangan bulat positif dan bukan nol, maka anggota-anggota N = {1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9}</p> <p>N memuat semua anggota-anggota M, sehingga dapat disimpulkan N adalah himpunan semesta dari M.</p> <p>Jadi, pernyataan yang benar adalah pernyataan (b) karena N memuat semua anggota-anggota M,</p>	<p>6</p> <p>8</p> <p>23</p> <p>25</p>

		sehingga dapat disimpulkan N adalah himpunan semesta dari M.	
3	Pada hari libur Sari dan Sunny menghabiskan waktunya untuk bermain balok-balok angka. Sari mempunyai balok-balok angka = {1, 3, 5, 7} sedangkan Sunny mempunyai balok-balok angka = {2, 4, 6, 8} Bantu mereka untuk menentukan semesta himpunan dari balok-balok angka yang mereka miliki. Berikan alasanmu!	<p>Diketahui: Balok angka Sari = {1, 3, 5, 7} Balok angka Sunny = {2, 4, 6, 8}</p> <p>Ditanya: Tentukan himpunan semesta dari himpunan tersebut</p> <p>Penyelesaian: Himpunan balok angka Sari merupakan angka-angka ganjil. Himpunan balok-balok angka Sunny merupakan angka-angka genap. Himpunan semesta tersebut adalah himpunan yang memuat semua unsur dari himpunan angka ganjil dan genap. Himpunan semesta yang mungkin adalah: S = {bilangan asli}, atau S = {bilangan cacah}, atau S = {bilangan bulat}</p> <p>Jadi, Himpunan bilangan asli = {1, 2, 3, ...} memuat angka-angka pada balok angka Sari dan Sunny. Himpunan bilangan bulat = {-2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5, ...} memuat angka-angka pada balok Sari dan Sunny Himpunan bilangan cacah = {0, 1, 2, 3, 4, 5, ...} memuat angka-angka pada balok Sari dan Sunny.</p>	5 6 20 5 25
4.	Tentukan banyaknya himpunan yang ada dalam diagram Venn berikut. Daftarkan juga anggota-anggotanya.	<p>Diketahui: Gambar Diagram Venn</p> <p>Ditanya: Anngota S dan n(S) Anggota C dan n(C) Anggota D dan n(D)</p> <p>Dari diagram Venn terlihat 2 kurva tertutup C dan D yang berpotongan. Ada dua elemen di dalam perpotongan kurva. Kedua elemen tersebut merupakan</p>	6 8 20

<p>A Venn diagram with a universal set S represented by a rectangle. Inside S, there are two overlapping circles representing sets C and D. Set C contains the elements 2, 3, 5, 7, and 11. Set D contains the elements 5, 6, 7, 8, and 9. The intersection of C and D contains the elements 5 and 7. The element 4 is located outside both circles but inside the rectangle S. The element 10 is located outside the rectangle S.</p>	<p>anggota himpunan C dan sekaligus juga anggota himpunan D.</p> <p>Anggota himpunan $C = \{2, 3, 5, 7, 11\}$, $n(C) = 5$ Anggota himpunan $D = \{5, 6, 7, 8, 9\}$, $n(D) = 5$ Semua anggota himpunan di dalam persegi panjang merupakan anggota himpunan semesta sehingga: $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11\}$, $n(S) = 11$</p> <p>Jadi, diagram Venn tersebut saling berpotongan yang artinya C dan D memiliki anggota elemen yang sama yaitu 5 dan 7.</p> <p>Sehingga: $C = \{2, 3, 5, 7, 11\}$, $n(C) = 5$ $D = \{5, 6, 7, 8, 9\}$, $n(D) = 5$ Dan semua anggota himpunan di dalam persegi panjang merupakan anggota himpunan semesta, $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11\}$, $n(S) = 11$</p>	<p>23</p> <p>25</p>
--	--	---------------------

Lampiran 12

PENILAIAN TERHADAP ANGKET RESPON SISWA TERHADAP LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Nama :

Mata Pelajaran : Matematika Himpunan

Kelas : VII-B

Sekolah : SMP Swasta Muhammadiyah 05 Medan

Dalam rangka pengembangan pelajaran yang menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), saya mohon tanggapan siswa terhadap proses pembelajaran menggunakan LKPD pada materi himpunan yang telah dilaksanakan jawablah dengan sejujur-jujurnya karena hal ini tidak akan berpengaruh terhadap nilai matematika siswa.

Petunjuk:

1. Angket ini terdapat 15. Pertimbangkanlah baik-baik setiap pernyataan dalam kaitannya dengan LKPD yang baru saja kamu kerjakan. Berilah jawaban yang benar-benar cocok dengan pilihanmu.
2. Berilah tanda *check* (✓) pada kolom yang sesuai dengan pendapatmu untuk setiap

pernyataan yang diberikan.. Keterangan Pilihan Jawaban :

- | | |
|-----|-----------------------|
| SS | : Sangat Setuju |
| S | : Setuju |
| KS | : Kurang Setuju |
| TS | : Tidak Setuju |
| STS | : Sangat Tidak Setuju |

Tabel Angket Respon Siswa

No	Pernyataan	Pilih Jawaban				
		SS	S	KS	TS	STS
1.	Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) menggunakan bahasa yang mudah dipahami.					
2.	LKPD Menggunakan kalimat yang tidak menimbulkan makna ganda					
3.	Petunjuk kegiatan LKPD jelas, sehingga mempermudah saya dalam melakukan semua kegiatan.					
4.	Pada awal pembelajaran menggunakan LKPD, ada sesuatu yang menarik bagi saya.					
5.	Gaya penyajian LKPD ini membosankan.					
6.	Pada setiap halaman terdapat kata yang tidak saya pahami					
7.	Dalam pernyataan ini saya sering menyatakan soal dalam bentuk gambar, seketsa, atau diagram.					
8.	Dari setiap kegiatan yang ada di dalam LKPD ini saya dapat menyimpulkan dan mengambil ide-ide yang penting mengenai materi himpunan					
9.	Saya dapat menghubungkan isi LKPD ini dengan hal-hal yang telah saya lihat dalam kehidupan sehari-hari					
10.	Selagi saya belajar menggunakan LKPD ini, saya percaya bahwa saya dapat mempelajari isinya dengan baik.					
11.	Setelah mempelajari materi himpunan menggunakan LKPD ini saya percaya bahwa saya akan berhasil dalam tes ini.					
12.	Isi dari LKPD ini sangat bermanfaat bagi saya,					
13.	Tidak ada materi dalam LKPD ini yang saya pahami.					

14.	Saya senang mempelajari matematika khususnya pada materi himpunan menggunakan LKPD.					
15.	Isi LKPD ini sangat menarik dan mudah dipahami.					

Medan, 18 September 2019

Lampiran 13

PENGGALAN SILABUS MATA PELAJARAN MATEMATIKA

Nama Sekolah : SMP Swasta Muhammadiyah 05 Medan

Mata Pelajaran : MATEMATIKA

Kelas : VII

Semester : Ganjil

Kompetensi Dasar	Materi Ajar	Indikator	Penilaian		Alokasi Waktu	Sumber/Bahan /Alat
			Teknik	Bentuk Instrumen		
3.2 Menjelaskan pengertian himpunan, himpunan bagian, komplemen himpunan, operasi himpunan dan menunjukkan contoh dan bukan contoh.	<p>Himpunan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menyatakan himpunan - Himpunan bagian, kosong, semesta - Hubungan antar himpunan - Operasi pada himpunan - Komplemen himpunan 	<ul style="list-style-type: none"> -Memerinci syarat agar setiap kumpulan objek bisa menjadi sebuah himpunan. -Menentukan anggota dari suatu himpunan. -Menyajikan sebuah himpunan dalam beberapa cara Mengenal himpunan bagian dan himpunan semesta dengan benar. - Menghitung himpunan bagian. -Menyatakan himpunan dengan diagram Venn. - Melakukan operasi himpunan dengan benar. - Menyelesaikan masalah dengan konsep himpunan. 	<ul style="list-style-type: none"> Tugas Kelompok Tugas Individu 	Uraian	20 JP	<ul style="list-style-type: none"> -Buku teks matematika Kelas 7 Kemdikbud, -LKPD -Internet -Buku Referensi dan Artikel

Lampiran 14

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Pertemuan I

Nama Sekolah : SMP Swasta Muhammadiyah 05 Medan
Mata Pelajaran : Matematika
Semester : Ganjil
Topik : Himpunan
Waktu : 2 x 40 menit

A. Kompetensi Inti SMP Kelas VII :

- KI 1. Menghargai dan menghayati ajaran agama 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 jangkauan 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, menaji , dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.2 Menjelaskan dan menyatakan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan, menggunakan masalah kontekstual	3.2.1 Memerinci syarat agar setiap kumpulan objek bisa menjadi sebuah himpunan. 3.2.2 Menentukan anggota dari suatu himpunan. 3.2.3 Menyajikan sebuah himpunan dalam beberapa cara.

C. Tujuan Pembelajaran :

- Siswa dapat memerinci syarat agar setiap kumpulan objek bisa menjadi sebuah himpunan
- Siswa menentukan anggota dari suatu himpunan
- Siswa dapat Menyajikan sebuah himpunan dalam beberapa cara.

D. Materi Ajar

- Himpunan semesta dan kardinalitas himpunan.

E. Pendekatan /Metode Pembelajaran.

- Pendekatan : *Open-ended.*
- Metode : **Diskusi Kelompok.**

F. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Guru mengucapkan salam dan ikut berdoa sebelum memulai pelajaran.<ul style="list-style-type: none">✓ Siswa memberi salam dan salah satu siswa memimpin doa bersama sebelum memulai pelajaran.2. Guru menanyakan kabar siswa hari ini, mengabsen siswa dan menyiapkan siswa yang ada di kelas agar siap belajar.<ul style="list-style-type: none">✓ Siswa merespon guru saat mengabsen kehadiran siswa dan menyampaikan kehadirannya.3. Guru menyampaikan tujuan yang ingin dicapai yaitu konsep himpunan dan memberi motivasi kepada siswa.<ul style="list-style-type: none">✓ Siswa memperhatikan tujuan penyampaian yang disampaikan oleh guru.	±10 Menit
Inti	<ol style="list-style-type: none">1. Guru memberikan stimulus seperti mengingat	±60 Menit

	<p>kembali materi sebelumnya yaitu konsep dan penyajian himpunan.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Siswa memperhatikan stimulus yang guru berikan. <p>2. Guru mengelompokkan siswa menjadi beberapa kelompok yang karakteristiknya heterogen.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Siswa mengelompokkan diri dengan kelompok yang sudah ditentukan guru. <p>3. Guru memberikan tugas mengenai masalah materi himpunan semesta dan kardinalitas himpunan.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Siswa mengerjakan lembar tugas yang diberikan guru dengan cara berdiskusi dengan masing-masing kelompok. <p>4. Guru mengontrol siswa yang sedang berdiskusi.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Siswa bertanya apabila ada yang belum dimengerti. <p>5. Guru meminta salah satu perwakilan kelompok untuk mempresentasikan jawabannya di depan kelas.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Siswa secara bergantian di dalam kelompok maju ke depan untuk mempresentasikan hasil pekerjaan mereka. <p>6. Guru meminta kelompok lain untuk menanggapi jawaban yang dipresentasikan kelompok yang telah maju.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Siswa yang lain diberi kesempatan untuk menanggapi hasil dari kelompok lain. <p>7. Guru memberikan kesempatan kepada siswa yang belum mengerti untuk bertanya.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Siswa mengajukan pertanyaan tentang materi yang belum dimengerti. 	
Penutup	<p>1. Guru memberikan kesempatan kepada siswa yang ingin memberikan kesimpulan materi yang telah dipelajari.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Siswa menyimpulkan materi yang telah diajarkan oleh guru, Menurut pemahaman 	±10 Menit

	<p>siswa.</p> <p>2. Guru mengevaluasi kesimpulan dari siswa dan materi secara umum.</p> <p>✓ Siswa memperhatikan guru disaat menyimpulkan materi konsep dan penyajian himpunan.</p> <p>3. Guru mengajak siswa untuk berdoa sebelum menutup proses belajar mengajar, mengucapkan terima kasih dan salam.</p> <p>✓ Siswa berdoa bersama yang dipimpin oleh ketua kelas dan siswa menjawab salam dari guru.</p>	
--	--	--

G. Media/ Sumber Pelajaran :

- Media : Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
- Sumber Pelajaran : Buku Matematika Kelas VII, LKPD, Internet.

H. Penilaian Afektif

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN SIKAP

No	Aspek Yang Dinilai		Skor
1.	Sikap rasa ingin tahu	Jika menunjukkan adanya usaha untuk mencoba atau bertanya dalam proses pembelajaran secara terus menerus dan konsisten.	3
		Jika menunjukkan sudah ada usaha untuk mencoba atau bertanya dalam proses pembelajaran tetapi masih belum konsisten	2
		Jika sama sekali tidak berusaha untuk mencoba atau bertanya atau acuh tidak acuh dalam proses pembelajaran	1
2.	Sikap percaya diri	Jika selalu melakukan presentasi di depan kelas atau selalu berpendapat, bertanya, atau	3

		menjawab pertanyaan.	
		Jika kadang-kadang berani presentasi di depan kelas atau selalu berpendapat, bertanya, atau menjawab pertanyaan.	2
		Jika tidak berani berpresentasi di depan kelas atau tidak berani berpendapat, bertanya atau menjawab pertanyaan	1
3.	Sikap Kerja Sama	Jika menunjukkan sudah sungguh-sungguh dalam menyelesaikan tugas kelompok	3
		Jika sudah ada usaha dalam menyelesaikan tugas kelompok	2
		Jika siswa menunjukkan sama sekali tidak sungguh-sungguh dalam mengerjakan tugas kelompok	1
4.	Sikap tanggung jawab	Jika siswa menunjukkan sungguh-sungguh dalam menyelesaikan tugas individu/ kelompok	3
		Jika siswa sudah ada usaha untuk menyelesaikan tugas individu/ kelompok	2
		Jika siswa menunjukkan sama sekali tidak sungguh-sungguh dalam mengerjakan tugas individu-kelompok	1
Skor Maksimal			12

I. LEMBAR OBSERVASI PENILAIAN SIKAP

Nama Sekolah : SMP Swasta Muhammadiyah 05 Medan

Mata Pelajaran : Matematika

Semester : Ganjil

Topik : Himpunan

Bubuhkan tanda centang (✓) berdasarkan hasil pengamatan pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan

No	Nama	Perilaku yang diamati pada proses pembelajaran												Skor	Nilai
		Rasa ingin tahu			Percaya Diri			Kerjasama			Tanggung Jawab				
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3		
1.															
2.															
3.															
4.															

Keterangan :

$Nilai = \frac{Skor\ yang\ diperoleh}{Skor\ Maksimal} \times 4$

Skor Maksimal

A= Sangat baik : $\leq 4,00$

B = Baik : ≤ 3.33

C= cukup : $\leq 2,33$

D = Kurang : ≤ 1.33

Medan, September 2019

Peneliti

(UBAIDILLAH UTARI)

Lampiran 15

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) Pertemuan II

Nama Sekolah : SMP Swasta Muhammadiyah 05 Medan
Mata Pelajaran : Matematika
Semester : Ganjil
Topik : Himpunan
Waktu : 2 x 40 menit

A. Kompetensi Inti SMP Kelas VII :

- KI 1. Menghargai dan menghayati ajaran agama 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 jangkauan 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, menyaji , dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.2 Menjelaskan dan menyatakan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplement himpunan, menggunakan masalah kontekstual	3.2.4 Menemukan konsep himpunan semesta dan diagram venn. 3.2.5 Menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan konsep himpunan semesta. 3.2.6 Menentukan banyaknya anggota dari suatu himpunan. 3.2.7 Menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan kardinalitas himpunan.

C. Tujuan Pembelajaran :

- Siswa dapat menemukan konsep himpunan semesta dan diagram venn.
- Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan konsep himpunan semesta.
- Siswa dapat menentukan banyaknya anggota dari suatu himpunan.
- Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan kardinalitas himpunan.

D. Materi Ajar

- Himpunan semesta dan kardinalitas himpunan

E. Pendekatan /Metode Pembelajaran.

- Pendekatan : *Open-ended.*
- Metode : **Diskusi Kelompok.**

F. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	<p>4. Guru mengucapkan salam dan ikut berdoa sebelum memulai pelajaran.</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Siswa memberi salam dan salah satu siswa memimpin doa bersama sebelum memulai pelajaran. <p>5. Guru menanyakan kabar siswa hari ini, mengabsen siswa dan menyiapkan siswa yang ada di kelas agar siap belajar.</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Siswa merespon guru saat mengabsen kehadiran siswa dan menyampaikan kehadirannya. <p>6. Guru menyampaikan tujuan yang ingin dicapai yaitu konsep himpunan dan memberi motivasi kepada siswa.</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Siswa memperhatikan tujuan penyampaian yang disampaikan oleh guru.	±10 Menit
Inti	<p>8. Guru memberikan stimulus seperti mengingat kembali materi sebelumnya yaitu konsep dan penyajian himpunan.</p>	±60 Menit

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Siswa memperhatikan stimulus yang guru berikan. 9. Guru mengelompokkan siswa menjadi beberapa kelompok yang karakteristiknya heterogen. <ul style="list-style-type: none"> ✓ Siswa mengelompokkan diri dengan kelompok yang sudah ditentukan guru. 10. Guru memberikan tugas mengenai masalah materi himpunan semesta dan kardinalitas himpunan. <ul style="list-style-type: none"> ✓ Siswa mengerjakan lembar tugas yang diberikan guru dengan cara berdiskusi dengan masing-masing kelompok. 11. Guru mengontrol siswa yang sedang berdiskusi. <ul style="list-style-type: none"> ✓ Siswa bertanya apabila ada yang belum dimengerti. 12. Guru meminta salah satu perwakilan kelompok untuk mempresentasikan jawabannya di depan kelas. <ul style="list-style-type: none"> ✓ Siswa secara bergantian di dalam kelompok maju ke depan untuk mempresentasikan hasil pekerjaan mereka. 13. Guru meminta kelompok lain untuk menanggapi jawaban yang dipresentasikan kelompok yang telah maju. <ul style="list-style-type: none"> ✓ Siswa yang lain diberi kesempatan untuk menanggapi hasil dari kelompok lain. 14. Guru memberikan kesempatan kepada siswa yang belum mengerti untuk bertanya. <ul style="list-style-type: none"> ✓ Siswa mengajukan pertanyaan tentang materi yang belum dimengerti. 	
<p>Penutup</p>	<ul style="list-style-type: none"> 4. Guru memberikan kesempatan kepada siswa yang ingin memberikan kesimpulan materi yang telah dipelajari. <ul style="list-style-type: none"> ✓ Siswa menyimpulkan materi yang telah diajarkan oleh guru, Menurut pemahaman siswa. 5. Guru mengevaluasi kesimpulan dari siswa dan materi secara umum. <ul style="list-style-type: none"> ✓ Siswa memperhatikan guru disaat menyimpulkan materi konsep dan penyajian himpunan. 6. Guru mengajak siswa untuk berdoa sebelum menutup proses belajar mengajar, mengucapkan terima kasih dan salam. 	<p>±10 Menit</p>

	✓ Siswa berdoa bersama yang dipimpin oleh ketua kelas dan siswa menjawab salam dari guru.	
--	---	--

G. Media/ Sumber Pelajaran :

- Media : Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
- Sumber Pelajaran : Buku Matematika Kelas VII, LKPD, Internet.

H. Penilaian Afektif

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN SIKAP

No	Aspek Yang Dinilai		Skor
1	Sikap rasa ingin tahu	Jika menunjukkan adanya usaha untuk mencoba atau bertanya dalam proses pembelajaran secara terus menerus dan konsisten.	3
		Jika menunjukkan sudah ada usaha untuk mencoba atau bertanya dalam proses pembelajaran tetapi masih belum konsisten	2
		Jika sama sekali tidak berusaha untuk mencoba atau bertanya atau acuh tidak acuh dalam proses pembelajaran	1
2	Sikap percaya diri	Jika selalu melakukan presentasi di depan kelas atau selalu berpendapat, bertanya, atau menjawab pertanyaan.	3
		Jika kadang-kadang berani presentasi di depan kelas atau selalu berpendapat, bertanya, atau menjawab pertanyaan.	2
		Jika tidak berani berpresentasi di depan kelas atau tidak berani berpendapat, bertanya atau menjawab pertanyaan	1

3	Sikap Kerja Sama	Jika menunjukkan sudah sungguh-sungguh dalam menyelesaikan tugas kelompok	3
		Jika sudah ada usaha dalam menyelesaikan tugas kelompok	2
		Jika siswa menunjukkan sama sekali tidak sungguh-sungguh dalam mengerjakan tugas kelompok	1
4	Sikap tanggung jawab	Jika siswa menunjukkan sungguh-sungguh dalam menyelesaikan tugas individu/ kelompok	3
		Jika siswa sudah ada usaha untuk menyelesaikan tugas individu/ kelompok	2
		Jika siswa menunjukkan sama sekali tidak sungguh-sungguh dalam mengerjakan tugas individu-kelompok	1
Skor Maksimal			12

I. LEMBAR OBSERVASI PENILAIAN SIKAP

Nama Sekolah : SMP Swasta Muhammadiyah 05 Medan

Mata Pelajaran : Matematika

Semester : Ganjil

Topik : Himpunan

Bubuhkan tanda centang (✓) berdasarkan hasil pengamatan pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan

No	Nama	Perilaku yang diamati pada proses pembelajaran												Skor	Nilai
		Rasa ingin tahu			Percaya Diri			Kerjasama			Tanggung JawabP				
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3		
1.															
2.															
3.															
4.															

Keterangan : *Nilai* = *Skor yang diperoleh x4*
Skor Maksimal

A= Sangat baik : $\leq 4,00$

B = Baik : ≤ 3.33

C= cukup : $\leq 2,33$

D = Kurang : ≤ 1.33

Medan, September 2019

Peneliti

(UBAIDILLAH UTARI)

Lampiran 16

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Petemuan III

Nama Sekolah : SMP Swasta Muhammadiyah 05 Medan

Mata Pelajaran : Matematika

Semester : Ganjil

Topik : Himpunan

Waktu : 2 x 40 menit

A. Kompetensi Inti SMP Kelas VII :

- KI 1. Menghargai dan menghayati ajaran agama 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 jangkauan 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, menaji , dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.2 Menjelaskan dan menyatakan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan, menggunakan masalah kontekstual	3.2.8 Memahami dan menemukan konsep himpunan bagian. 3.2.9 Menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan konsep himpunan bagian. 3.2.10 Memahami dan menemukan konsep himpunan kuasa 3.2.11 Menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan konsep himpunan kuasa. 3.2.12 Memahami konsep kesamaan dua himpunan.

	3.2.13 Menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan konsep dua himpunan.
--	---

C. Tujuan Pembelajaran :

- Siswa dapat memahami dan menemukan konsep himpunan bagian.
- Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan konsep himpunan bagian.
- Siswa dapat memahami dan menemukan konsep himpunan kuasa.
- Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan konsep himpunan kuasa..
- Siswa dapat memahami konsep kesamaan dua himpunan.
- Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan konsep kesamaan dua himpunan.

D. Materi Ajar

Memahami Relasi Himpunan.

- Himpunan Bagian.
- Himpunan Kuasa.
- Keamaan Dua Himpunan

E. Pendekatan /Metode Pembelajaran.

- Pendekatan : *Open-ended.*
- Metode : **Diskusi Kelompok**

F. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	<p>7. Guru mengucapkan salam dan ikut berdoa sebelum memulai pelajaran.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Siswa memberi salam dan salah satu siswa memimpin doa bersama sebelum memulai pelajaran. <p>8. Guru menanyakan kabar siswa hari ini, mengabsen siswa dan menyiapkan siswa yang ada di kelas agar siap belajar.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Siswa merespon guru saat mengabsen kehadiran siswa dan menyampaikan kehadirannya. <p>Guru menyampaikan tujuan yang ingin dicapai yaitu konsep himpunan dan memberi motivasi kepada siswa.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Siswa memperhatikan tujuan penyampaian yang disampaikan oleh guru 	±10 Menit
Inti	<p>15. Guru memberikan stimulus seperti mengingat kembali materi sebelumnya yaitu Himpunan semesta dan kardinalitas himpunan</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Siswa memperhatikan stimulus yang guru berikan. <p>16. Guru mengelompokkan siswa menjadi beberapa kelompok yang karakteristiknya heterogen.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Siswa mengelompokkan diri dengan kelompok yang sudah ditentukan guru. <p>17. Guru memberikan tugas mengenai materi masalah relasi himpunan kepada siswa.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Siswa mengerjakan lembar tugas yang diberikan guru dengan cara berdiskusi dengan masing-masing kelompok. <p>18. Guru mengontrol siswa yang sedang berdiskusi.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Siswa bertanya apabila ada yang belum dimengerti. <p>19. Guru meminta salah satu perwakilan kelompok untuk mempresentasikan jawabannya di depan kelas.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Siswa secara bergantian di dalam kelompok maju ke depan untuk mempresentasikan hasil pekerjaan mereka. 	±60 Menit

	<p>20. Guru meminta kelompok lain untuk menanggapi jawaban yang dipresentasikan kelompok yang telah maju.</p> <p>✓ Siswa yang lain diberi kesempatan untuk menanggapi hasil dari kelompok lain.</p> <p>21. Guru memberikan kesempatan kepada siswa yang belum mengerti untuk bertanya.</p> <p>✓ Siswa mengajukan pertanyaan tentang materi yang belum dimengerti.</p>	
Penutup	<p>7. Guru memberikan kesempatan kepada siswa yang ingin memberikan kesimpulan materi yang telah dipelajari.</p> <p>✓ Siswa menyimpulkan materi yang telah diajarkan oleh guru, Menurut pemahaman siswa.</p> <p>8. Guru mengevaluasi kesimpulan dari siswa dan materi secara umum.</p> <p>✓ Siswa memperhatikan guru disaat menyimpulkan materi konsep dan penyajian himpunan.</p> <p>9. Guru mengajak siswa untuk berdoa sebelum menutup proses belajar mengajar, mengucapkan terima kasih dan salam.</p> <p>✓ Siswa berdoa bersama yang dipimpin oleh ketua kelas dan siswa menjawab salam dari guru.</p>	±10 Menit

G. Media/ Sumber Pelajaran :

- Media : Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
- Sumber Pelajaran : Buku Matematika Kelas VII, LKPD, Internet.

H. Penilaian Afektif

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN SIKAP

No	Aspek Yang Dinilai		Skor
5.	Sikap rasa ingin tahu	Jika menunjukkan adanya usaha untuk mencoba atau bertanya dalam proses pembelajaran secara terus menerus dan konsisten.	3
		Jika menunjukkan sudah ada usaha untuk mencoba atau bertanya dalam proses pembelajaran tetapi masih belum konsisten	2
		Jika sama sekali tidak berusaha untuk mencoba atau bertanya atau acuh tidak acuh dalam proses pembelajaran	1
6.	Sikap percaya diri	Jika selalu melakukan presentasi di depan kelas atau selalu berpendapat, bertanya, atau menjawab pertanyaan.	3
		Jika kadang-kadang berani presentasi di depan kelas atau selalu berpendapat, bertanya, atau menjawab pertanyaan.	2
		Jika tidak berani berpresentasi di depan kelas atau tidak berani berpendapat, bertanya atau menjawab pertanyaan	1
7.	Sikap Kerja Sama	Jika menunjukkan sudah sungguh-sungguh dalam menyelesaikan tugas kelompok	3
		Jika sudah ada usaha dalam menyelesaikan tugas kelompok	2
		Jika siswa menunjukkan sama sekali tidak sungguh-sungguh dalam mengerjakan tugas kelompok	1
8.	Sikap tanggung jawab	Jika siswa menunjukkan sungguh-sungguh dalam menyelesaikan tugas individu/ kelompok	3
		Jika siswa sudah ada usaha untuk menyelesaikan tugas individu/ kelompok	2
		Jika siswa menunjukkan sama sekali tidak sungguh-sungguh dalam mengerjakan tugas individu-kelompok	1
Skor Maksimal			12

I. LEMBAR OBSERVASI PENILAIAN SIKAP

Nama Sekolah : SMP Swasta Muhammadiyah 05 Medan

Mata Pelajaran : Matematika

Semester : Ganjil

Topik : Himpunan

Bubuhkan tanda centang (✓) berdasarkan hasil pengamatan pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan

No	Nama	Perilaku yang diamati pada proses pembelajaran												Skor	Nilai
		Rasa ingin tahu			Percaya Diri			Kerjasama			Tanggung Jawab				
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3		
1.															
2.															
3.															
4.															

Keterangan : $Nilai = \frac{Skor\ yang\ diperoleh}{Skor\ Maksimal} \times 4$

Skor Maksimal

A= Sangat baik : $\leq 4,00$

B = Baik : $\leq 3,33$

C= cukup : $\leq 2,33$

D = Kurang : $\leq 1,33$

Medan, September 2019

Peneliti

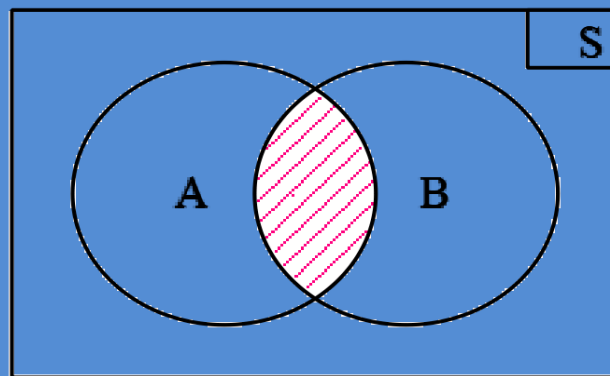
(UBAIDILLAH UTARI)

Lampiran 17

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Yang dikembangkan



**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
MATERI HIMPUNAN
BERBASIS PENDEKATAN OPEN-ENDED
UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN
BERPIKIR KREATIF**

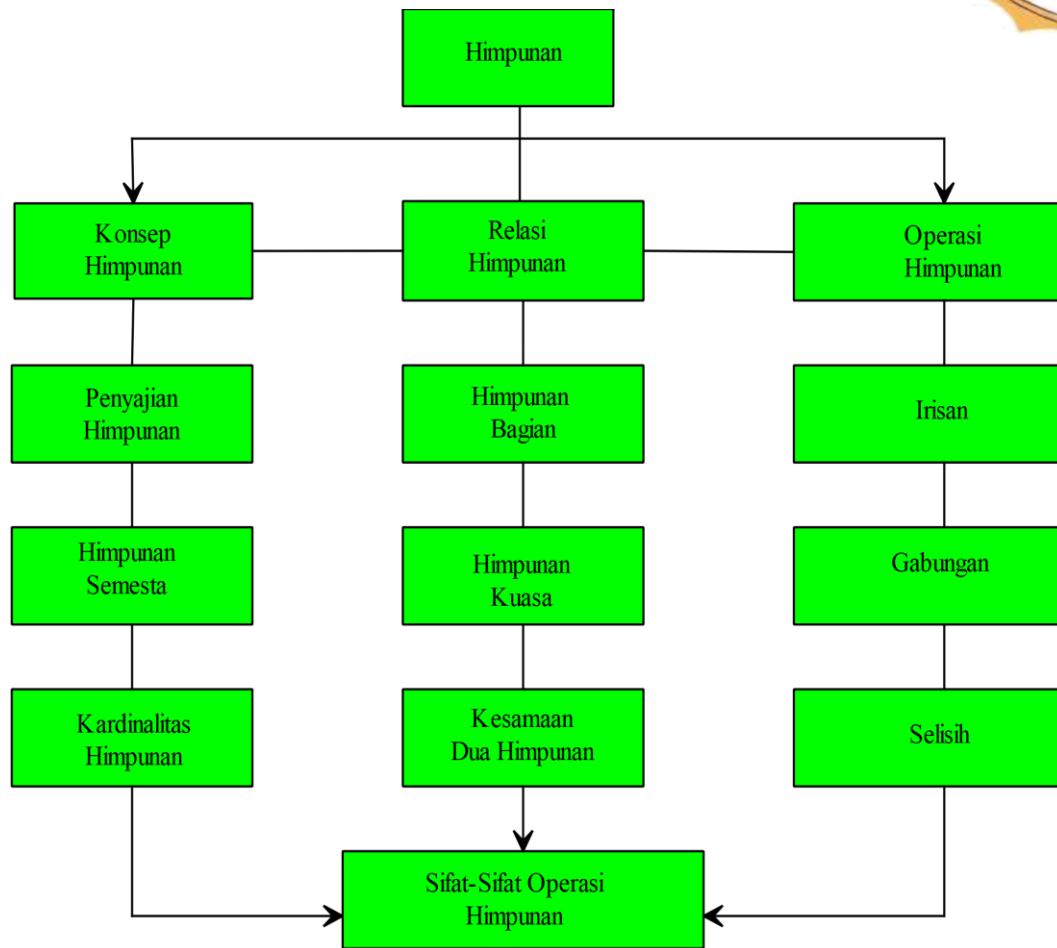
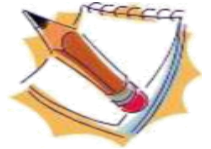


KELAS : SMP/MTS

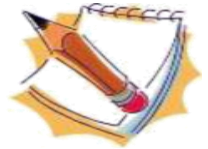
KELAS : KELAS

NO ABSEN : VII

Peta Konsep Materi Himpunan



Kata Pengantar Lembar Kerja Peserta Didik



Alhamdulillah,

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas rahmat, hidayah, dan karuniaNya sehingga LKPD ini dapat terselesaikan sesuai rencana.

LKS ini berpedoman pada Kurikulum 2013 dengan menggunakan pendekatan *Open-ended*. *Open-ended* merupakan pendekatan dalam proses pembelajaran yang menawarkan suatu pembelajaran dimana dalam prosesnya dimulai dengan pemberian masalah yang berkualitas dengan konsep matematika yang akan dibahas.

Isi LKPD ini terdiri dari permasalahan-permasalahan himpunan yang harus diselesaikan oleh siswa baik secara mandiri maupun secara kelompok. Dengan adanya hal tersebut diharapkan siswa akan dapat belajar secara aktif, kreatif dan mandiri sesuai dengan tujuan dari kurikulum yang ada.

Dalam penyusunan LKS ini penulis menyadari masih terdapat kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diperlukan oleh penulis sebagai bahan evaluasi. Akhirnya, semoga LKS ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Medan, Juni 2019

Ubaidillah Utari

Biografi Tokoh



Georg Cantor adalah ahli matematika Jerman, penemu teori himpunan, penemu konsep bilangan lewat terhingga (transfinit), doctor, guru besar dan pengarang. Ialahir di St Paters burg sekarang Leningrad Rusia, pada tanggal 3 Maret 1845 dan meninggal di Halle, Jerman, pada tanggal 6 Januari 1918 pada umur 73 tahun karena sakit jiwa, sebab teorinya ditentang para ahli matematika sezamannya. Ayahnya saudagar kaya-raya dan beragama Protestan. Ibunya berasal dari keluarga pemusik dan beragama Katolik. Sejak kecil ia bersekolah di SD Swasta. Ayahnya menginginkan Cantor jadi insinyur.

Ketika Cantor berumur 11 tahun, ayahnya meninggal. Dengan demikian ia dapat menentukan cita-citanya sendiri meskipun bertentangan dengan keinginan ayahnya. Sesudah tamat SD Cantor pindah ke Frankfurt, Jerman. Ia melanjutkan sekolahnya di Darmstadt dan Wiesbaden, lalu kuliah sebentar di Universitas Zurich, Swiss. Kemudian ia pindah ke Universitas Berlin. Disini ia belajar filsafat, fisika dan matematika. Dosen-dosennya yang terkenal adalah Welerstrass, Kummer dan Kronecker.

Pada umur 22 tahun ia mendapat gelar doctor. Tesisnya berjudul "*Dalam matematika, bertanya lebih berharga dari memecahkan soal*". Kemudian ia bekerja di Universitas Halle sampai akhir hidupnya. Mula-mula ia hanya digaji sebagai dosen tak tetap. Pada umur 27 tahun ia diangkat jadi guru besar pembantu. Baru pada umur 34 tahun ia diangkat jadi guru besar tetap. Cantor kawin pada umur 29 tahun di Interlaken, Swiss, dengan Valley Guttman. Meskipun gajinya kecil, ia dapat membangun rumah untuk istri karena mendapat warisan dari ayahnya.

Pada tahun 1873 pada umur 28 tahun, Cantor mengumumkan teorinya. Selama 10 tahun ia terus-menerus menyebarluaskan teorinya dalam tulisan- tulisannya. **Teori himpunan** dan **Konsep Bilangan Transfinit**-nya menggemparkan dunia matematika. Tapi penemuannya itu tidak menguntungkan Cantor. Ia mendapat tantangan hebat dari ahli-ahli matematika pada waktu itu, terutama dari bekas gurunya, ialah Kronecker. Ia merasa lebih berjasa. Ia merasa telah bekerja keras. Ia merasa telah menemukan teori matematika yang besar. Ia mengharapkan penghargaan. Ia menginginkan pengakuan. Tapi apa yang ia terima malah dampratan, kecaman pedas, dan penghinaan. Ia sama sekali tidak menduga akan mendapat sambutan semacam itu. Ia sangat terkejut. Ia jatuh sakit. Ia terpaksa dirawat di rumah sakit jiwa sampai ajalnya. Namun zaman sekarang hampir seluruh orang didunia menerima **Teori Himpunan**-nya.



KOMPETENSI DASAR

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK I

Kompetensi Dasar:

3.2 Menjelaskan dan menyatakan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan, menggunakan kontekstual.

Indikator:

- 3.2.1. Memerinci syarat agar setiap kumpulan objek bisa menjadi sebuah himpunan.
- 3.2.2. Menentukan anggota dari suatu himpunan.
- 3.2.3. Menyajikan sebuah himpunan dalam beberapa cara.

Tujuan Pembelajaran:

- ✓ Siswa dapat memerinci syarat agar setiap kumpulan objek bisa menjadi suatu himpunan.
- ✓ Siswa menentukan anggota dari suatu himpunan.
- ✓ Siswa dapat menyajikan sebuah himpunan.

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Materi Pokok : Konsep Himpunan, Penyajian Himpunan, Himpunan Semesta, Himpunan Kosong Dan Diagram Venn

Sekolah : SMP Swasta Muhammadiyah 05 Medan

Kelas / Semester : Tujuh (VII)/Ganjil

Waktu : 80 Menit

Nama Anggota Kelompok:

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



Setelah mengerjakan lembar kerja ini, peserta didik diharapkan mampu:

- a. Memerinci syarat agar setiap kumpulan objek bisa menjadi sebuah himpunan.
- b. Menentukan anggota dari suatu himpunan.
- c. Menyajikan sebuah himpunan dalam beberapa cara.

Petunjuk pengisian Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

1. Berdoalah sebelum mengerjakan soal.
2. Kerjakan soal secara berkelompok.
3. Bersama kelompokmu, pahami petunjuk menemukan konsep dan melakukan kegiatan dalam LKPD yang diberikan.
4. Bersama kelompokmu, selesaikan permasalahan yang terdapat dalam petunjuk kegiatan dalam LKPD.
5. Apabila terdapat petunjuk dan permasalahan yang kurang jelas, silahkan tanyakan kepada guru.
6. Gunakan lembar yang tersedia untuk menulis langkah penyelesaian permasalahan dan untuk menggambar sketsa masalah yang diberikan.



MASALAH1

Bu Guru ingin mendata apa saja alat tulis yang dibawa oleh siswa/i kelas VII. Karena banyak sekali siswa/i kelas VII, Bu Guru mengalami kesulitan dalam mendatanya. Sekarang Coba Kalian bantu Bu Guru untuk mendata. Perhatikan alat tulis berikut!



Nah sekarang bantu Bu Guru menuliskan alat tulis apa saja yang ada di dalam kotak pensil kalian.

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

Selain benda yang telah kalian sebutkan tadi, masih adakah benda di dalam kotak pensil kalian yang bukan merupakan alat tulis? Jika masih ada, sebutkan.

- 1.
- 2.
- 3.

AKTIVITAS 1



Setelah membantu Bu Guru, kalian telah mengetahui kumpulan/kelompok alat tulis. Sekarang coba kalian tuliskan contoh dalam kehidupan kalian baik di sekolah ataupun di rumah yang bisa dinyatakan sebagai suatu kumpulan dan tentukan anggotanya.

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



AKTIVITAS 2

<p>1.</p> <p>Saya tinggi, kamu rendah, kan ?</p> <p>Ah, saya juga tinggi kok !</p>	<p>2.</p> <p>Ya tidak, segitu saja kok!</p> <p>Buku ini mahal lho.</p> <p>Menurutku ya tidak terlalu mahal</p>
<p>Menurutku Pak Rudi yang paling rapi.</p> <p>Menurutku sih Bu Ani yang Rapi</p> <p>??</p> <p>Kalau menurutku Bu Ida dan Bu Ani</p> <p>3.</p>	<p>Mawar itu harum ya..</p> <p>Ah ya nggak, lebih harum melati</p> <p>Kalau menurutku yang harum kenanga.</p> <p>Apa sih ??</p> <p>4.</p>

Dapatkan kalian menentukan secara pasti anggota yang berasal dari:

1. kumpulan murid-murid yang tinggi di kelasmu.
2. kumpulan benda-benda yang mahal.
3. kumpulan guru-guru yang berpenampilan rapi di sekolahmu.
4. kumpulan bunga yang harum.

Mengapa?

Jadi, menurut kalian kumpulan-kumpulan yang ada pada aktivitas 2 termasuk kedalam himpunan atau bukan himpunan? Mengapa?

.....
.....
.....



Kesimpulan

Dengan bahasa kalian sendiri, coba kalian tuliskan secara rinci apa yang dimaksud dengan himpunan dan bukan himpunan. Berikan satu contoh himpunan dan bukan himpunan serta tentukan anggota-anggotanya!

.....
.....
.....
.....

Apa syarat suatu kumpulan dapat dinyatakan sebagai himpunan?

.....
.....
.....



MASALAH2

Bu Guru ingin menuliskan Contoh kumpulan hewan berkaki 4 dengan menggunakan kata-kata, notasi pembentuk himpunan, dan mendaftar dimana kumpulan tersebut dinyatakan dengan A. Bantulah bu guru menuliskannya.

Agar Kalian dapat membantu Bu Guru, Perhatikan penjelasan berikut!



Suatu himpunan biasanya diberi nama atau dilambangkan dengan **huruf besar (kapital) A, B, C, ..., Z**. Adapun benda atau objek yang termasuk dalam himpunan tersebut ditulis dengan menggunakan pasangan **kurung kurawal {...}**.

Contoh: $A = \{\text{hewan berkaki dua}\}$.

Setiap **anggota** atau **elemen** dari himpunan dinotasikan dengan \in . sedangkan **bukan anggota** himpunan dinotasikan dengan \notin .

Banyaknya anggota himpunan A dinyatakan dengan $n(A)$.

Suatu himpunan dapat dinyatakan

1. Dengan kata-kata
contoh: $P = \{\text{bilangan prima antara 10 dan 40}\}$.
2. Dengan notasi pembentuk himpunan
Contoh: $P = \{10 < x < 40, x \in \text{bilangan prima}\}$
3. Dengan mendaftar anggota-anggotanya



Nah, sekarang kalian sudah dapat membantu Bu Guru. Bantulah guru Kalian dengan sebaik-baiknya dengan menuliskan pada tempat yang telah disediakan..

.....

.....

.....

.....

.....

- Apakah Ayam termasuk ke dalam Himpunan yang kalian telah tuliskan?

.....

- Tentukan banyaknya anggota himpunan yang telah kalian tuliskan.

.....

Mari Berlatih!



1. Tuliskan 3 contoh Himpunan dan nyatakan anggotanya dalam 3 bentuk penyajian himpunan.
2. Tuliskan 3 contoh bukan himpunan



Mari Berlatih!

Untuk menyatakan suatu himpunan dapat dilakukan dengan kata-kata, notasi pembentuk himpunan dan mendaftar anggotanya. Isilah kolom berikut untuk menyatakan suatu himpunan.

No.	Kata-Kata	Notasi Pembentuk Himpunan	Mendaftar Anggota
1.	A={bilangan Prima ganjil}	.....	.....
2.	.....	B = { $x|x>10;x \in$ bilangan genap}	.....
3.	.....	.....	C = { Maret, Mei }



KOMPETENSI DASAR

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK II

Kompetensi Dasar:

3.2 Menjelaskan dan menyatakan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan, menggunakan kontekstual.

Indikator:

- 3.2.4 Menemukan konsep himpunan semesta dan diagram Venn.
- 3.2.5 Menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan konsep himpunan semesta.
- 3.2.6 Menentukan banyaknya anggota dari suatu himpunan.
- 3.2.7 Menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan kardinalitas himpunan.

Tujuan Pembelajaran:

- ✓ Siswa dapat menemukan konsep himpunan semesta dan diagram Venn.
- ✓ siswa dapat menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan konsep himpunan semesta.
- ✓ Siswa dapat menentukan banyaknya anggota dari suatu himpunan.
- ✓ Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Materi Pokok : Konsep Himpunan, Penyajian Himpunan, Himpunan Semesta, Himpunan Kosong Dan Diagram Venn
Sekolah : SMP Swasta Muhammadiyah 05 Medan
Kelas / Semester : Tujuh (VII)/Ganjil
Waktu : 80 Menit

Nama Anggota Kelompok:

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



Setelah mengerjakan lembar kerja ini, siswa diharapkan mampu:

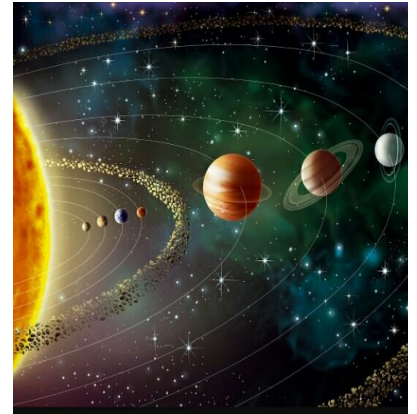
1. Menemukan konsep himpunan semesta dan diagram Venn.
2. Menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan konsep himpunan semesta.
3. Menentukan banyaknya anggota dari suatu himpunan.
4. Menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan kardinalitas himpunan.

Petunjuk pengisian Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

7. Berdoalah sebelum mengerjakan soal.
8. Kerjakan soal secara berkelompok.
9. Bersama kelompokmu, pahami petunjuk menemukan konsep dan melakukan kegiatan dalam LKPD yang diberikan.
10. Bersama kelompokmu, selesaikan permasalahan yang terdapat dalam petunjuk kegiatan dalam LKPD.
11. Apabila terdapat petunjuk dan permasalahan yang kurang jelas, silahkan tanyakan kepada guru.
12. Gunakan lembar yang tersedia untuk menulis langkah penyelesaian permasalahan dan untuk menggambar sketsa masalah yang diberikan.

Himpunan Semesta

Didalam tata surya terdapat kumpulan planet dan matahari sebagai pusatnya. Tata surya kita bagaikan debu dalam Galaksi Bima Sakti. Sementara Galaksi Bima Sakti merupakan salah satu galaksi yang ada di alam semesta. Alam semesta mencakup seluruh ruang waktu, tempat dimana kita berada.



Dalam himpunan pun ada yang dinamakan himpunan semesta. Misalkan A adalah sebuah himpunan dan S adalah himpunan semesta dari A. Artinya, himpunan A berada didalam himpunan S.

Perhatikan gambar berikut:



Gambar tersebut menunjukkan kelompok buah-buahan yang terdiri dari apel, jeruk dan anggur.

Jika $P = \{\text{apel, jeruk, anggur}\}$ maka semesta pembicaraan dari himpunan P adalah himpunan $S = \{\text{buah-buahan}\}$. Dengan kata lain, S adalah himpunan semesta dari P. Himpunan S memuat semua anggota himpunan P.



MASALAH 1

1. Tentukan himpunan semesta yang mungkin dari himpunan $A = \{3, 6, 9, 12, \dots\}$ dan himpunan $B = \{4, 8, 16, 20, \dots\}$

Penyelesaian:

.....

.....

.....

2. Diketahui $X=\{1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19\}$ dan $Y=\{3, 7, 11, 15, 19\}$.
Tentukan himpunan mana yang jadi himpunan semesta bagi himpunan yang lainnya.

Penyelesaian:

.....

.....

.....



Kesimpulan

Dengan bahasa kalian sendiri, coba kalian tuliskan secara rinci apa yang dimaksud dengan himpunan semesta:

.....

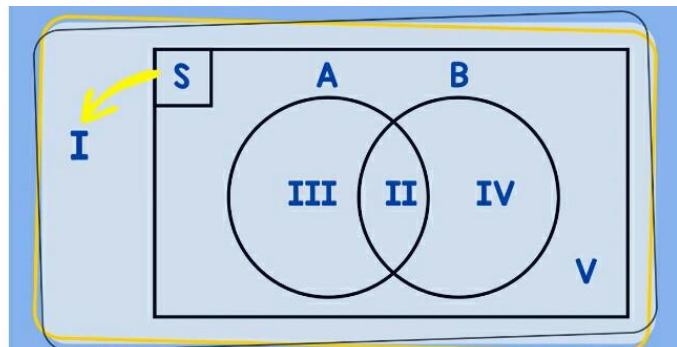
.....

.....

.....

Diagram Venn

Karakteristik Diagram Venn



Dari gambar diagram venn, dapat dijelaskan:

- I** Himpunan semesta: menggambarkan total dari anggota yang dibicarakan.
- II** Daerah yang merupakan milik himpunan A dan B ($A \cap B$).
- III** Banyak anggota himpunan A saja (tanpa B).
- IV** Banyak anggota himpunan B saja (tanpa A).
- V** Banyak anggota semesta namun bukan anggota A maupun B.



MASALAH 2

1. Acep, Bone, dan Cahyo mendapat tugas kelompok untuk mengumpulkan nama-nama hewan. Kemudian nama-nama hewan tersebut dikelompokkan menurut jenis makanannya. Acep mengumpulkan nama hewan pemakan tumbuhan (herbivore), Bone mengumpulkan nama hewan pemakan daging (karnivora), dan Cahyo mengumpulkan nama hewan pemakan daging dan tumbuhan (omnivore). Gambar berikut berturut-turut menunjukkan hasil yang diperoleh Acep, Bone dan Cahyo.

CONTOH HEWAN PEMAKAN TUMBUHAN [HERBIVORA]		CONTOH HEWAN PEMAKAN DAGING [CARNIVORA]		CONTOH HEWAN PEMAKAN DAGING & TUMBUHAN [OMNIVORA]	
					
KELEDAI	KUDA	BURUVA	KOMODO	GORILA	ORANG UTAN
KANGURU	ONTA	RUBAH	CHEETAH	KERA	ANGSA

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut:

- Bolehkah nama hewan omnivora dikelompokkan ke dalam hewan karnivora dan herbivora?
- Buatlah diagram Vennnya!

Jawab:

.....

.....

.....

.....

.....

2. Gambarlah diagram Venn untuk menyatakan himpunan berikut:

$$S = \{x | x < 10, x \in \text{bilangan asli}\}$$

$$D = \{x | x < 10, x \in \text{bilangan genap}\}$$

$$E = \{x | x < 10, x \in \text{bilangan ganjil}\}$$

Jawab:

.....

.....

.....

.....

.....

Kardinalitas Himpunan

Kardinalitas himpunan menyatakan banyaknya anggota himpunan yang dimaksud. Banyak himpunan A dinyatakan dengan $n(A)$.



Mari Berlatih!

1. Tentukan anggota himpunan dan kardinalitas dari himpunan berikut:

$A = \{\text{Siswa di kelasmu yang memakai kacamata}\}$

$B = \{\text{guru di sekolahmu yang namanya berawalan huruf S}\}$

$C = \{\text{guru di sekolahmu yang berumur lebih dari 50 tahun}\}$

Jawab:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Tentukan kardinalitas himpunan berikut:

$P = \text{himpunan bilangan prima kurang dari 100}$

$Q = \text{himpunan bilangan cacah kurang dari 100}$

$R = \text{himpunan bilangan bulat antara 0 dan 1}$

Jawab:

.....

.....

.....

.....

.....

.....



KOMPETENSI DASAR

LEMBAR KERJAPESERTA DIDIK III

Kompetensi Dasar:

3.2 Menjelaskan dan menyatakan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan, menggunakan masalah kontekstual.

Indikator:

- 3.2.8 Memahami dan menemukan konsep himpunan bagian.
- 3.2.9 Menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan konsep himpunan bagian.
- 3.2.10 Memahami dan menemukan konsep himpunan kuasa.
- 3.2.11 Menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan konsep himpunan kuasa.
- 3.2.12 Memahami konsep kesamaan dua himpunan.
- 3.2.13 Menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan konsep dua himpunan.

Tujuan Pembelajaran:

- Siswa dapat memahami dan menemukan konsep himpunan bagian.
- Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan konsep himpunan bagian.
- Siswa dapat memahami dan menemukan konsep himpunan kuasa
- Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan konsep himpunan kuasa.
- Siswa dapat memahami konsep kesamaan dua himpunan.
- Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan konsep dua himpunan.

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Materi Pokok : Konsep Himpunan, Penyajian Himpunan, Himpunan Semesta, Himpunan Kosong Dan Diagram Venn

Sekolah : SMP Swasta Muhammadiyah 05 Medan

Kelas / Semester : Tujuh (VII)/Ganjil

Waktu : 80 Menit

Nama Anggota Kelompok:

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



Setelah mengerjakan lembar kerja ini, siswa diharapkan mampu:

1. Memahami dan menemukan konsep himpunan bagian.
2. Menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan konsep himpunan bagian.
3. Memahami dan menemukan konsep himpunan kuasa
4. Menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan konsep himpunan kuasa.
5. Memahami konsep kesamaan dua himpunan.
6. Menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan konsep dua himpunan.

Petunjuk pengisian Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

13. Berdoalah sebelum mengerjakan soal.
14. Kerjakan soal secara berkelompok.
15. Bersama kelompokmu, pahami petunjuk menemukan konsep dan melakukan kegiatan dalam LKPD yang diberikan.
16. Bersama kelompokmu, selesaikan permasalahan yang terdapat dalam petunjuk kegiatan dalam LKPD.
17. Apabila terdapat petunjuk dan permasalahan yang kurang jelas, silahkan tanyakan kepada guru.
18. Gunakan lembar yang tersedia untuk menulis langkah penyelesaian permasalahan dan untuk menggambar sketsa masalah yang diberikan.

Memahami Relasi Himpunan

A. Himpunan Bagian

Paman Dhira datang dari Jakarta. Paman membawa oleh-oleh berupa tas dan sepatu. Paman meminta Dhira memilih hadiah berupa tas atau sepatu. Berapakah pilihan yang dimiliki Dhira?

Dhira boleh memilih salah satu, keduanya, atau tidak memilih sama sekali. Berikut ini pilihan yang dapat dipilih Dhira.

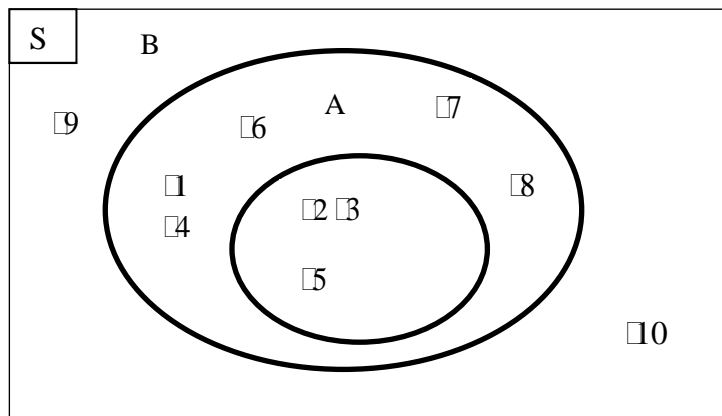
Tabel Pilihan yang Dapat Dipilih Dhira

2 Pilihan	1 Pilihan	0 Pilihan
	 Ditulis {sepatu}	Tidak memilih sepatu maupun tas. Ditulis { }
	 Ditulis {tas}	



MASALAH1

Perhatikan gambar diagram Venn berikut:



1. Tuliskan anggota himpunan A, B, dan S!

Jawab:

.....
.....
.....

2. Apakah semua anggota himpunan B merupakan anggota himpunan S?

Jawab:

.....
.....
.....

3. Apakah semua anggota himpunan A merupakan anggota himpunan S?

Jawab:

.....
.....
.....

4. Apakah semua anggota himpunan B merupakan anggota himpunan A?

Jawab:

.....
.....
.....

5. Apakah semua anggota himpunan A merupakan anggota himpunan B?

Jawab:

.....
.....
.....

B. Himpunan Kuasa

Perhatikan tabel berikut:

Himpunan	Himpunan Bagian	Himpunan Kuasa
{ }	{ }	{{ }
{1}	{ }, {1}	{{ }, {1}}
{1, 2}	{ }, {1}, {2}, {1, 2}	{{ }, {1}, {2}, {1, 2}}
{1, 2, 3}	{ }, {1}, {2}, {3}, {1, 2}, {1,3}, {2,3}, {1, 2, 3}	{{ }, {1}, {2}, {3}, {1, 2}, {1,3}, {2,3}, {1, 2, 3}}



Mari Berlatih!

Tentukan banyaknya himpunan kuasa dari himpunan berikut:

1. $A = \{a\}$
2. $B = \{a, b\}$
3. $C = \{a, b, c\}$
4. $D = \{a, b, c, d\}$

Jawab:

Jika diteliti lebih lanjut, soal tersebut membentuk suatu pola sebagai berikut:

Himpunan	Banyak Anggota	Himpunan Kuasa	Banyak Anggota Himpunan Kuasa
$\{a\}$	1		$2^1 = 2$
$\{a, b\}$	2		$2^2 = 4$
$\{a, b, c\}$	3		$2^3 = 8$
$\{a, b, c, d\}$	4		$2^4 = 16$

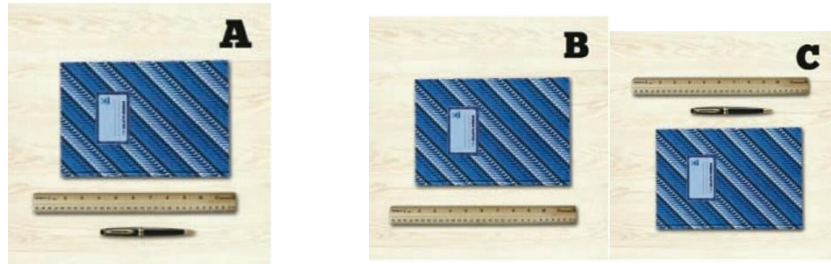
$\{a, b, c, \dots\}$	K		2^k

Kesimpulan:

Jika banyak anggota himpunan adalah k , banyak anggota himpunan kuasa dari A adalah 2^k .

Dengan kata lain jika $n(A) = k$ maka $n(p(A)) = 2^k$

Perhatikan gambar berikut:



Kelompok benda di meja A, B, dan C

Perhatikan benda-benda di atas meja tersebut. Benda-benda di atas meja tersebut dapat dituliskan ke bentuk himpunan:

$$A = \{\text{buku, penggaris, pulpen}\}$$

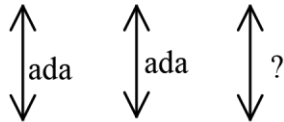
$$B = \{\text{buku, penggaris}\}$$

$$C = \{\text{penggaris, pulpen, buku}\}$$

Meja mana sajakah yang memuat benda-benda yang sama?

Membandingkan benda-benda di meja A dan meja B.

$$A = \{\text{buku, penggaris, pulpen}\}$$



$$B = \{\text{buku, penggaris, pulpen}\}$$

Benda-benda di meja A dan meja B .

Membandingkan benda-benda di meja A dan meja C.

$$B = \{\text{buku, penggaris, pulpen}\}$$



$$C = \{\text{penggaris, pulpen, buku}\}$$

Benda-benda di meja A sama dengan benda-benda di meja B. Himpunan A sama dengan himpunan C.



MASALAH 2

Diketahui himpunan $A = \{m, u, r, a, h\}$ dan $B = \{h, a, r, u, m\}$

- Selidikilah apakah $A \subset B$
- Selidikilah apakah $B \subset C$
- Perhatikan anggota himpunan A dan B, kesimpulan apa yang bisa kamu temukan?
- Apakah A ekivalen B?

Jawab:

.....

.....

.....

.....

.....



Mari Berlatih!

Periksalah apakah himpunan A dan B apakah himpunan yang sama?

- $A = \{\text{senin, selasa, sabtu}\}$
 $B = \{\text{nama-nama hari dalam seminggu yang dimulai huruf S}\}$
- $A = \{\text{warna-warna lampu lalu lintas}\}$
 $B = \{\text{merah, kuning, hijau}\}$

Penyelesaian:

.....

.....

.....

.....

.....

Lampiran 18:**TABULASI HASIL PRETEST KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF
SISWA UJI COBA I**

No	Nama Siswa	Indikator A	Indikator B	Indikator C	Indikator D	Total Skor	Nilai	Keterangan
1.	Abdi Gusti Awan	10	15	10	14	49	49	Tidak Tuntas
2.	Alfira Amalia	11	12	10	15	48	48	Tidak Tuntas
3.	Alfisyahri	12	14	17	10	53	53	Tidak Tuntas
4.	Aprila Tri Wahyuni	14	13	14	14	55	55	Tidak Tuntas
5.	Arif Ardiansyah	10	10	12	11	43	43	Tidak Tuntas
6.	Afie Priatama	10	12	11	10	43	43	Tidak Tuntas
7.	Chantika Alwi	11	13	16	15	55	55	Tidak Tuntas
8.	Cinderela Rafsanjani	13	16	17	10	56	56	Tidak Tuntas
9.	Danu Alfauzi	11	14	13	10	48	48	Tidak Tuntas
10.	Dilham Hanif	13	12	10	16	51	51	Tidak Tuntas
11.	Dinda Nur Fazriani	10	14	10	15	49	49	Tidak Tuntas
12.	Fadil Alamsyah	10	14	12	13	49	49	Tidak Tuntas
13.	Farhan Syahyutri	15	11	13	14	53	53	Tidak Tuntas
14.	Fariz Akbar	10	13	12	11	46	46	Tidak Tuntas
15.	Fauzan Aflah Suyetno	12	14	11	13	50	50	Tidak Tuntas
16.	Lira Syahfitri	13	12	10	11	46	46	Tidak Tuntas
17.	Melinda Hayati	12	11	19	13	55	55	Tidak Tuntas
18.	Mutia Ningsih	10	11	12	14	47	47	Tidak Tuntas
19.	M.Aldian Praja	10	12	13	10	45	45	Tidak Tuntas
20.	M. Alif Hidyat	20	20	18	17	75	75	Tuntas
21.	M. Fadli	10	17	18	10	55	55	Tidak Tuntas
22.	M. Nabawi	17	10	16	10	53	53	Tidak Tuntas
23.	Nadia Trian Sari	10	15	13	17	55	55	Tidak Tuntas
24.	Najwa Aulia	15	16	13	14	58	58	Tidak Tuntas
25.	Nikita Viranda	16	13	15	10	54	54	Tidak Tuntas
26.	Niswa Syahkira Zidny	16	15	10	12	53	53	Tidak Tuntas
27.	Ocah Winata	10	11	10	13	44	44	Tidak Tuntas
28.	Raja Aditya	20	20	17	20	77	77	Tuntas
29.	Rival Aditya	10	15	16	11	52	52	Tidak Tuntas
30.	Salsabila	12	14	15	11	52	52	Tidak Tuntas
31.	Salsabila Najiya Asyifa	13	14	15	10	52	52	Tidak Tuntas
32.	Shafa Khairunnisa	12	11	10	15	48	48	Tidak Tuntas
33.	Silvana Rosa	17	12	13	14	56	56	Tidak Tuntas
34.	Widyiantika HSB	12	14	10	12	48	48	Tidak Tuntas

35.	Wiwik Lifvia Putri	10	12	11	14	47	47	Tidak Tuntas
	Jumlah	437	472	462	449	1820	1820	Tidak Tuntas
	Rata-Rata	12.48	13.48	13.2	12.83	52	52	
	Persentase	49.94	53.94	52.8	51.31			

Keterangan:

Indikator A: Indikator Berpikir Lancar (*Fluency*)

Indikator B : Indikator Berpikir Lentur (*Flexibility*)

Indikator C : Indikator Keaslian dalam Berpikir (*Originality*)

Indikator D : Indikator Berpikir Terperinci (*Elaboration*)

Lampiran 19:**TABULASI HASIL POSTEST KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF
SISWA UJI COBA I**

No	Nama Siswa	Indikator A	Indikator B	Indikator C	Indikator D	Total Skor	Nilai	Keterangan
1.	Abdi Gusti Awan	19	20	19	20	78	78	Tuntas
2.	Alfira Amalia	20	20	20	19	79	79	Tuntas
3.	Alfisyahri	19	20	20	20	79	79	Tuntas
4.	Aprila Tri Wahyuni	20	20	21	19	80	80	Tuntas
5.	Arif Ardiansyah	20	19	19	20	78	78	Tuntas
6.	Afie Priatama	20	21	19	19	79	79	Tuntas
7.	Chantika Alwi	20	20	19	20	79	79	Tuntas
8.	Cinderela Rafsanjani	22	20	19	19	80	80	Tuntas
9.	Danu Alfauzi	19	17	20	15	71	71	Tidak Tuntas
10.	Dilham Hanif	21	20	19	19	79	79	Tuntas
11.	Dinda Nur Fazriani	20	19	19	20	78	78	Tuntas
12.	Fadil Alamsyah	20	20	19	19	78	78	Tuntas
13.	Farhan Syahyutri	22	19	19	20	80	80	Tuntas
14.	Fariz Akbar	22	20	19	19	80	80	Tuntas
15.	Fauzan Aflah Suyetno	22	20	19	20	81	81	Tuntas
16.	Lira Syahfitri	22	20	19	19	80	80	Tuntas
17.	Melinda Hayati	22	19	21	19	81	81	Tuntas
18.	Mutia Ningsih	22	20	20	20	82	82	Tuntas
19.	M.Aldian Praja	15	18	20	20	73	73	Tuntas
20.	M. Alif Hidyat	20	20	20	21	81	81	Tuntas
21.	M. Fadli	20	21	19	20	80	80	Tuntas
22.	M. Nabawi	21	20	20	20	81	81	Tuntas
23.	Nadia Trian Sari	20	22	20	20	82	82	Tuntas
24.	Najwa Aulia	20	20	19	20	79	79	Tuntas
25.	Nikita Viranda	15	20	19	20	74	74	Tidak Tuntas
26.	Niswa Syahkira Zidny	21	19	20	20	80	80	Tuntas
27.	Ocah Winata	21	20	19	20	80	80	Tuntas
28.	Raja Aditya	20	20	22	20	82	82	Tuntas
29.	Rival Aditya	22	20	19	19	80	80	Tuntas

30.	Salsabila	20	20	19	21	80	80	Tuntas
31.	Salsabila Najiya Asyifa	20	19	19	20	78	78	Tuntas
32.	Shafa Khairunnisa	20	20	20	21	81	81	Tuntas
33.	Silvana Rosa	19	20	19	19	77	77	Tuntas
34.	Widyiantika HSB	21	20	20	19	80	80	Tuntas
35.	Wiwik Lifvia Putri	21	20	19	19	79	79	Tuntas
	Jumlah	708	693	683	685	2769	2769	Tuntas
	Rata-Rata	20.23	19.8	19.51	19.57	79.11	79.11	1
	Persentase	80.91	79.2	78.06	78.28			

Keterangan:

Indikator A: Indikator Berpikir Lancar (*Fluency*)

Indikator B : Indikator Berpikir Lentur (*Flexibility*)

Indikator C : Indikator Keaslian dalam Berpikir (*Originality*)

Indikator D : Indikator Berpikir Terperinci (*Elaboration*)

Lampiran 20:**TABULASI HASIL PRETEST KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF
SISWA UJI COBA II**

No	Nama Siswa	Indikator A	Indikator B	Indikator C	Indikator D	Total Skor	Nilai	Keterangan
1.	Andika Dwi Fadillah	17	11	14	14	56	56	Tidak Tuntas
2.	Ardiansyah	15	15	15	15	60	60	Tidak Tuntas
3.	Adelia Putri	17	14	12	14	57	57	Tidak Tuntas
4.	Abdul Qodir Maulana	17	15	13	15	60	60	Tidak Tuntas
5.	Angga Syaputra	14	15	13	13	55	55	Tidak Tuntas
6.	Almira Sadiqoh	17	12	13	14	56	56	Tidak Tuntas
7.	Ahmad Ridho Ilahi	19	19	19	18	75	75	Tuntas
8.	Anindra Permana	14	15	11	10	50	50	Tidak Tuntas
9.	Aditya Rizki	16	14	13	13	56	56	Tidak Tuntas
10.	Al-Akbar Maulana	17	13	15	15	60	60	Tidak Tuntas
11.	Anisa Nasution	16	13	11	14	54	54	Tidak Tuntas
12.	Iman Rahmad	16	15	13	13	57	57	Tidak Tuntas
13.	Kevin Syah Affandi	19	19	19	19	76	76	Tuntas
14.	Khifa Aditya	17	13	13	10	53	53	Tidak Tuntas
15.	M. Fadli Basir	16	11	13	12	52	52	Tidak Tuntas
16.	M. Rianto	17	15	15	13	60	60	Tidak Tuntas
17.	M. Wahyudi	17	14	14	15	60	60	Tidak Tuntas
18.	M. Idris	16	13	13	13	55	55	Tidak Tuntas
19.	M.Farell	17	14	14	15	60	60	Tidak Tuntas
20.	Nor Suci Ramadani	20	19	18	20	77	77	Tuntas
	Rafsya Ardiansyah	14	13	16	13	56	56	Tidak Tuntas
22.	Syafitri	15	14	13	15	57	57	Tidak Tuntas
23.	Suwandra Dwi Novia	17	13	15	15	60	60	Tidak Tuntas
24.	Sofia Yulia	17	14	14	15	60	60	Tidak Tuntas
25.	Siti Nabila	16	13	12	12	53	53	Tidak Tuntas
26.	Salman Albuqorih	16	12	11	12	51	51	Tidak Tuntas
27.	Wilyan Putra	16	13	13	12	54	54	Tidak Tuntas

28.	Tatia Adawiya	16	12	13	10	51	51	Tidak Tuntas
29.	T.heikal Ashabun	17	15	15	13	60	60	Tidak Tuntas
30.	Vesa Kanaya Akbar	17	13	15	15	60	60	Tidak Tuntas
31.	Zahra Aini	17	13	11	14	55	55	Tidak Tuntas
32.	Zakia Aini	13	13	12	14	52	52	Tidak Tuntas
33.	Moza Ariza	17	14	14	15	60	60	Tidak Tuntas
34.	Alpah Nilam Sari	17	14	14	15	60	60	Tidak Tuntas
35.	Agus Putra Adenin	17	15	14	14	60	60	Tidak Tuntas
36.	Rahma Fitri	13	14	11	13	51	51	Tidak Tuntas
37.	Nadia Zalzila	17	14	15	14	60	60	Tidak Tuntas
38.	Habib Ilhma	17	15	14	14	60	60	Tidak Tuntas
	Jumlah	623	533	523	530	2209	2209	Tidak Tuntas
	Rata-Rata	16.39	14.02	13.76	13.94	58.13	58.13	
	Persentase	65.58	56.11	55.05	55.79			

Keterangan:

Indikator A : Indikator Berpikir Lancar (*fluency*)

Indikator B : Indikator Berpikir Lentur (*flexibility*)

Indikator C : Indikator Keaslian dalam Berpikir (*originality*)

Indikator D : Indikator Berpikir Terperinci (*Elaboration*)

Lampiran 21:**TABULASI HASIL POSTEST KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF
SISWA UJI COBA II**

No	Nama Siswa	Indikator A	Indikator B	Indikator C	Indikator D	Total Skor	Nilai	Keterangan
1.	Andika Dwi Fadillah	23	22	23	22	90	90	Tuntas
2.	Ardiansyah	20	20	22	20	82	82	Tuntas
3.	Adelia Putri	23	20	20	21	84	84	Tuntas
4.	Abdul Qodir Maulana	23	20	20	20	83	83	Tuntas
5.	Angga Syaputra	24	19	20	19	82	82	Tuntas
6.	Almira Sadiqoh	24	20	21	21	86	86	Tuntas
7.	Ahmad Ridho Ilahi	24	23	23	21	91	91	Tuntas
8.	Anindra Permana	20	20	23	20	83	83	Tuntas
9.	Aditya Rizki	23	20	22	20	85	85	Tuntas
10.	Al-Akbar Maulana	24	20	19	19	82	82	Tuntas
11.	Anisa Nasution	23	23	19	20	85	85	Tuntas
12.	Iman Rahmad	23	20	20	19	82	82	Tuntas
13.	Kevin Syah Affandi	20	20	20	20	80	80	Tuntas
14.	Khifa Aditya	20	20	21	19	80	80	Tuntas
15.	M. Fadli Basir	23	21	19	19	82	82	Tuntas
16.	M. Rianto	23	20	20	19	82	82	Tuntas
17.	M. Wahyudi	23	20	20	20	83	83	Tuntas
18.	M. Idris	19	17	17	17	85	85	Tuntas
19.	M.Farell	23	23	20	19	85	85	Tuntas
20.	Nor Suci Ramadani	24	22	22	22	90	90	Tuntas
21.	Rafsya Ardiansyah	23	23	19	20	85	85	Tuntas
22.	Syafitri	20	17	17	17	71	71	Tidak Tuntas
23.	Suwandra Dwi Novia	23	20	19	20	82	82	Tuntas
24.	Sofia Yulia	23	20	20	19	82	82	Tuntas
25.	Siti Nabila	21	21	20	19	81	81	Tuntas
26.	Salman	23	19	21	22	85	85	Tuntas

	Albuqorih							
27.	Wilyan Putra	23	19	19	19	80	80	Tuntas
28.	Tatia Adawiya	24	19	20	22	85	85	Tuntas
29.	T.heikal Ashabun	24	20	21	20	85	85	Tuntas
30.	Vesa Kanaya Akbar	23	19	19	19	80	80	Tuntas
31.	Zahra Aini	24	20	19	19	82	82	Tuntas
32.	Zakia Aini	24	21	20	19	84	84	Tuntas
33.	Moza Ariza	22	23	20	20	85	85	Tuntas
34.	Alpah Nilam Sari	24	20	19	19	82	82	Tuntas
35.	Agus Putra Adenin	18	18	18	17	71	71	Tidak Tuntas
36.	Rahma Fitri	20	20	20	20	80	80	Tuntas
37.	Nadia Zalzila	24	23	19	19	85	85	Tuntas
38.	Habib Ilhma	24	19	18	19	80	80	Tuntas
	Jumlah	856	771	759	746	3147	3147	Tuntas
	Rata-Rata	22.53	20.29	19.97	19.63	82.81	82.81	
	Persentase	90.11	81.15	79.89	78.53			

Keterangan:

Indikator A : Indikator Berpikir Lancar (*fluency*)

Indikator B : Indikator Berpikir Lentur (*flexibility*)

Indikator C : Indikator Keaslian dalam Berpikir (*originality*)

Indikator D : Indikator Berpikir Terperinci (*Elaboration*)

Lampiran 22:

TABULASI GAIN UJI COBA I

No	Nama Siswa	Skor Postest (a)	Skor Pretest (b)	a-b	Skor Maksimum (c)	Skor Pretest (d)	(c-d)	Gain	Keterangan
1.	Abdi Gusti Awan	78	49	29	100	49	51	0,568	Sedang
2.	Alfira Amalia	79	48	31	100	48	52	0,596	Sedang
3.	Alfisyahri	79	53	26	100	53	47	0,553	Sedang
4.	Aprila Tri W	80	55	25	100	55	45	0,555	Sedang
5.	Arif Ardiansyah	78	43	35	100	43	57	0,614	Sedang
6.	Afie Priatama	79	43	36	100	43	57	0,631	Sedang
7.	Chantika Alwi	79	55	24	100	55	45	0,533	Sedang
8.	Cinderela Rafsanjani	80	56	24	100	56	44	0,545	Sedang
9.	Danu Alfauzi	71	48	23	100	48	52	0,442	Sedang
10.	Dilham Hanif	79	51	28	100	51	49	0,571	Sedang
11.	Dinda Nur Fazriani	78	49	29	100	49	51	0,568	Sedang
12.	Fadil Alamsyah	78	49	29	100	49	51	0,568	Sedang
13.	Farhan Syahyutri	80	53	27	100	53	47	0,574	Sedang
14.	Fariz Akbar	80	46	34	100	46	54	0,629	Sedang
15.	Fauzan Aflah Suyetno	81	50	31	100	50	50	0,62	Sedang
16.	Lira Syahfitri	80	46	34	100	46	54	0,629	Sedang
17.	Melinda Hayati	81	55	26	100	55	45	0,577	Sedang
18.	Mutia Ningsih	82	47	35	100	47	53	0,660	Sedang
19.	M.Aldian Praja	73	45	28	100	45	55	0,509	Sedang
20.	M. Alif Hidyat	81	75	6	100	75	25	0,24	Rendah
21.	M. Fadli	80	55	25	100	55	45	0,555	Sedang
22.	M. Nabawi	81	53	28	100	53	47	0,595	Sedang
23.	Nadia Trian Sari	82	55	27	100	55	45	0,6	Sedang

24.	Najwa Aulia	79	58	21	100	58	42	0,5	Sedang
25.	Nikita Viranda	74	54	20	100	54	46	0,434	Sedang
26.	Niswa Syahkira Zidny	80	53	27	100	53	47	0,574	Sedang
27.	Ocah Winata	80	44	36	100	44	56	0,642	Sedang
28.	Raja Aditya	82	77	5	100	77	23	0,217	Rendah
29.	Rival Aditya	80	52	28	100	52	48	0,583	Sedang
30.	Salsabila	80	52	28	100	52	48	0,583	Sedang
31.	Salsabila Najiya Asyifa	78	52	26	100	52	48	0,541	Sedang
32.	Shafa Khairunnisa	81	48	33	100	48	52	0,634	Sedang
33.	Silvana Rosa	77	56	21	100	56	44	0,477	Sedang
34.	Widyiantika HSB	80	48	32	100	48	52	0,615	Sedang
35.	Wiwik Lifvia Putri	79	47	32	100	47	53	0,603	Sedang
Rata-Rata								0,553	Sedang

Lampiran 23:

TABULASI GAIN UJI COBA II

No	Nama Siswa	Skor Postest (a)	Skor Pretest (b)	a-b	Skor Maksimum (c)	Skor Pretest (d)	(c-d)	Gain	Keterangan
1.	Andika Dwi Fadillah	90	56	34	100	56	44	0,773	Tinggi
2.	Ardiansyah	82	60	22	100	60	40	0,55	Sedang
3.	Adelia Putri	84	57	27	100	57	43	0,627	Sedang
4.	Abdul Qodir Maulana	83	60	23	100	60	40	0,575	Sedang
5.	Angga Syaputra	82	55	27	100	55	45	0,6	Sedang
6.	Almira Sadiqoh	88	56	32	100	56	44	0,727	Tinggi
7.	Ahmad Ridho Ilahi	91	75	16	100	75	25	0,64	Sedang
8.	Anindra Permana	83	50	33	100	50	50	0,66	Sedang
9.	Aditya Rizki	85	56	29	100	56	44	0,659	Sedang
10.	Al-Akbar Maulana	82	60	22	100	60	40	0,55	Sedang
11.	Anisa Nasution	85	54	31	100	54	46	0,674	Sedang
12.	Iman Rahmad	82	57	25	100	57	43	0,581	Sedang
13.	Kevin Syah Affandi	80	76	4	100	76	24	0,167	Rendah
14.	Khifa Aditya	80	53	27	100	53	47	0,574	Sedang
15.	M. Fadli Basir	82	52	30	100	52	48	0,625	Sedang
16.	M. Rianto	82	60	22	100	60	40	0,55	Sedang
17.	M. Wahyudi	83	60	23	100	60	40	0,575	Sedang
18.	M. Idris	84	55	29	100	55	45	0,644	Sedang
19.	M.Farell	85	60	25	100	60	40	0,625	Sedang
20.	Nor Suci Ramadani	90	77	13	100	77	23	0,565	Sedang
21	Rafsya Ardiansyah	85	56	29	100	56	44	0,659	Sedang

22.	Syafitri	85	57	28	100	57	43	0,651	Sedang
23.	Suwandra DwiNovia	82	60	22	100	60	40	0,55	Sedang
24.	Sofia Yulia	82	60	22	100	60	40	0,55	Sedang
25.	Siti Nabila	81	53	28	100	53	47	0,595	Sedang
26.	Salman Albuqorih	85	51	34	100	51	49	0,693	Sedang
27.	Wilyan Putra	80	54	26	100	54	46	0,565	Sedang
28.	Tatia Adawiya	85	51	34	100	51	49	0,693	Sedang
29.	T.heikal Ashabun	85	60	25	100	60	40	0.625	Sedang
30.	Vesa Kanaya Akbar	80	60	20	100	60	40	0,5	Sedang
31.	Zahra Aini	82	55	27	100	55	45	0,6	Sedang
32.	Zakia Aini	84	52	32	100	52	48	0.667	Sedang
33.	Moza Ariza	85	60	25	100	60	40	0,625	Sedang
34.	Alpah Nilam Sari	82	60	22	100	60	40	0,55	Sedang
35.	Agus Putra Adenin	83	60	23	100	60	40	0,575	Sedang
36.	Rahma Fitri	80	51	29	100	51	49	0,591	Sedang
37.	Nadia Zalzila	85	60	25	100	60	40	0,625	Sedang
38.	Habib Ilhma	80	60	20	100	60	40	0,5	sedang
Rata-Rata								0.479	Sedang

Lampiran 24:

TABULASI ANKGET RESPON SISWA UJI COBA I

No	Nama Siswa	Pernyataan															Jlh	Rata-Rata
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
1.	Abdi Gusti Awan	3	4	4	3	4	4	5	4	1	5	3	4	4	2	1	51	3.4
2.	Alfira Amalia	5	4	3	3	5	3	5	5	5	5	5	5	4	5	2	64	4.267
3.	Alfiansyah	4	4	4	2	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	3	58	3.867
4.	Aprila Tri Wahyuni	4	5	4	3	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	62	4.133
5.	Arif Ardiansyah	2	4	4	2	4	3	5	4	5	4	4	3	4	4	5	57	3.8
6.	Afie Priatama	4	3	4	3	5	4	1	3	3	4	4	2	2	4	3	49	3.267
7.	Chantika Alwi	4	4	3	4	4	5	5	5	4	5	5	4	3	5	4	64	4.267
8.	Cinderella Rafsanjani	3	5	4	4	3	3	5	5	5	5	5	5	3	4	4	63	4.2
9.	Danu Alfauzi	5	4	4	3	4	2	3	4	3	5	4	4	4	3	3	55	3.667
10.	Dilham Hanif	5	3	4	3	5	2	4	4	3	5	4	3	3	4	4	56	3.733
11.	Dinda Nur Fazriani	3	4	4	2	3	2	5	5	3	4	5	2	5	4	5	56	3.733
12.	Fadil Alamsyah	4	4	4	3	4	3	4	4	5	4	5	5	5	5	5	64	4.267
13.	Farhan Syahyutri	4	4	4	2	3	5	4	5	2	3	1	4	2	3	4	50	3.333
14.	Fariz Akbar	5	3	3	2	1	4	5	3	4	3	4	4	4	4	3	52	3.467
15.	Fauzan Aflah Suetno	4	4	4	3	2	3	4	4	4	4	4	3	4	5	4	56	3.733
16.	Lita Syahfitri	4	5	4	5	1	4	4	4	4	4	4	5	3	4	4	59	3.933
17.	Melinda Hayati	4	5	4	3	2	3	4	4	1	2	2	5	1	3	3	46	3.067
18.	Mutia Ningsih	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	61	4.067
19.	M. Aldin Praja	4	5	4	2	4	4	5	5	5	5	5	4	3	2	4	61	4.067
20.	M. Alif Hidayat	3	4	4	3	5	4	4	4	1	5	4	4	3	5	3	56	3.733
21.	M. Fadli	4	5	4	4	5	4	5	4	5	5	4	3	5	5	5	67	4.467
22.	M. Nabawi	4	4	4	2	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	59	3.933
23.	Nadia Trian Sari	5	5	4	4	4	3	5	3	4	4	5	5	3	5	4	63	4.2
24.	Najwa Aulia	5	4	4	3	3	4	5	5	5	4	4	4	4	4	3	61	4.067
25.	Nikita Firanda	5	5	4	3	4	4	3	4	3	5	2	3	4	3	3	55	3.667
26.	Niswa Syakira Zidny	3	4	4	5	5	3	5	4	5	1	4	4	5	4	4	60	4
27.	Ocah Winata	4	3	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	60	4
28.	Raja Aditya	4	3	4	2	4	4	5	4	4	4	4	5	4	5	3	59	3.933

29.	Rival Aditya	5	3	4	3	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	60	4
30.	Salsabila	4	3	3	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	5	5	64	4.267
31.	Salsabila Najiya Asyifa	4	2	4	5	3	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	60	4
32.	Shafa Khairunnisa	4	2	5	2	4	4	5	4	4	4	4	4	3	5	5	59	3.933
33.	Silvana Rosa	4	4	4	4	5	4	4	5	4	5	5	3	1	4	4	60	4
34.	Widyantika Hsb	5	4	4	3	4	4	3	3	3	5	2	4	4	3	3	54	3.6
35.	Wiwik Lifvia Putri	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	62	4.133
Total Tiap Butir		1 4 2	1 3 8	13 8	11 3	13 4	13 0	14 8	14 6	13 3	14 6	13 9	13 9	12 5	14 1	13 1		
Rata-Rata Tiap Butir		4. 0 5 7	3. . 9 4 3	3. . 9 2 4	3. . 2 2 8	3. . 8 2 8	3. . 7 1 4	4. . 2 2 8	4. . 1 7 1	3. . 8 . .	4. . 1 7 1	3. . 9 7 1	3. . 9 7 1	3. . 5 7 1	4. . 0 2 8	3. . 7 4 3		
Aspek		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2		
Rata-Rata Aspek 1 (Kemudahan)		3.918																
Rata-Rata Aspek 2 (Keterbantuan)		3.781																
Rata-Rata Keseluruhan		3.8495																

Lampiran 25 :

TABULASI ANGKET RESPON SISWA UJI COBA II

No	Nama Siswa	Pernyataan															Jml	Rata-rata
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
1.	Andika Dwi Fadillah	5	3	4	4	5	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	59	3.933
2.	Ardiansyah	5	3	5	2	3	5	5	4	4	4	4	5	4	4	5	62	4.133
3.	Adelia Putri	4	3	5	2	3	4	4	4	5	5	4	3	4	4	4	58	3.866
4.	Abdul Qodir Maulana	5	3	4	4	4	4	4	4	5	4	4	1	5	5	5	61	4.066
5.	Angga Syahputra	4	4	3	5	4	3	4	1	5	4	4	5	3	4	4	57	3.8
6.	Almira Sadiqoh	4	4	5	3	4	4	4	4	5	4	3	5	4	4	5	62	4.133
7.	Ahmad Ridho Ilahi	4	3	4	2	5	4	4	5	4	4	4	3	4	4	4	58	3.866
8.	Anindya Permana	5	4	5	4	3	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	65	4.333
9.	Aditya Rizki	5	4	5	4	1	5	5	4	5	5	5	2	4	4	4	62	4.133
10.	Al-Akbar Maulana	5	3	4	4	5	4	5	5	4	5	4	1	4	4	4	61	4.066
11.	Anisa Nasution	4	2	4	2	4	3	4	5	4	4	3	3	4	5	4	55	3.666
12.	Imam Rahmad	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	57	3.8
13.	Kevin Syah Afandi	4	5	4	1	5	4	5	5	4	5	5	1	2	5	5	60	4
14.	Khailid Aditya	5	3	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	1	4	66	4.4
15.	M. Fadli Basir	3	4	5	2	5	5	4	2	5	3	4	2	3	4	4	55	3.666
16.	M. Rianto	5	1	5	4	2	5	5	4	5	4	3	1	3	4	5	56	3.733
17.	M. Wahyudi	5	5	5	3	4	4	4	4	5	4	3	4	4	4	4	62	4.133
18.	M. Idris	4	3	5	4	4	3	5	5	4	5	4	3	5	5	5	64	4.266
19.	M. Farel	5	5	5	3	5	5	4	4	5	2	5	1	5	5	5	64	4.266
20.	Nor Suci Ramadani	4	2	4	4	2	1	4	4	4	3	4	2	5	4	4	51	3.4
21.	Rafsya Ardiansyah	3	5	5	2	4	5	4	4	3	4	4	3	4	5	4	59	3.933
22.	Syafitri	4	2	4	4	4	5	4	2	5	3	4	3	1	5	4	54	3.6
23.	Suwandri Dwi Novia	5	4	4	4	4	4	5	5	5	3	3	4	3	4	5	62	4.133
24.	Sofia Yulita	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	5	64	4.266
25.	Siti Nabila	4	3	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	61	4.066
26.	Salman Albuqorih	3	3	4	2	5	4	4	4	5	4	4	3	4	5	5	59	3.933
27.	Wilyan Putra	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	5	2	4	4	4	61	4.066
28.	Tatia Adawiyah	4	4	5	2	4	3	5	1	4	4	5	1	2	4	5	53	3.533
29.	T. Heikal Ashabun	5	3	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	2	5	5	66	4.4
30.	Vesa Kanaya Akbar	5	3	4	2	4	4	4	4	5	4	4	2	4	4	4	57	3.8
31.	Zahra Aini	5	3	5	3	4	5	5	4	4	5	4	4	4	5	4	64	4.266

32.	Zakia Aini	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	5	64	4.266
33.	Moza Ariza	3	5	4	4	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	53	3.533
34.	Aida Nilam Sari	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	2	4	4	4	62	4.133
35.	Agus Putra Adenin	4	4	5	2	3	4	5	4	5	5	3	4	5	5	5	63	4.2
36.	Rahma Fitri	4	2	4	4	2	1	3	3	3	2	3	3	2	3	1	40	2.666
37.	Nadila Zalzila	5	4	5	3	4	5	5	5	4	4	5	2	4	5	4	64	4.266
38.	Habib Ilham	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	57	3.8
Total Tiap Butir		1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	15	11	14	16	164		
Rata-Rata Tiap Butir		6	3	7	2	4	5	6	4	6	4	3	1	2	2			
		3	1	0	6	8	5	3	9	7								
		4	3	4	3	3	4	4	3	4	4.	4.	2.	3.	4.	4.		
		.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	9	7	2	3		
		2	4	4	3	8	0	2	9	3	5	2	2	3	6	1		
		8	4	7	1	9	7	8	2	9	2	6	1	6	3	5		
		9	7	3	5	4	8	9	1	4								
Aspek		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2		
Rata-Rata Aspek 1 (Kemudahan)		3.924																
Rata-Rata Aspek 2 (Keterbantuan)		4.104																
Rata-Rata Keseluruhan		4.014																

Lampiran 26:

Perhitungan Validitas LKPD Berdasarkan Penilaian Ahli Materi

Validator	Aspek Penilaian							Total
	1	2	3	4	5	6	7	
Validator 1	20	12	15	10	12	12	11	92
Validator 2	28	18	29	18	13	13	18	137
Jumlah Per Aspek	48	30	44	28	25	25	29	229
Rata-Rata	3.428	3.75	3.667	3.5	4.166	4.166	3.625	3.578

Keterangan:

1= kualitas isi (7 kriteria), 2= ketepatan cakupan (4 kriteria), 3= pendekatan *open-ended* (6kriteria), 4=karakter (4 karakter), 5=bahasa (3 kriteria), 6=ilustrasi (3 kriteria), 7=evaluasi (4 kriteria)

Aspek 1:

$$x = \frac{\sum x}{n \cdot k}$$

$$x = \frac{48}{2 \times 7} = \frac{48}{14} = 3.428$$

Aspek 2:

$$x = \frac{\sum x}{n \cdot k}$$

$$x = \frac{30}{2 \times 4} = \frac{30}{8} = 3.75$$

Aspek 3:

$$x = \frac{\sum x}{n \cdot k}$$

$$x = \frac{44}{2 \times 6} = \frac{44}{12} = 3.667$$

Aspek 4:

$$x = \frac{\sum x}{k \cdot n}$$

$$x = \frac{28}{2 \times 4} = \frac{28}{8} = 3.5$$

Aspek 5:

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n \cdot k}$$

$$\bar{x} = \frac{25}{2 \times 3} = \frac{25}{6} = 4.166$$

Aspek 6:

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n \cdot k}$$

$$\bar{x} = \frac{25}{2 \times 3} = \frac{25}{6} = 4.166$$

Aspek 7:

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n \cdot k}$$

$$\bar{x} = \frac{29}{2 \times 4} = \frac{29}{8} = 3.625$$

Total Rata-Rata Keseluruhan:

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n \cdot k}$$

$$\bar{x} = \frac{229}{2 \times 32} = \frac{229}{64} = 3.578$$

Lampiran 27:**Perhitungan Validitas LKPD Berdasarkan Penilaian
Ahli Media**

Validator	Aspek Penilaian						Total
	1	2	3	4	5	6	
Validator 1	9	18	9	7	13	6	62
Validator 2	13	21	19	14	18	9	94
Jumlah Per Aspek	22	39	28	21	31	15	156
Rata-Rata	3.667	3.9	3.5	3.5	3.875	3.75	3.714

Keterangan:

1=Format(3 kriteria), 2=Organisasi (5 kriteria), 3=Daya Tarik (4 kriteria), 4= Ukuran Huruf (3 kriteria), 5=Bahasa (4 kriteria), 6=Konsistensi (2 kriteria)

Aspek 1:

$$x = \frac{\sum x}{n \cdot k}$$

$$x = \frac{22}{2 \times 3} = \frac{22}{6} = 3.667$$

Aspek 2:

$$x = \frac{\sum x}{n \cdot k}$$

$$x = \frac{39}{2 \times 5} = \frac{39}{10} = 3.9$$

Aspek 3:

$$x = \frac{\sum x}{n \cdot k}$$

$$x = \frac{28}{2 \times 4} = \frac{28}{8} = 3.5$$

Aspek 4:

$$x = \frac{\sum x}{n \cdot k}$$

$$x = \frac{21}{2 \times 3} = \frac{21}{6} = 3.5$$

Aspek 5:

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n \cdot k}$$

$$\bar{x} = \frac{31}{2 \times 4} = \frac{31}{8} = 3.875$$

Aspek 6:

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n \cdot k}$$

$$\bar{x} = \frac{15}{2 \times 2} = \frac{15}{4} = 3.75$$

Total Rata-Rata Keseluruhan:

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n \cdot k}$$

$$\bar{x} = \frac{156}{2 \times 21} = \frac{156}{42} = 3.714$$

Lampiran 28 :

