

**EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS *MIND MAPS*  
*METHOD* DENGAN MENGGUNAKAN MEDIA GRAFIS KOMIK DALAM  
MENINGKATKAN KREATIVITAS BERPIKIR SISWA KELAS VII SMP  
MUHAMMADIYAH 3 DEPOK SLEMAN**

(Pokok Bahasan Himpunan)

**SKRIPSI**

**untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai derajat Sarjana S-1**



*Diajukan oleh:*

**Eko Haryono**  
06600005

**Kepada**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**

**UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA**

**MARET**

**2011**



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-UINSK-BM-05-07/R0

**PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/500/2011

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Efektivitas Pembelajaran Matematika Berbasis *Mind Maps Method* dengan Menggunakan Media Grafis Komik dalam Meningkatkan Kreativitas Berpikir Siswa Kelas VII SMP Muhammadiyah 3 Depok Sleman

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :  
Nama : Eko Haryono  
NIM : 06600005  
Telah dimunaqasyahkan pada : Maret 2011  
Nilai Munaqasyah : A -

Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

**TIM MUNAQASYAH :**

Ketua Sidang

Sumaryanta, M.Pd  
NIP. 19750320 200003 1 002

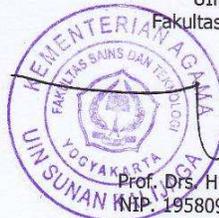
Penguji I

Epha Diana Supandi, M.Sc  
NIP. 19750912 200801 2 015

Penguji II

Sariful Fahmi, S.Pd.I

Yogyakarta, 11 Maret 2011  
UIN Sunan Kalijaga  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Dekan



Prof. Drs. H. Akh. Minhaj, M.A, Ph.D  
NIP. 19580919 198603 1 002



**SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/ TUGAS AKHIR**

Hal : Persetujuan Skripsi  
Lamp : 3 eksemplar Skripsi

Kepada  
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi  
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta  
Di Yogyakarta

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Eko Haryono

NIM : 06600005

Judul Skripsi : Efektivitas Pembelajaran Matematika Berbasis *Mind Map Method* dengan Menggunakan Media Grafis Komik dalam Meningkatkan Kreativitas Berpikir Siswa Kelas VII SMP Muhammadiyah 3 Depok Sleman

sudah dapat diajukan kembali kepada Fakultas Sains dan Teknologi Program Studi Pendidikan Matematika UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Pendidikan Matematika.

Dengan ini kami mengharap agar skripsi/ tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqasyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 7 Februari 2011

Pembimbing I

Sumaryanta, M.Pd

NIP. 19750320 200003 1 002



**SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/ TUGAS AKHIR**

Hal : Persetujuan Skripsi  
Lamp : 3 eksemplar Skripsi

Kepada  
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi  
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta  
Di Yogyakarta

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Eko Haryono

NIM : 06600005

Judul Skripsi : Efektivitas Pembelajaran Matematika Berbasis *Mind Map Method* dengan Menggunakan Media Grafis Komik dalam Meningkatkan Kreativitas Berpikir Siswa Kelas VII SMP Muhammadiyah 3 Depok Sleman

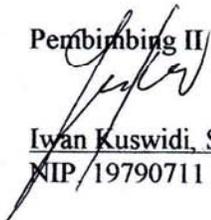
sudah dapat diajukan kembali kepada Fakultas Sains dan Teknologi Program Studi Pendidikan Matematika UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Pendidikan Matematika.

Dengan ini kami berharap agar skripsi/ tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqasyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 15 Februari 2011

Pembimbing II

  
Iwan Kuswidi, S.Pd.I., M.Sc.

NIP/19790711 200604 1 002

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Eko Haryono  
NIM : 06600005  
Prodi / Smt : Pendidikan Matematika/ IX  
Fakultas : Sains dan Teknologi

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 14 Februari 2011

Yang Menyatakan,



Eko Haryono  
NIM. 06600005



# MOTTO

I am typical person if you ask me  
a question and I don't the answer  
I will tell that I don't know, But I will  
try to find the answer and I will  
find the answer



## PERSEMBAHAN

***Skripsi ini saya persembahkan***

1. Ibunda dan Ayah tercinta:

***Hj. Romlah & H. Supardi***

2. Kakanda sekeluarga:

***Edi Suhartoyo & Susilowati  
(Dani & Alan)***

***Semoga Allah senantiasa memudahkan segala  
urusan bagi keluarga kami semua. Amin...!***

## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum Wr.Wb.*

Alhamdulillah...! Sembah sujud, rasa takjub, dan puji syukur senantiasa penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah mencurahkan rahmat dan karunia-Nya yang tak berhingga dan tak kenal waktu, sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi sejauh ini. Selain itu, *sholawat ma'assalam* senantiasa dihaturkan untuk manusia paling sempurna di dunia ini, yakni Nabi Muhammad SAW. Berkat do'a dipenghujung "nafas" beliau adalah cahaya keimanan dan keteguhan senantiasa melindungi penulis untuk berusaha menjaga nilai-nilai, etika, dan objektivitas keilmuan ilmiah ini.

Penulisan skripsi ini tentunya melibatkan jasa-jasa agung dari berbagai pihak. Untuk itu, penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Drs. H. Akh. Minhaji, M.A, Ph.D selaku Dekan Fakultas Sains & Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta
2. Ibu Dra. Maizer Said Nahdi, M.Si. selaku Mantan Dekan Fakultas Sains & Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Ibu Hj. Khurul Wardati, M.Si. selaku Pembantu Dekan I Fakultas Sains & Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
4. Ibu Hj. Sri Utami Zuliana, M.Si. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Sains & Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

5. Bapak Sumaryanta, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing I yang telah begitu sabar memberikan bimbingan, pengarahan, serta motivasi selama penulisan skripsi ini. Semoga kesabaran dan keilmuan beliau yang begitu dalam senantiasa bermanfaat bagi semua orang.
6. Bapak Iwan Kuswidi, S.Pd.I., M.Sc. selaku Dosen Pembimbing II yang telah sabar memberikan bimbingan dan pengarahan penulisan skripsi ini. Semoga jasa-jasa beliau memberikan kelancaran studinya di Bandung.
7. Ibu Suparni, M.Pd, selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing dan memberikan pengarahan selama ini.
8. Bapak Syariful Fahmi, S.Pd.I. selaku validator yang senantiasa memberikan bimbingan, pengarahan dan validasi dari instrumen yang digunakan dalam skripsi ini.
9. Bapak Ibrahim, M.Pd. selaku dosen pembimbing PPL I dan PPL II yang telah mengajarkan banyak hal selama penulis mengerjakan skripsi ini dan selama aktif kuliah di Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
10. Bapak/Ibu Dosen Pendidikan Matematika Fakultas Sains & Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta, terimakasih atas segala ilmu yang telah diberikan.
11. Bapak H. Surakhmad, S.Pd. selaku Kepala Sekolah SMP Muhammadiyah 3 Depok Sleman yang telah mengizinkan penulis melakukan penelitian guna penyusunan skripsi ini.

12. Bapak Agus Warjono, S.Pd. selaku guru matematika kelas VII SMP Muhammadiyah 3 Depok Sleman yang telah memberikan kesempatan untuk bekerja sama dalam penelitian skripsi ini.
13. Bapak (H. Supardi) dan Ibunda (Hj. Romlah) tercinta di rumah, ka' Edi Suhartoyo, mb Susilowati, dek Alan, dan dek Dani. Kalianlah satu-satunya alasan kenapa penulis berusaha sebaik ini. Karena kegagalan terbesar dalam hidupku adalah kekecewaan kalian sekecil apapun terhadapku.
14. Teman-teman seribu satu kisah selama di jogja, *spesial thanks to* Aam, Yusma Ningsih, Ulfa, Ali Muktarom, Arif, Faqih, Zuhair, Anis, Mutiara, Uci, Isra, Lia, Ida, Rophi, Ifa, Ning dan Ikbal, Riris, Dail, Lutfi, Rina dan Rina, Imung, Alvi, Furqon, Mubarak, Irfan, Kartika, Ida, dan teman-teman 2006 lainnya yang tak mungkin penulis sebutkan semua. *Nice to meet you all... !*
15. Teman-teman Korp ATOM (Aksi Transformatif Mahasiswa) Ikbal, Alung, Ning, Damar, Pipit, Muna, Pendi, Maul, Siva, Sifa, Farida, Roik, Qiqi', Kholis, Muiz, Alfi, Aji, Awan, Syai'in, Puji, Imah, Tyuz, Ari, Syarofi, Ifa, Heni, Hani' dan juga yang lainnya.
16. Teman-teman UKM Kordiska (Rika, Ihsan, Bom-bom dan Atik, A'Zimi, Sidiq, dan juga yang lainnya) semoga kita selalu semangat dan ikhlas dalam mengabdikan kepada masyarakat.
17. Teman-teman UMY (*Universitas Mato Yogyakarta*) Waton, Barok, Hodong, Sholeh, Migel, Munir, Adin, Didi, Sholik, Danang, Azka,

Geong, Ikbal Lampung dan juga yang lainnya. Hasta lavista bibeh...! Kopi kalian dan teh ideologisku selalu hangat bersamaan dengan obrolan kita.

18. Teman-teman Manchester United Fan's Club; Sahara only.
19. Segenap pihak yang telah membantu penulis mulai dari pembuatan proposal, penelitian, sampai penulisan skripsi ini yang tidak mungkin dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun guna perbaikan bagi penulis nantinya. Dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis pada khususnya SMP Muhammadiyah 3 Depok Sleman maupun di Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta. Amin.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Yogyakarta, 14 Maret 2011

Penulis

Eko Haryono  
NIM. 06600005

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI .....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI .....	v
HALAMAN MOTTO .....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI .....	xii
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
ABSTRAK .....	xv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	6
C. Batasan Masalah .....	7
D. Rumusan Masalah .....	7
E. Tujuan Penelitian .....	8
F. Manfaat Penelitian .....	8
BAB II LANDASAN TEORI .....	10
A. Landasan Teori .....	10
1. Pembelajaran Matematika.. .....	10
a. Pembelajaran.....	10
b. Matematika.....	13
2. Metode Mind Map.....	15
3. Media Grafis Komik.....	19
a. Media.....	19
b. Komik.....	21
4. Kombinasi Metode <i>Mind Map</i> dengan Media Grafis Komik. ....	24
5. Pembelajaran Konvensional.....	25
6. Kreativitas Berpikir.....	27
a. Pengertian.....	27
b. Karakteristik Kreativitas Berpikir.....	29
7. Efektivitas.....	30
B. Tinjauan Pustaka .....	31
C. Kerangka Berpikir Penelitian.....	34
D. Hipotesis.....	36
BAB III METODE PENELITIAN .....	37
A. Tempat dan Waktu Penelitian .....	37
B. Metode Penelitian.....	37
1. Desain Penelitian.....	37
2. Populasi dan Sampel.....	38

3. Variabel Penelitian.....	44
C. Instrumen Penelitian .....	44
1. Soal <i>Pretest</i> .....	44
2. Soal <i>Postest</i> .....	45
3. Lembar Observasi.....	45
D. Uji Instrumen Penelitian .....	46
E. Prosedur Penelitian .....	50
F. Teknik Pengumpulan dan Analisis Data .....	51
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	55
A. Deskripsi Data Penelitian .....	55
B. Uji Pra-Syarat .....	57
C. Uji Hipotesis .....	59
D. Pembahasan Hasil Uji Hipotesis .....	60
BAB V PENUTUP .....	71
A. Kesimpulan .....	71
B. Saran .....	71
DAFTAR PUSTAKA .....	73
LAMPIRAN .....	76

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Jadwal Penelitian .....	37
Tabel 3.2	Populasi dari subjek Penelitian.....	38
Tabel 3.3	Hasil uji coba korelasi instrumen <i>pretest</i> .....	48
Tabel 3.4	Hasil uji coba korelasi instrumen <i>postest</i> .....	48
Tabel 3.5	Interpretasi reliabilitas.....	49
Tabel 4.1	Deskripsi skor <i>pretest</i> kreativitas berpikir.....	55
Tabel 4.2	Deskripsi skor <i>postest</i> kreativitas berpikir.....	56
Tabel 4.3	Deskripsi selisih skor <i>postest</i> dan <i>pretest</i> .....	56
Tabel 4.4	Hasil uji normalitas selisih skor <i>postest</i> dan <i>pretest</i>	58

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Skenario pemberian <i>treatment</i> .....	36
Gambar 4.1	Hasil karya <i>mind map</i> siswa .....	65
Gambar 4.2	Hasil karya <i>mind map</i> siswa .....	66
Gambar 4.3	Lembar jawaban siswa kelas eksperimen cara I.....	68
Gambar 4.4	Lembar jawaban siswa kelas eksperimen cara II.....	69
Gambar 4.5	Lembar jawaban siswa kelas eksperimen cara II.....	69
Gambar 4.6	Lembar jawaban siswa kelas kontrol .....	70

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.1	Kisi-kisi soal uji coba <i>pretest</i> dan soal <i>pretest</i> .....	77
Lampiran 1.2	Soal uji coba <i>pretest</i> .....	78
Lampiran 1.3	Kunci jawaban soal uji coba <i>pretest</i> .....	79
Lampiran 1.4	Soal <i>pretest</i> .....	83
Lampiran 1.5	Kunci jawaban soal <i>pretest</i> .....	84
Lampiran 1.6	Kisi-kisi soal uji coba <i>postest</i> dan soal <i>postest</i> .....	89
Lampiran 1.7	Soal uji coba <i>postest</i> dan soal <i>postest</i> .....	90
Lampiran 1.8	Kunci jawaban soal uji coba <i>postest</i> dan soal <i>postest</i> .....	91
Lampiran 1.9	Perancangan Pedoman penskoran .....	96
Lampiran 1.10	Pedoman penskoran.....	99
Lampiran 1.11	Kisi-kisi lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran metode <i>mind map</i> dengan menggunakan media grafis komik...	100
Lampiran 1.12	Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran metode <i>mind map</i> dengan menggunakan media grafis komik.....	101
Lampiran 1.13	Hasil pengisian lembar observasi.....	103
Lampiran 2.1	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), komik, bahan ajar, latihan soal, dan <i>mind map</i> pertemuan 1 .....	111
Lampiran 2.2	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), komik, bahan ajar, latihan soal, dan <i>mind map</i> pertemuan 2 .....	122
Lampiran 2.3	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), komik, bahan ajar, latihan soal, dan <i>mind map</i> pertemuan 3 .....	132
Lampiran 2.4	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), komik, bahan ajar, latihan soal, dan <i>mind map</i> pertemuan 4 .....	142
Lampiran 2.5	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), materi ajar, dan latihan soal pertemuan 1 .....	153
Lampiran 2.6	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), materi ajar, dan latihan soal pertemuan 2.....	160
Lampiran 2.7	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), materi ajar, dan latihan soal pertemuan 3 .....	166
Lampiran 2.8	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), materi ajar, dan latihan soal pertemuan 4 .....	172
Lampiran 3.1	Daftar nilai UN SD .....	178
Lampiran 3.2	Output uji normalitas, homogenitas, dan kesamaan rata-rata nilai UN SD.....	182
Lampiran 3.3	Daftar nilai ujian tengah semester kelas VII SMP.....	183
Lampiran 3.4	Output uji normalitas, homogenitas, dan kesamaan rata-rata nilai ujian tengah semester kelas VII SMP.....	187
Lampiran 3.5	Nilai hasil uji coba <i>pretest</i> .....	188
Lampiran 3.6	Output validitas dan reliabilitas uji coba <i>pretest</i> .....	189
Lampiran 3.7	Nilai hasil uji coba <i>postest</i> .....	190
Lampiran 3.8	Output validitas dan reliabilitas uji coba <i>postest</i> .....	191
Lampiran 3.9	Nilai <i>pretest</i> kelas kontrol dan eksperimen.....	192

Lampiran 3.10	Nilai <i>postest</i> kelas kontrol dan eksperimen.....	194
Lampiran 3.11	Nilai peningkatan kelas kontrol dan eksperimen.....	196
Lampiran 3.12	Output deskripsi data <i>pretes</i> dan <i>postest</i> .....	198
Lampiran 3.13	Output deskripsi data, uji normalitas, dan uji perbedaan satu arah selisih skor kreativitas berpikir siswa.....	200
Lampiran 3.14	Dokumentasi pembelajaran di kelas eksperimen.....	202
Lampiran 4.1	<i>Curriculum Vitae</i> .....	205
Lampiran 4.2	Surat keterangan validasi instrument penelitian.....	206
Lampiran 4.3	Surat penunjukan pembimbing.....	207
Lampiran 4.4	Surat ijin melakukan observasi dari fakultas .....	210
Lampiran 4.5	Surat bukti seminar proposal.....	211
Lampiran 4.6	Surat ijin penelitian dari fakultas.....	212
Lampiran 4.7	Surat ijin penelitian dari Sekda Yogyakarta.....	215
Lampiran 4.8	Surat ijin penelitian dari Bappeda.....	216

## ABSTRAK

### ***EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS MIND MAP METHOD DENGAN MENGGUNAKAN MEDIA GRAFIS KOMIK DALAM MENINGKATKAN KREATIVITAS BERPIKIR SISWA KELAS VII SMP MUHAMMADIYAH 3 DEPOK SLEMAN***

*Oleh: Eko Haryono*

*NIM: 06600005*

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pembelajaran matematika berbasis *mind map method* dengan menggunakan media grafis komik dalam meningkatkan kreativitas berpikir siswa jika dibandingkan dengan metode konvensional di kelas VII SMP Muhammadiyah 3 Depok Sleman Yogyakarta tahun ajaran 2010/2011.

Populasi penelitian ini adalah siswa kelas VII A, VII B, VII C dan VII D semester II SMP Muhammadiyah 3 Depok Sleman Yogyakarta tahun ajaran 2010/2011. Sampel yang digunakan adalah dua kelas yang diambil dengan cara *klaster random sampling*. Sehingga didapat kelas VII B sebagai kelas eksperimen, dan kelas VII C sebagai kelas kontrol, sedangkan kelas uji coba adalah kelas VIII A.

Pengumpulan data dilakukan dengan cara memberikan test dalam bentuk soal uraian baik *pretest* maupun *posttest*. *Pretest* dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal siswa, sedangkan *posttest* dilakukan untuk mengetahui kemampuan akhir siswa. Gain didapatkan dari selisih skor *posttest* dan *pretest*. Soal *pretest* dan *posttest* divalidasi dan diuji cobakan terlebih dahulu.

Hasil pengumpulan data dianalisis normalitasnya, setelah itu dilakukan uji perbedaan mean dengan uji-t satu arah. Hasil perhitungan menunjukkan  $t_{hitung} = 2,727$  dan  $t_{tabel} = 1,668$ . Dengan demikian,  $t_{hitung} > t_{tabel}$ . Kesimpulannya  $H_0$  ditolak. Dengan kata lain, pembelajaran matematika berbasis *mind maps method* dengan menggunakan media grafis komik lebih efektif dalam meningkatkan kreativitas berpikir siswa dibandingkan metode konvensional.

Kata kunci: *Metode mind map, metode konvensional, kreativitas berpikir.*

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Perkembangan ilmu pengetahuan dimasa modern bersifat sentralistik di negara dunia pertama (Amerika Serikat) dan negara dunia kedua (Negara-negara Eropa). Indonesia merupakan negara dunia ketiga, dengan kata lain merupakan negara yang masih dalam tahap mengembangkan segala bentuk dimensi kehidupannya. Sorotan yang paling menonjol dari semua itu adalah dimensi pendidikan, yang diamini oleh hampir semua orang merupakan dimensi yang akan mempengaruhi terhadap dimensi-dimensi kehidupan yang lainnya.

Ruang pendidikan sendiri terdapat banyak bidang, termasuk di dalamnya bidang matematika, yaitu suatu disiplin ilmu yang menjadi dasar dari ilmu eksak lainnya; fisika, kimia, biologi, industri, teknik informatika, dan lain-lain. Sehingga dengan belajar matematika akan mempermudah dalam mempelajari ilmu pengetahuan lainnya. Berdasarkan argumentasi ini, setiap jenjang pendidikan, matematika menjadi sebuah keniscayaan untuk diajarkan kepada siswa di sekolah.

Matematika sekolah adalah matematika yang diajarkan ditingkat pendidikan dasar dan pendidikan menengah. Menurut Sri Wardani (2008: 2) pada SI Mata Pelajaran Matematika untuk semua jenjang pendidikan dasar

dan menengah dinyatakan bahwa tujuan mata pelajaran matematika di sekolah adalah agar siswa mampu:

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Terwujudnya beberapa tujuan umum pembelajaran matematika sekolah di atas, seperti berpikir luwes, berpikir akurat, generalisasi, mengkomunikasikan gagasan, dan lain-lainnya, bergantung terhadap sistem pembelajaran yang dirancang oleh guru di dalam kelas. Beberapa poin tersebut menjadi relevan jika dipandang dari aspek kreativitas, terutama kreativitas dari segi kognitif atau berpikir. Hal ini karena kreativitas berpikir mempunyai

beberapa indikator yang mampu mewujudkan beberapa tujuan umum matematika di atas. Indikator-indikator tersebut meliputi; berpikir lancar, berpikir luwes, berpikir orisinal, memperinci, dan mengevaluasi.

Kreativitas berpikir seharusnya sudah tertanam sejak masa kanak-kanak, baik dalam beraktivitas maupun berpikir, baik dalam ruang pendidikan formal maupun non-formal. Karena daya kreativitas berpikir yang tinggi akan memunculkan banyak karya dan gagasan unik dalam kehidupan sehari-hari. Termasuk juga dalam belajar matematika, stigma yang masih beredar dalam dunia pendidikan, mayoritas siswa masih banyak meniru cara berpikir gurunya dalam menyelesaikan persoalan matematis. Hal ini akan menyebabkan stagnansi kreativitas berpikir siswa sekaligus menghambat perkembangan keilmuan matematika di Indonesia.

Pembelajaran yang mampu mengeksplorasi kreativitas berpikir siswa secara maksimal, sangat bergantung pada imajinasi seorang guru dalam mendidik siswa, agar skenario pembelajaran yang sudah dirancang mampu mencapai beberapa subsider tujuan umum pembelajaran matematika di atas.

Sekolah Menengah Pertama Muhammadiyah 3 Depok Sleman Yogyakarta merupakan sebuah sekolah yang saat ini ikut berkontribusi positif dalam memajukan pendidikan di Indonesia, termasuk didalamnya bidang matematika, namun ada beberapa hal yang perlu dikembangkan dalam sistem pembelajaran di sekolah tersebut. Berdasarkan observasi, baik itu wawancara maupun pengamatan terhadap guru dan murid, terdapat beberapa hal yang

masih perlu diperbaiki dari sistem pembelajaran matematika di sekolah tersebut, yaitu :

1. Pembelajaran di kelas masih menggunakan metode konvensional sehingga masih didominasi peran guru, siswa cenderung pasif.
2. Metode pembelajaran konvensional menjadikan siswa merasa kesulitan mengembangkan konsep matematika secara kreatif.
3. Penggunaan media pembelajaran yang dipakai di kelas masih berupa buku paket dan LKS, sehingga dibutuhkan media yang lebih menarik untuk memotivasi siswa.
4. Siswa banyak menghabiskan waktu dikelas dengan mencatat, sehingga kurang begitu fokus dalam penguasaan konsep-konsep matematika.
5. Siswa lebih banyak menjawab persoalan matematika seperti cara yang digunakan oleh guru. Sehingga kreativitas berpikir mereka kurang begitu maksimal.

Beberapa catatan permasalahan dalam sistem pembelajaran di kelas VII SMP Muhammadiyah 3 Depok tersebut, berdampak terhadap kurang terwujudnya beberapa tujuan umum pembelajaran matematika. Metode pembelajaran konvensional dan media yang kurang variatif membuat siswa lebih banyak mencatat dan cenderung merasa bosan. Hal tersebut berimplikasi terhadap kurangnya motivasi belajar, minimnya penguasaan konsep, dan *stagnansi* kreativitas berpikir siswa. Idealnya, siswa sebaiknya termotivasi dengan baik, penguasaan konsep juga baik, dan siswa lebih kreatif dalam

mengembangkan pola berpikir mereka. Faktor paling dominan yang muncul sewaktu observasi adalah kreativitas berpikir kreatif. Sehingga skenario pembelajaran konvensional menjadi kurang maksimal dalam mencapai tujuan umum pembelajaran matematika di atas.

Uraian fakta-fakta observasi di atas, mendorong peneliti untuk melakukan sebuah *eksperimental research* dalam dunia pendidikan matematika, sebagai solusi terhadap beberapa masalah dalam sistem pembelajaran tersebut. Peneliti dalam hal ini menggunakan sebuah metode yang berbasis *mind map*, diharapkan metode *mind map* ini akan "berbicara" banyak dalam mengembangkan kreativitas berpikir siswa.

Metode *mind map* akan mengarahkan siswa dalam berpikir divergen dan terbuka, serta memudahkan dalam mencatat materi pelajaran sesuai alur pemikiran siswa sendiri agar lebih mudah diingat dan dikembangkan. Metode ini lebih menekankan pada originalitas dan sinergitas, baik ketika memetakan pikiran mereka dalam bentuk catatan tangan atau *mind set* ketika menghadapi sebuah persoalan matematika. Hal tersebut berlandaskan pada analisis Tony Buzan (2009: 49) mengenai prinsip sinergitas kinerja otak manusia dalam berpikir dan menyimpan informasi, yakni kita terbiasa memahami bahwa proses berpikir kita diatur dalam prinsip matematis penambahan sederhana, di mana setiap kali kita menambah satu data tunggal baru atau pikiran baru ke dalam otak, kita hanya menambah satu bahan ke sistem memori otak kita. Padahal potensi otak manusia untuk menghasilkan *mind map* dari satu informasi yang masuk ke dalam otak kita tidaklah terbatas.

Landasan diatas, dalam kontek pembelajaran matematika, informasi yang diterima oleh siswa seharusnya terkonstruk untuk berkembang agar lebih luas lagi. Implikasinya, dominasi metode atau cara guru dalam menyelesaikan persoalan tidak sepenuhnya menjadi rujukan utama siswa, akan tetapi siswa mengikuti pola berpikir mereka sendiri dengan mengembangkan konsep/informasi yang telah mereka pahami dari penjelasan guru.

Metode pembelajaran *mind map* ini juga akan dibantu dengan media yang membuat siswa lebih tertarik terhadap pelajaran, yaitu komik. Sehingga kesan negatif terhadap matematika yang cenderung serius dan membosankan terminimalisir. Komik yang digunakan dalam penelitian ini adalah berupa komik strip yang memungkinkan bagi siswa kelas VII SMP Muhammadiyah 3 Depok, lebih mudah dalam berinteraksi dengan materi pelajaran.

Berdasarkan rasionalisasi itulah peneliti melakukan *eksperimental research* ini dengan tema “*Efektivitas Pembelajaran Matematika Berbasis Mind Maps Method dengan Menggunakan Media Grafis Komik dalam Meningkatkan Kreativitas Berpikir Siswa Kelas VII SMP Muhammadiyah 3 Depok Sleman*”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas dapat diidentifikasi masalah-masalah yang timbul sebagai berikut:

1. Siswa bersifat pasif sewaktu pembelajaran di kelas.
2. Siswa lebih banyak menghabiskan waktu pelajaran dengan mencatat.

3. Minimnya kreativitas berpikir siswa dalam mengembangkan konsep matematika.
4. Kurangnya motivasi belajar siswa dalam bidang matematika
5. Kurangnya penggunaan media pembelajaran yang lebih variatif.
6. Kurangnya variasi metode pembelajaran.

### **C. Batasan Masalah dan Rumusan Masalah**

#### 1. Batasan Masalah

Agar penelitian ini menjadi lebih terarah maka masalah dibatasi pada beberapa hal berikut :

- a. Siswa membutuhkan variasi pembelajaran yang baru, dalam hal ini peneliti menggunakan metode pembelajaran *mind map*.
- b. Media pembelajaran yang digunakan di sekolah masih berupa media LKS dan buku paket, sehingga dibutuhkan variasi media yang lebih menarik. Penelitian ini menggunakan media komik, namun berupa komik strip *bukan* buku komik.
- c. Siswa kurang termotivasi dalam belajar, minimnya penguasaan konsep dan kurang kreatif dalam berpikir. Penelitian ini hanya berfokus pada peningkatan kreativitas dari segi kognitif (*aptitude*), tidak mengikutsertakan kreativitas dari segi afektif (*non-aptitude*).

#### 2. Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang dan batasan masalah di atas dapat dirumuskan masalahnya yaitu; apakah pembelajaran matematika berbasis

*mind maps method* dengan menggunakan media grafis komik lebih efektif dalam meningkatkan kreativitas berpikir siswa dibandingkan dengan pembelajaran konvensional?

#### **D. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui efektivitas pembelajaran matematika berbasis *mind map method* dengan menggunakan media grafis komik dalam meningkatkan kreativitas berpikir siswa jika dibandingkan dengan metode konvensional.

#### **E. Manfaat Penelitian**

##### 1. Untuk Pihak Sekolah

Memberikan pengetahuan yang baik untuk perbaikan proses pembelajaran matematika sehingga dapat meningkatkan kreativitas berpikir siswa.

##### 2. Untuk Guru Bidang Studi

Membantu guru dalam menciptakan kegiatan belajar yang menarik serta memberikan alternatif metode pembelajaran yang dapat dilakukan guru dalam proses pembelajaran.

##### 3. Untuk Siswa

a. Meningkatkan kreativitas berpikir siswa dalam kegiatan belajar mengajar.

- b. Siswa dapat mengeksplorasi ide-ide serta pikiran mereka. Melalui penerapan metode *mind maps* dengan menggunakan media grafis komik, siswa dapat berimajinasi dan mengemukakan gagasan dan serta ide yang dimiliki dalam memahami konsep-konsep materi.
  - c. Konsep pembelajaran lebih tertanam kuat di dalam ingatan siswa. Penerapan model metode *mind maps* dengan menggunakan media grafis komik melatih siswa untuk membuat skema-skema serta *mind map* mengenai materi yang diajarkan.
  - d. Membiasakan siswa menyelesaikan persoalan matematika tidak hanya dengan satu cara, melainkan lebih dari itu.
4. Untuk Peneliti

Memberikan sebuah pengalaman dan pengetahuan baru, karena peneliti secara langsung bersentuhan dengan problematika pendidikan dan ikut memberikan kontribusi positif dengan adanya hasil penelitian ini.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. KESIMPULAN

Kesimpulan dalam penelitian ini adalah pembelajaran matematika berbasis *mind maps method* dengan menggunakan media grafis komik lebih efektif dalam meningkatkan kreativitas berpikir siswa dibandingkan pembelajaran konvensional.

#### B. SARAN

Berdasarkan kesimpulan dari penelitian ini, terdapat beberapa hal yang dapat menjadi rekomendasi baru dalam dunia ilmiah pendidikan matematika yang mampu memberikan kontribusi positif terhadap iklim pendidikan di tanah air. Setelah melalui proses penelitian ilmiah dan terbukti bahwa penggunaan metode pembelajaran matematika berbasis *mind map method* dengan menggunakan media grafis komik ini mampu meningkatkan kreativitas berpikir siswa, maka peneliti menyarankan beberapa hal berikut:

1. Guru dapat menggunakan metode *mind map* dalam pembelajaran matematika di sekolah agar siswa lebih kreatif, siswa mempunyai kesempatan lebih untuk memetakan alur pemikiran mereka sendiri, lebih leluasa dalam mengeksplorasi ide-ide, dan menyerap informasi yang mereka butuhkan..

2. Guru dapat menggunakan metode *mind map* sebagai alternatif pembelajaran yang mampu memberikan efisiensi waktu bagi siswa dalam mencatat pelajaran.
3. Guru dapat menggunakan metode *mind map* sebagai teknik bagi siswa dalam menghafalkan rumus-rumus matematika agar mudah diingat.
4. Untuk tujuan proses penelitian lebih lanjut dapat dikembangkan untuk sub pokok bahasan yang lain.
5. Metode *mind map* dengan menggunakan media grafis komik juga bisa dikembangkan untuk meneliti selain kreativitas berpikir. Semisal motivasi belajar atau yang lainnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, Zainal. 2009. *Evaluasi Pembelajaran. Prinsip, Teknik, Prosedur*. Bandung: Remaja Rosdakarya Offset.
- Asnawir dan Basyiruddin Usman. 2002. *Media Pembelajaran*. Jakarta : Ciputat Pers
- Arikunto, Suharsimi. 1999. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan (Cetakan pertama)*. Jakarta: Bumi Aksara
- Buzan, Tony. 2009. *Buku Pintar Mind Map*. Jakarta: Gramedia
- Depdiknas, 2004. Kurikulum 2004 Sekolah Menengah Pertama; Mata Pelajaran Matematika. Jakarta: Depdiknas
- Depdiknas, 2008. *Contextual Teaching And Learning Matematika Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah*. Jakarta: Pusat Perbukuan
- Depdiknas, 2008. *Pegangan Belajar Matematika* . Jakarta: Pusat Perbukuan
- Edward, Caroline. 2009. *Mind Map untuk Anak Sehat & Cerdas*. Yogyakarta: Sakti.
- E.B. Gredler, Margaret. 1994. *Belajar dan Membelajarkan*. Jakarta: PT. Grafindo Persada.
- Furqon. 2001. *Statistika Terapan untuk Penelitian*. Bandung: Anggota Ikatan Penerbit Indonesia (AKAPI)
- Hurlock, Elizabeth. 1978. *Perkembangan Anak*. Jakarta : Erlangga
- Hadjar, Ibnu. 1996. *Dasar-dasar Metodologi Penelitian Kwantitatif dalam Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Ibrahim dan Suparni. 2008. *Strategi Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Bidang Akademik UIN Sunan kalijaga.
- Jihah, Asep dan Abdul Haris. 2008. *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Multi Pressindo.

- McCloud, Scout. 2001. *Understanding Comic*. Jakarta: Kepustakaan Populer Gramedia.
- Munandar, Utami. 1999. *Mengembangkan Bakat dan Kreativitas Anak Sekolah*. Jakarta : PT Gramedia
- Munandar, Utami. 2002. *Kreativitas dan Keberbakatan*. Jakarta : PT Gramedia
- Partanto dan Dahlan. 1994. *Kamus Ilmiah Populer*. Surabaya: Arkola
- Pribadi, Agus dkk. 1998. *Media Teknologi*. Jakarta : Universitas Terbuka.
- Sanjaya, Wina. 2007. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Pendidikan*. Jakarta : Kencana Prenada Media Group
- Silberman, Mel. 2009. *Active Learnig: 101 Strategi Pembelajaran Aktif*. Yogyakarta: YAPENDIS
- Sudijono, Anas. 1996. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Sudjana. 1996. *Metode Statistika Edisi Enam*. Bandung: Tarsito
- Suherman dkk. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Suparlan, 2006. *Guru sebagai Profesi*. Yogyakarta : Hikayat Publishing.
- Trianto, 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta : Kencana.
- Wardani, Sri. 2008. *Analisis SI dan SKL Mata Pelajaran Matematika SMP/MTs untuk Optimalisasi Tujuan Mata Pelajaran Matematika*. Yogyakarta: Pusat Pengembangan dan Perberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Matematika.
- Windura, Sutanto. 2009. *Brain Management Series for Learning Strategy: Main Map Langkah demi Langkah*. Gramedia: Jakarta
- Craig A, Mertler. (2001). Designing scoring rubrics for your classroom. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 7(25).  
[<http://www.pareonline.net/getvn.asp?v=7&n=25>] (diakses 1 desember 2010)

- Depdiknas. 2008. Kamus Besar Bahasa Indonesia.  
[<http://pusatbahasa.kemdiknas.go.id/kbbi/index.php>] (diakses 24 oktober 2010)
- Ingemann, Marcus. 2010. *The Power Of Mind Mapping*.  
[<http://www.mapyourmind.com/ebook.pdf>] (diakses 22 april 2010)
- Juliandi, Azuar. 2007. *Teknik Pengujian Validitas dan Reliabilitas*.  
[<http://www.azuarjuliandi.com/elearning/>] (diakses 7 november 2010)
- Wuriyanto, Eko. 2009. *Komik Sebagai Media Pembelajaran*.  
[<http://guruindo.blogspot.com/2009/06/komik-sebagai-media-pembelajaran.html>] (diakses 3 mei 2010)



**INSTRUMEN PENELITIAN**



**INSTRUMEN PEMBELAJARAN**



**DATA DAN OUTPUT**



**CV DAN SURAT SURAT**



## **INSTRUMEN PENELITIAN**

Lampiran 1.1	Kisi-kisi soal uji coba <i>pretest</i> dan soal <i>pretest</i>
Lampiran 1.2	Soal uji coba <i>pretest</i>
Lampiran 1.3	Kunci jawaban soal uji coba <i>pretest</i>
Lampiran 1.4	Soal <i>pretest</i>
Lampiran 1.5	Kunci jawaban soal <i>pretest</i>
Lampiran 1.6	Kisi-kisi soal uji coba <i>posttest</i> dan soal <i>posttest</i>
Lampiran 1.7	Soal uji coba <i>posttest</i> dan soal <i>posttest</i>
Lampiran 1.8	Kunci jawaban soal uji coba <i>posttest</i> dan soal <i>posttest</i>
Lampiran 1.9	Perancangan Pedoman penskoran
Lampiran 1.10	Pedoman penskoran
Lampiran 1.11	Kisi-kisi lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran metode mind map dengan menggunakan media grafis komik
Lampiran 1.12	Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran metode mind map dengan menggunakan media grafis komik
Lampiran 1.13	Hasil pengisian lembar observasi



**Lampiran 1.1 Kisi-kisi Soal Uji Coba Pretest dan Soal Pretest**

<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Aspek Kreativitas Berpikir</b>	<b>Indikator</b>	<b>No. Soal</b>
Menggunakan konsep himpunan dan diagram Venn dalam pemecahan masalah.	Kemampuan siswa dalam memberikan penyelesaian masalah dengan caranya sendiri secara sistematis dan divergen	• Menyatakan himpunan dengan berbagai macam cara	1a , 1b
		• Memecahkan persoalan irisan dan gabungan	2
		• Memecahkan persoalan Diagram Venn	3,4

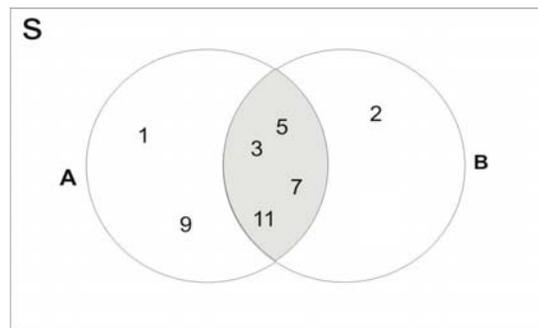
**SOAL UJI COBA PRETEST**

*Kerjakan soal di bawah ini dengan teliti dan seksama, penilaian tidak hanya dilihat dari hasil akhir tetapi juga memperhatikan langkah-langkah dan banyaknya cara penyelesaian!*

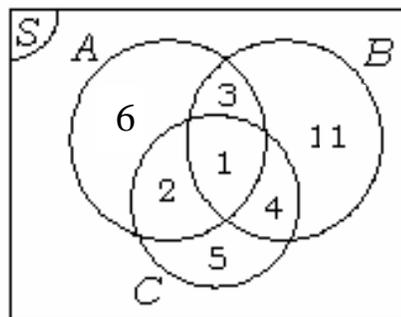
1. Nyatakanlah himpunan di bawah ini dengan berbagai cara yang telah kalian pelajari!
  - a.  $P = \{\text{bilangan genap ditambah satu yang kurang dari } 18\}$
  - b.  $Q = \{\text{bilangan asli yang lebih dari } 10\}$
2. Diketahui:  $P = \{x : x \leq 4, x \text{ bilangan asli}\}$   
 $Q = \{x : 0 < x \leq 7, x \text{ bilangan cacah}\}$

Carilah  $P \cap Q$  dan  $Q \cup P$ .

3. Berdasarkan diagram Venn di bawah ini, nyatakanlah anggota-anggota himpunan dari A, B, dan  $A \cap B$ .



4. Tentukan  $n(A \cap B \cap C)$  dan  $n(A \cap C)$  berdasarkan diagram Venn disamping ini!



**Lampiran 1.3 Kunci Jawaban Soal Uji Coba Pretest**

**KUNCI JAWABAN SOAL UJI COBA PRETEST**

1. Karena soalnya berupa himpunan yang dinyatakan dengan kata-kata, maka menyatakan himpunan dengan cara yang lainnya adalah sebagai berikut :

A. Berdasarkan soal yang ada, himpunannya berarti

$$P = \{2+1, 4+1, 6+1, 8+1, 10+1, 12+1, 14+1, 16+1\}$$

Maka untuk menyatakan himpunan tersebut kebentuk yang lain ada 3 cara

:

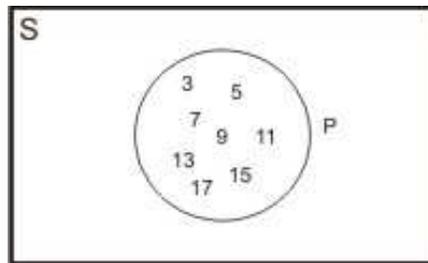
**Cara 1** (Menyatakan himpunan mendaftar anggota-anggotanya)

$$P = \{3,5,7,9,13,15,17\}$$

**Cara 2** (Menyatakan himpunan dengan Notasi Pembentuk Himpunan)

$$P = \{x \mid x+1 < 18, x \text{ bilangan genap positif}\}$$

**Cara 3** (Menyatakan himpunan menggambar Diagram Venn)



$$P = \{3,5,7,9,13,15,17\}$$

Jadi, untuk menyatakan himpunan pada poin a (soalnya berbentuk himpunan yang dinyatakan dengan kata-kata) bisa dengan 3 cara diatas.

B. Himpunan pada soal b merupakan himpunan yang tak berhingga. Maka untuk menyatakan himpunan tersebut kebentuk yang lain bisa dengan 2 cara :

**Cara 1** (Menyatakan himpunan dengan mendaftar anggota-anggotanya)

$$Q = \{11, 12, 13, 14, 15, \dots\}$$

Dengan demikian 11, 12, 13, dan seterusnya merupakan anggota himpunan Q.

### Lampiran 1.3 Kunci Jawaban Soal Uji Coba Pretest

**Cara 2** (Menyatakan himpunan dengan Notasi Pembentuk Himpunan)

$$P = \{x \mid x > 10, x \text{ bilangan asli}\}$$

Sedangkan untuk poin b, karena merupakan himpunan tak berhingga yang dibatasi  $x > 10$  tidak bisa dinyatakan dengan diagram Venn atau dengan kata lain hanya bisa dengan 2 cara saja.

2. Untuk mencari irisan dan gabungan dari himpunan P dan Q bisa dengan 3 cara:

**Cara 1** (Mencarinya dengan mendaftar terlebih dahulu anggota-anggotanya)

$$P = \{1,2,3,4\}$$

$$Q = \{1,2,3,4,5,6,7\}$$

Untuk mencari  $P \cap Q$  kita cari anggota di P yang juga menjadi anggota di Q.

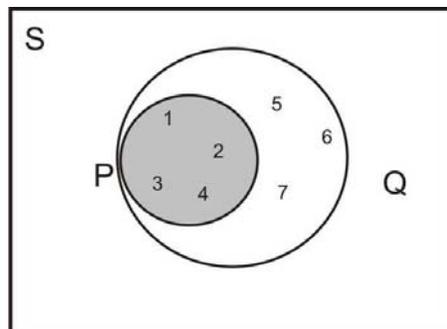
$$\text{Sehingga didapat } P \cap Q = \{1,2,3,4\}$$

Untuk mencari  $P \cup Q$  kita cari anggota di P atau anggota di Q.

$$\text{Sehingga didapat } Q \cup P = \{1,2,3,4,5,6,7\}$$

**Cara 2** (Menyatakan himpunan dengan menggambar diagram Venn)

Untuk diagram venn dari persoalan irisan pada soal tersebut adalah sebagai berikut:

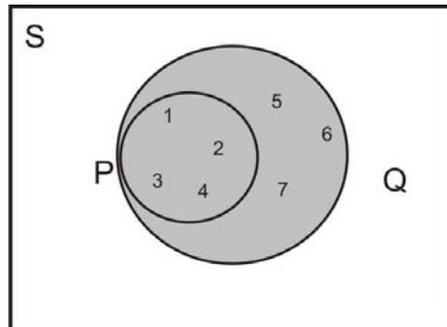


Garis yang berwarna gelap merupakan anggota-anggota himpunan di P dan di Q atau merupakan irisan P dan Q

**Lampiran 1.3 Kunci Jawaban Soal Uji Coba Pretest**

Sehingga,  $P \cap Q = \{1,2,3,4\}$

Sedangkan untuk diagram Venn pada persoalan gabungan pada soal tersebut seperti dibawah ini:



Garis yang berwarna gelap merupakan anggota-anggota himpunan di P atau di Q dengan kata lain merupakan gabungan P dan Q

Sehingga,  $P \cup Q = \{1,2,3,4\}$

**Cara 3** (Menggunakan sifat gabungan dan irisan suatu himpunan)

<b>Sifat Irisan</b>	Jika $A \subset B$ maka $A \cap B = A$
---------------------	--

Dengan menggunakan sifat irisan tersebut, diketahui  $P \subset Q$  maka

$$P \cap Q = P$$

Jadi, hasil irisannya adalah  $P = \{1,2,3,4\}$

<b>Sifat Gabungan</b>	Jika $B \subset A$ maka $A \cup B = A$
-----------------------	--

Dengan menggunakan sifat gabungan tersebut, diketahui  $P \subset Q$

maka  $Q \cup P = Q$

Jadi, hasil gabungannya adalah  $Q = \{1,2,3,4,5,6,7\}$

3. Pada soal diagram Venn tersebut bisa dinyatakan dengan 2 cara berikut:

### Lampiran 1.3 Kunci Jawaban Soal Uji Coba Pretest

**Cara 1** (Menyatakan himpunan dengan mendaftar anggota-anggotanya)

$$A = \{1, 3, 5, 7, 9, 11\}$$

$$B = \{2, 3, 5, 7, 11\}$$

$$A \cap B = \{3, 5, 7, 11\}$$

**Cara 2** (Menyatakan himpunan dengan Notasi Pembentuk Himpunan)

$$A = \{x \mid x \leq 11, x \text{ bilangan ganjil}\}$$

$$B = \{x \mid x \leq 11, x \text{ bilangan prima}\}$$

$$A \cap B = \{x \mid x \leq 11, x \text{ bilangan prima kecuali } 2\}$$

4. Untuk mencari jumlah anggota dari pertanyaan tersebut bisa dengan 2 cara:

**Cara 1** (Dengan mendaftar anggota-anggotanya)

$$A = \{1, 2, 3, 6\}$$

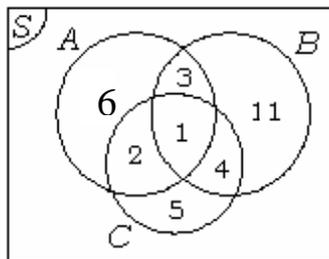
$$B = \{1, 3, 4, 11\}$$

$$C = \{1, 2, 4, 5\}$$

$$\text{Didapat } (A \cap B \cap C) = \{1\}, \text{ Maka } n(A \cap B \cap C) = 1$$

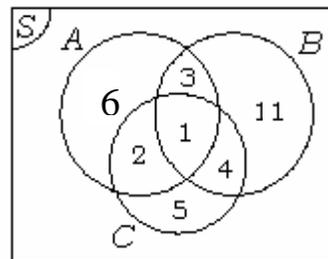
$$\text{Didapat } (A \cap C) = \{1, 2\}, \text{ Maka } n(A \cap C) = 2$$

**Cara 2** (Dengan mengarsir gambar diagram Venn)



$$(A \cap B \cap C) = \{1\}$$

Maka  $n(A \cap B \cap C) = 1$



$$(A \cap C) = \{1, 2\}$$

Maka  $n(A \cap C) = 2$

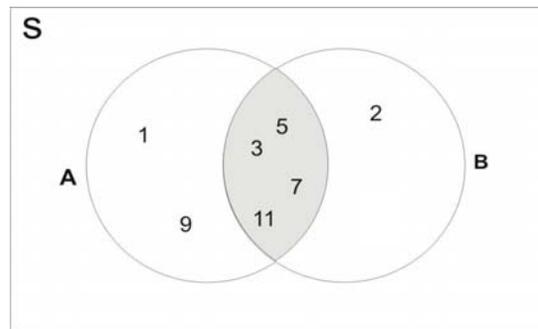
**SOAL PRETEST**

*Kerjakan soal di bawah ini dengan teliti dan seksama, penilaian tidak hanya dilihat dari hasil akhir tetapi juga memperhatikan langkah-langkah dan banyaknya cara penyelesaian!*

1. Nyatakanlah himpunan di bawah ini dengan berbagai cara yang telah kalian pelajari!
  - a.  $P = \{\text{bilangan genap ditambah satu yang kurang dari } 18\}$
  - b.  $Q = \{\text{bilangan asli yang lebih dari } 10\}$
2. Diketahui:  $P = \{x : x \leq 4, x \text{ bilangan asli}\}$   
 $Q = \{x : 0 < x \leq 7, x \text{ bilangan cacah}\}$

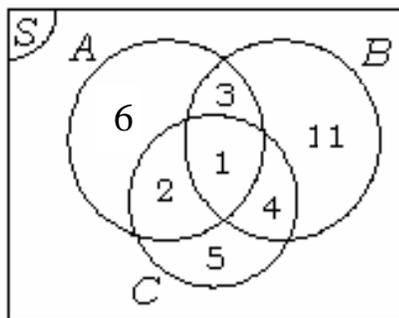
Carilah  $P \cap Q$  dan  $Q \cup P$ .

3. Berdasarkan diagram Venn di bawah ini, nyatakanlah anggota-anggota himpunan dari A, B, dan  $A \cap B$ .



4. Berdasarkan diagram Venn disamping, tentukanlah :

- $n(A \cap B \cap C)$
- $n(A \cap C)$
- $n(A \cup B)$
- $n((A \cup B) \cap C)$
- $n((A \cap C) \cup B)$





### Lampiran 1.5 Kunci Jawaban Soal Pretest

## KUNCI JAWABAN PRETEST

1. Karena soalnya berupa himpunan yang dinyatakan dengan kata-kata, maka menyatakan himpunan dengan cara yang lainnya adalah sebagai berikut :

A. Berdasarkan soal yang ada, himpunannya berarti

$$P = \{2+1, 4+1, 6+1, 8+1, 10+1, 12+1, 14+1, 16+1\}$$

Maka untuk menyatakan himpunan tersebut kebentuk yang lain ada 3 cara

:

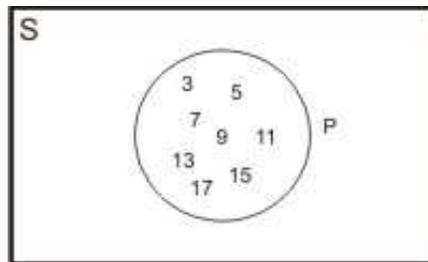
**Cara 1** (Menyatakan himpunan mendaftar anggota-anggotanya)

$$P = \{3,5,7,9,13,15,17\}$$

**Cara 2** (Menyatakan himpunan dengan Notasi Pembentuk Himpunan)

$$P = \{x \mid x+1 < 18, x \text{ bilangan genap positif}\}$$

**Cara 3** (Menyatakan himpunan menggambar Diagram Venn)



$$P = \{3,5,7,9,13,15,17\}$$

Jadi, untuk menyatakan himpunan pada poin a (soalnya berbentuk himpunan yang dinyatakan dengan kata-kata) bisa dengan 3 cara diatas.

B. Himpunan pada soal b merupakan himpunan yang tak berhingga. Maka untuk menyatakan himpunan tersebut kebentuk yang lain bisa dengan 2 cara :

**Cara 1** (Menyatakan himpunan dengan mendaftar anggota-anggotanya)

$$Q = \{11, 12, 13, 14, 15, \dots\}$$

Dengan demikian 11, 12, 13, dan seterusnya merupakan anggota himpunan Q.

**Cara 2** (Menyatakan himpunan dengan Notasi Pembentuk Himpunan)

**Lampiran 1.5 Kunci Jawaban Soal Pretest**

$$P = \{x \mid x > 10, x \text{ bilangan asli}\}$$

Sedangkan untuk poin b, karena merupakan himpunan tak berhingga yang dibatasi  $x > 10$  tidak bisa dinyatakan dengan diagram Venn atau dengan kata lain hanya bisa dengan 2 cara saja.

2. Untuk mencari irisan dan gabungan dari himpunan P dan Q bisa dengan 3 cara:

**Cara 1** (Mencarinya dengan mendaftar terlebih dahulu anggota-anggotanya)

$$P = \{1,2,3,4\}$$

$$Q = \{1,2,3,4,5,6,7\}$$

Untuk mencari  $P \cap Q$  kita cari anggota di P yang juga menjadi anggota di Q.

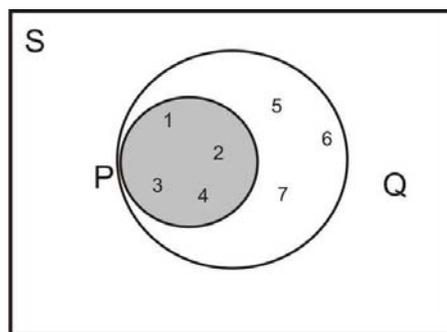
$$\text{Sehingga didapat } P \cap Q = \{1,2,3,4\}$$

Untuk mencari  $P \cup Q$  kita cari anggota di P atau anggota di Q.

$$\text{Sehingga didapat } Q \cup P = \{1,2,3,4,5,6,7\}$$

**Cara 2** (Menyatakan himpunan dengan menggambar diagram Venn)

Untuk diagram venn dari persoalan irisan pada soal tersebut adalah sebagai berikut:

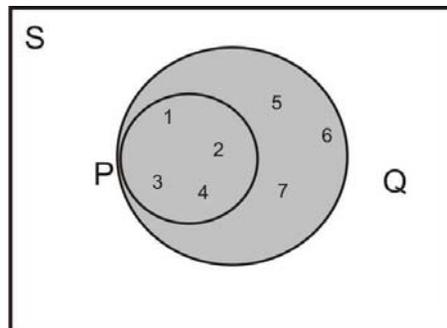


Garis yang berwarna gelap merupakan anggota-anggota himpunan di P dan di Q atau merupakan irisan P dan Q

$$\text{Sehingga, } P \cap Q = \{1,2,3,4\}$$

### Lampiran 1.5 Kunci Jawaban Soal Pretest

Sedangkan untuk diagram Venn pada persoalan gabungan pada soal tersebut seperti dibawah ini:



Garis yang berwarna gelap merupakan anggota-anggota himpunan di P atau di Q dengan kata lain merupakan gabungan P dan Q  
 Sehingga,  $P \cup Q = \{1,2,3,4\}$

**Cara 3** (Menggunakan sifat gabungan dan irisan suatu himpunan)

<b>Sifat Irisan</b>	Jika $A \subset B$ maka $A \cap B = A$
---------------------	--

Dengan menggunakan sifat irisan tersebut, diketahui  $P \subset Q$  maka  $P \cap Q = P$

Jadi, hasil irisannya adalah  $P = \{1,2,3,4\}$

<b>Sifat Gabungan</b>	Jika $B \subset A$ maka $A \cup B = A$
-----------------------	--

Dengan menggunakan sifat gabungan tersebut, diketahui  $P \subset Q$  maka  $Q \cup P = Q$

Jadi, hasil gabungannya adalah  $Q = \{1,2,3,4,5,6,7\}$

3. Pada soal diagram Venn tersebut bisa dinyatakan dengan 2 cara berikut:

**Cara 1** (Menyatakan himpunan dengan mendaftar anggota-anggotanya)

**Lampiran 1.5 Kunci Jawaban Soal Pretest**

$$A = \{1,3,5,7,9,11\}$$

$$B = \{2,3,5,7,11\}$$

$$A \cap B = \{3,5,7,11\}$$

**Cara 2** (Menyatakan himpunan dengan Notasi Pembentuk Himpunan)

$$A = \{x | x \leq 11, x \text{ bilangan ganjil}\}$$

$$B = \{x | x \leq 11, x \text{ bilangan prima}\}$$

$$A \cap B = \{x | x \leq 11, x \text{ bilangan prima kecuali } 2\}$$

4. Untuk mencari jumlah anggota dari pertanyaan tersebut bisa dengan 2 cara:

**Cara 1** (Dengan mendaftar anggota-anggotanya)

$$A = \{1, 2, 3, 6\}$$

$$B = \{1, 3, 4, 11\}$$

$$C = \{1, 2, 4, 5\}$$

Didapat  $(A \cap B \cap C) = \{1\}$ , Maka  $n(A \cap B \cap C) = 1$

Didapat  $(A \cap C) = \{1, 2\}$ , Maka  $n(A \cap C) = 2$

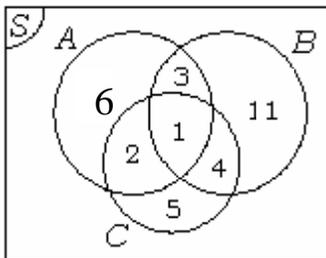
Didapat  $(A \cup B) = \{1, 2, 3, 4, 6, 11\}$ , Maka  $n(A \cup B) = 6$

Didapat  $((A \cup B) \cap C) = \{1, 2, 4\}$ , Maka  $n((A \cup B) \cap C) = 3$

Didapat  $((A \cap C) \cup B) = \{1, 2, 3, 4, 11\}$ , Maka  $n((A \cap C) \cup B) =$

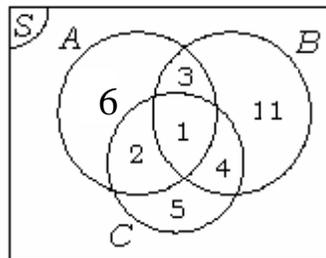
5

**Cara 2** (Dengan mengarsir gambar diagram Venn)



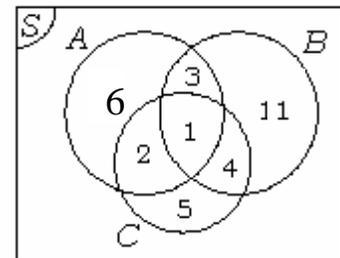
$$(A \cap B \cap C) = \{1\}$$

Maka  $n(A \cap B \cap C) = 1$



$$(A \cap C) = \{1, 2\}$$

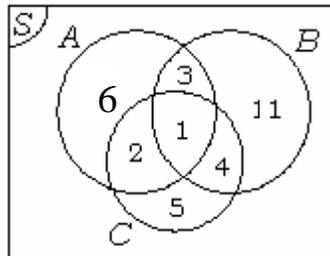
Maka  $n(A \cap C) = 2$



$$(A \cup B) = \{1, 2, 3, 4, 6, 11\}$$

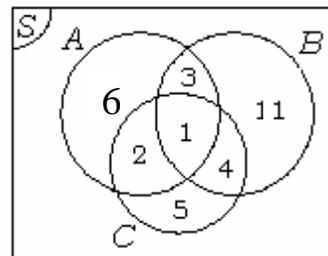
Maka  $n(A \cup B) = 6$

Lampiran 1.5 Kunci Jawaban Soal Pretest



$$((A \cup B) \cap C) = \{ 1, 2, 4 \}$$

Maka  $n((A \cup B) \cap C) = 3$



$$((A \cap C) \cup B) = \{ 1, 2, 3, 4, 11 \}$$

Maka  $n((A \cap C) \cup B) = 5$



**Lampiran 1.6 Kisi-kisi Soal Uji Coba *Postest* & Soal *Postest***

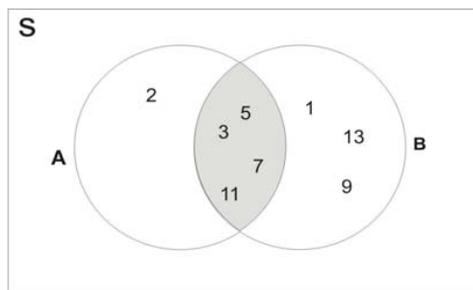
<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Aspek kemampuan berpikir kreatif</b>	<b>Indikator</b>	<b>No. Soal</b>
Menggunakan konsep himpunan dan diagram Venn dalam pemecahan masalah.	Kemampuan siswa dalam memberikan penyelesaian masalah dengan caranya sendiri secara sistematis dan divergen	• Menyatakan himpunan dengan berbagai macam cara	1a , 1b
		• Memecahkan persoalan irisan dan gabungan	2
		• Memecahkan persoalan Diagram Venn	3,4

Lampiran 1.7 Soal Uji Coba Postest dan Soal Postest

**SOAL UJI COBA POSTEST (SOAL POSTEST)**

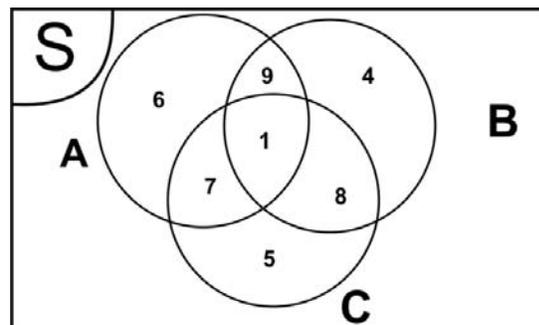
*Kerjakan soal di bawah ini dengan teliti dan seksama, penilaian tidak hanya dilihat dari hasil akhir tetapi juga memperhatikan langkah-langkah dan banyaknya cara penyelesaian!*

1. Nyatakanlah himpunan di bawah ini dengan berbagai cara yang telah kalian pelajari!
  - a.  $P = \{\text{bilangan ganjil ditambah satu yang kurang dari } 22\}$
  - b.  $Q = \{\text{bilangan asli yang lebih dari } 15\}$
2. Diketahui:  $P = \{x : 3 \leq x \leq 6, x \text{ bilangan asli}\}$   
 $Q = \{x : 2 < x \leq 9, x \text{ bilangan cacah}\}$   
 Carilah  $P \cap Q$  dan  $Q \cup P$ .
3. Berdasarkan diagram Venn di bawah ini, nyatakanlah anggota-anggota himpunan dari A, B, dan  $A \cap B$ .



4. Berdasarkan diagram Venn disamping, tentukanlah :

- $n(A \cap B \cap C)$
- $n(A \cap C)$
- $n(A \cup B)$
- $n((A \cup B) \cap C)$
- $n((A \cap C) \cup B)$





**Lampiran 1.8 Kunci Jawaban Soal Uji Coba Postest dan Kunci Jawaban Soal Postest**

**KUNCI JAWABAN SOAL UJI COBA POSTEST**  
**(KUNCI JAWABAN SOAL POSTEST)**

1. Karena soalnya berupa himpunan yang dinyatakan dengan kata-kata, maka menyatakan himpunan dengan cara yang lainnya adalah sebagai berikut :

A. Berdasarkan soal yang ada, himpunannya berarti

$$P = \{1+1, 3+1, 5+1, 7+1, 9+1, 11+1, 13+1, 15+1, 17+1, 19+1\}$$

Untuk menyatakan himpunan tersebut ke bentuk yang lain ada 3 cara :

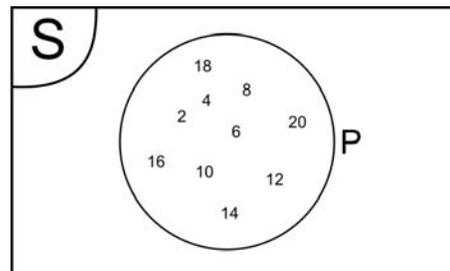
**Cara 1** (Menyatakan himpunan mendaftar anggota-anggotanya)

$$P = \{2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20\}$$

**Cara 2** (Menyatakan himpunan dengan Notasi Pembentuk Himpunan)

$$P = \{x \mid x+1 < 22, x \text{ bilangan ganjil positif}\}$$

**Cara 3** (Menyatakan himpunan menggambar Diagram Venn)



$$P = \{2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20\}$$

Jadi, untuk menyatakan himpunan pada poin a (soalnya berbentuk himpunan yang dinyatakan dengan kata-kata) bisa dengan 3 cara diatas.

B. Himpunan pada soal b merupakan himpunan yang tak berhingga. Untuk menyatakan himpunan tersebut ke bentuk yang lain adalah sebagai berikut :

**Cara 1** (Menyatakan himpunan dengan mendaftar anggota-anggotanya)

$$Q = \{15, 16, 17, 18, 19, \dots\}$$

**Lampiran 1.8 Kunci Jawaban Soal Uji Coba Postest dan Kunci Jawaban Soal Postest**

Dengan demikian 15, 16, 17,, dan seterusnya merupakan anggota himpunan Q.

**Cara 2** (*Menyatakan himpunan dengan Notasi Pembentuk Himpunan*)

$$P = \{x | x > 15, x \text{ bilangan asli}\}$$

Sedangkan untuk poin b, karena merupakan himpunan tak berhingga yang dibatasi  $x > 15$  tidak bisa dinyatakan dengan diagram Venn atau dengan kata lain hanya bisa dengan 2 cara saja.

2. Untuk mencari irisan dan gabungan dari himpunan P dan Q bisa dengan 3 cara:

**Cara 1** (*Mencarinya dengan mendaftar terlebih dahulu anggota-anggotanya*)

$$P = \{3, 4, 5, 6\}$$

$$Q = \{3,4,5,6,7,8,9\}$$

Untuk mencari  $P \cap Q$  kita cari anggota di P yang juga menjadi anggota di Q.

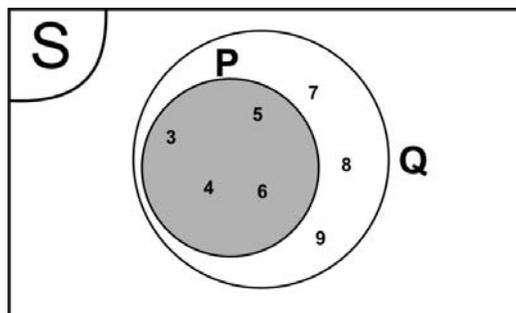
$$\text{Sehingga didapat } P \cap Q = \{3, 4, 5, 6\}$$

Untuk mencari  $P \cup Q$  kita cari anggota di P atau anggota di Q.

$$\text{Sehingga didapat } Q \cup P = \{3,4,5,6,7,8,9\}$$

**Cara 2** (*Menyatakan himpunan dengan menggambar diagram Venn*)

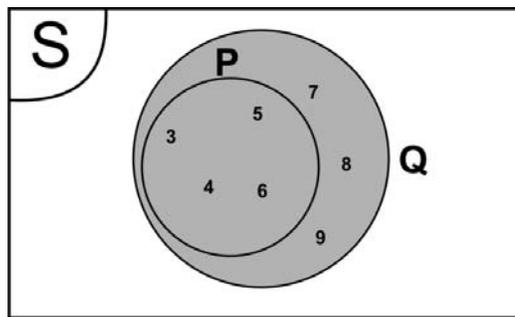
Untuk diagram venn dari persoalan irisan pada soal tersebut adalah sebagai berikut:



**Lampiran 1.8 Kunci Jawaban Soal Uji Coba Postest dan Kunci Jawaban Soal Postest**

Garis yang berwarna gelap merupakan anggota-anggota himpunan di P dan di Q atau merupakan irisan P dan Q  
 Sehingga,  $P \cap Q = \{3, 4, 5, 6\}$

Sedangkan untuk diagram Venn pada persoalan gabungan pada soal tersebut seperti dibawah ini:



Garis yang berwarna gelap merupakan anggota-anggota himpunan di P atau di Q dengan kata lain merupakan gabungan P dan Q  
 Sehingga,  $P \cup Q = \{3,4,5,6,7,8,9\}$

**Cara 3** (Menggunakan sifat gabungan dan irisan suatu himpunan)

<b>Sifat Irisan</b>	Jika $A \subset B$ maka $A \cap B = A$
---------------------	--

Dengan menggunakan sifat irisan tersebut, diketahui  $P \subset Q$  maka  $P \cap Q = P$

Jadi, hasil irisannya adalah  $P = \{3, 4, 5, 6\}$

<b>Sifat Gabungan</b>	Jika $B \subset A$ maka $A \cup B = A$
-----------------------	--



### Lampiran 1.8 Kunci Jawaban Soal Uji Coba Postest dan Kunci Jawaban Soal Postest

Dengan menggunakan sifat gabungan tersebut, diketahui  $P \subset Q$   
maka  $Q \cup P = Q$

Jadi, hasil gabungannya adalah  $Q = \{3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$

3. Pada soal diagram Venn tersebut bisa dinyatakan dengan 2 cara berikut:

**Cara 1** (*Menyatakan himpunan dengan mendaftar anggota-anggotanya*)

$$A = \{2, 3, 5, 7, 11\}$$

$$B = \{1, 3, 5, 7, 9, 11, 13\}$$

Untuk mencari  $A \cap B$  kita cari anggota di A yang juga menjadi anggota di B yaitu 3, 5, 7, dan 11.

$$\text{Maka, } A \cap B = \{3, 5, 7, 11\}$$

**Cara 2** (*Menyatakan himpunan dengan Notasi Pembentuk Himpunan*)

$$A = \{x \mid x \leq 11, x \text{ bilangan prima}\}$$

$$B = \{x \mid x \leq 15, x \text{ bilangan ganjil}\}$$

Pada jawaban cara 1 diketahui  $A \cap B = \{3, 5, 7, 11\}$  atau dalam bentuk notasi himpunan sebagaimana berikut:

$$A \cap B = \{x \mid 2 < x \leq 11, x \text{ bilangan prima}\}$$

Jadi 2 tidak termasuk meski 2 merupakan bilangan prima, karena bukan merupakan anggota  $A \cap B$ .

4. Untuk mencari jumlah anggota dari pertanyaan tersebut bisa dengan 2 cara:

**Cara 1** (*Dengan mendaftar anggota-anggotanya*)

$$A = \{1, 6, 7, 9\}$$

$$B = \{1, 4, 8, 9\}$$

$$C = \{1, 5, 7, 8\}$$

$$\text{Didapat } (A \cap B \cap C) = \{1\}, \text{ Maka } n(A \cap B \cap C) = 1$$

$$\text{Didapat } (A \cap C) = \{1, 7\}, \text{ Maka } n(A \cap C) = 2$$

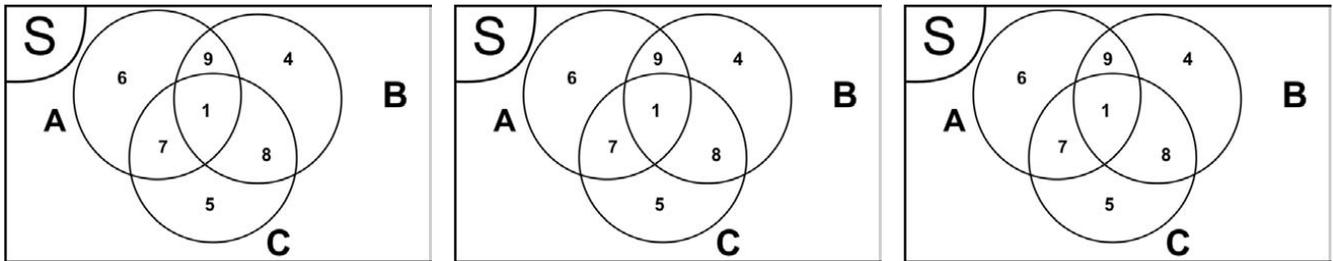
$$\text{Didapat } (A \cup B) = \{1, 4, 6, 7, 8, 9\}, \text{ Maka } n(A \cup B) = 6$$

$$\text{Didapat } ((A \cup B) \cap C) = \{1, 7, 8\}, \text{ Maka } n((A \cup B) \cap C) = 3$$

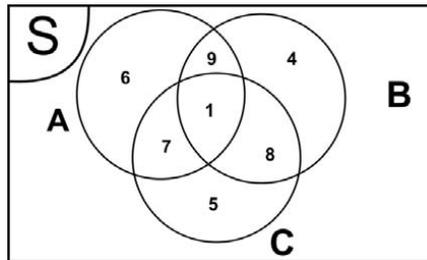
**Lampiran 1.8 Kunci Jawaban Soal Uji Coba Postest dan Kunci Jawaban Soal Postest**

Didapat  $((A \cap C) \cup B) = \{ 1, 4, 5, 7, 8, 9 \}$ , Maka  $n((A \cap C) \cup B) = 5$

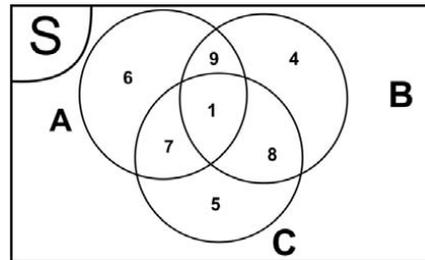
**Cara 2** (Dengan mengarsir gambar diagram Venn)



$(A \cap B \cap C) = \{ 1 \}$        $(A \cap C) = \{ 1, 7 \}$        $(A \cup B) = \{ 1, 4, 6, 7, 8, 9 \}$   
 Maka  $n(A \cap B \cap C) = 1$       Maka  $n(A \cap C) = 2$       Maka  $n(A \cup B) = 6$



$((A \cup B) \cap C) = \{ 1, 7, 8 \}$   
 Maka  $n((A \cup B) \cap C) = 3$

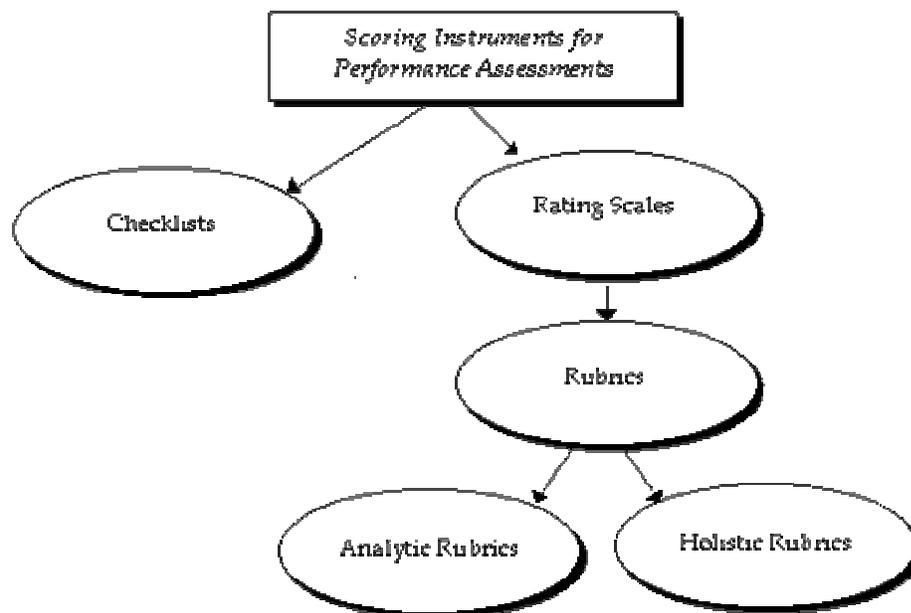


$((A \cap C) \cup B) = \{ 1, 4, 5, 7, 8, 9 \}$   
 Maka  $n((A \cap C) \cup B) = 5$

## Lampiran 1.9 Perancangan Pedoman Penskoran

### PERANCANGAN PEDOMAN PENSKORAN

*Jenis Instrumen Penilaian Untuk Penilaian Kinerja* Ada dua jenis rubric; holistik dan analitik.. Sebuah **rubrik holistic** mengharuskan guru untuk menskor secara keseluruhan proses,tanpa menilai bagian komponen secara terpisah . Sebaliknya, dengan **rubrik analitik**, maka guru menskor secara terpisah, masing-masing bagian dari produk atau kinerja terlebih dahulu, kemudian menjumlah nilai individu untuk mendapatkan skor total.



Mertler, Craig A. (2001). Designing scoring rubrics for your classroom. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 7(25).  
<http://www.pareonline.net/getvn.asp?v=7&n=25>. (diakses 1 desember 2010)



## Lampiran 1.9 Perancangan Pedoman Penskoran

### **MERANCANG RUBRIK SKOR**

- Langkah 1:** *Memeriksa kembali tujuan belajar (Kreativitas Berpikir).*
- Langkah 2:** *Identifikasi atribut secara spesifik yang ingin dinilai dari siswa. (Berpikir lancar , Berpikir Luwes, Berpikir Orisinil, Memperinci, Mengevaluasi )*
- Langkah 3:** *Menjabarkan karakteristik yang menggambarkan setiap atribut.*
- Langkah 4:** *Menyusun deskripsi atribut secara menyeluruh dengan kriteria skor terendah dan tertinggi. (skor terendah 2, skor tertinggi 6)*
- Langkah 5:** *Melengkapi rubrik dengan menjelaskan tingkatan yang berkisar antrara skor tertinggi dengan terendah untuk masing-masing atribut. (skor menengahnya adalah 4 )*
- Langkah 6:** *Mengumpulkan sampel pekerjaan.*
- Langkah 7:** *Merevisi rubrik, seperlunya.*

Mertler, Craig A. (2001). Designing scoring rubrics for your classroom. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 7(25).  
<http://www.pareonline.net/getvn.asp?v=7&n=25>, (diakses 1 desember 2010)



## Lampiran 1.9 Perancangan Pedoman Penskoran

### Catatan

- Perbandingan skor antar aspek kreativitas adalah sebagai berikut:  
Berpikir Lancar : Berpikir Luwes : Berpikir Orisinil : Memperinci :  
Mengevaluasi = 2 : 2 : 2 : 2 : 1  
Tidak ada referensi yang secara verbal mengatakan perbandingan tersebut. Hal ini hanya berdasarkan pada perbedaan pandangan dari berbagai ahli mengenai penggunaan aspek kreativitas berpikir. Sri Utami Munandar menggunakan 5 aspek tersebut secara utuh, namun beberapa penelitian dan jurnal lain hanya menggunakan 4 aspek saja, yaitu tidak mengikut sertakan aspek mengevaluasi. Berdasarkan hal tersebut, peneliti dalam penskoran masing-masing aspek menggunakan perbandingan di atas.
- Dalam pemberian angka penskoran untuk masing-masing aspek dan tingkatan menggunakan *criterion referenced test* (Suharsimi, 1999:231).  
Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:
  1. Membaca setiap jawaban yang diberikan oleh siswa dan dibandingkan dengan kunci jawaban yang telah kita susun.
  2. Membubuhkan skor disebelah kiri setiap jawaban. Ini dilakukan per nomor soal
  3. Menjumlahkan skor-skor yang telah dituliskan pada setiap soal, dan terdapatlah skor untuk bagian soal yang berbentuk uraian
- Skala kriteria (kreativitas berpikir) yang digunakan adalah skala lima (*stanfive*), yaitu nilai standar berskala lima atau sering dikenal dengan istilah nilai huruf A, B, C, D, dan F. (Anas Sudijono, 1996:312)
- Kriteria skor yang disusun akan digunakan untuk 4 soal uraian sebagaimana instrument pretest dan postest dalam penelitian ini
- Untuk klasifikasi kriteria dari kreativitas berpikir yang di ukur sebagaimana berikut:

<b>Kriteria</b>		<b>Konversi Nilai</b>
0	$\leq \text{skor} \leq 21$ (Tidak kreatif)	F (Failed)
22	$\leq \text{skor} \leq 43$ (Kurang kreatif)	D (Kurang)
44	$\leq \text{skor} \leq 65$ (Cukup kreatif)	C (Cukup)
66	$\leq \text{skor} \leq 87$ (Kreatif)	B (Baik)
88	$\leq \text{skor} \leq 108$ (Sangat kreatif)	A (Sangat Baik)

**TEMPLATE UNTUK RUBRIK HOLISTIK (PENSKORAN KREATIVITAS BERPIKIR)**

KATEGORI / ATRIBUT	INDIKATOR	SKOR UNTUK JAWABAN SISWA			
		<i>Siswa tidak menjawab</i>	<i>Siswa Memberikan Jawaban</i>		
		<b>Skor 0</b>	<b>Skor 2</b>	<b>Skor 4</b>	<b>Skor 6</b>
<b>KETERAMPILAN BERPIKIR LANCAR</b>	a) Mencetuskan banyak gagasan, jawaban dan penyelesaian masalah b) Memberikan banyak cara untuk melakukan berbagai hal	<i>Siswa tidak memberikan jawaban</i>	1. <i>Siswa tidak menggunakan cara penyelesaian yang benar</i> 2. <i>Siswa tidak dapat memperoleh jawaban yang benar</i>	1. <i>Siswa menggunakan cara penyelesaian yang benar</i> 2. <i>Siswa tidak dapat memperoleh jawaban yang benar</i>	1. <i>Siswa menggunakan cara penyelesaian yang benar</i> 2. <i>Siswa dapat memperoleh jawaban yang benar</i>
<b>KETERAMPILAN BERPIKIR LUWES</b>	a) Menghasilkan banyak gagasan dan jawaban yang bervariasi. b) Dapat melihat suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda.	<i>Siswa tidak memberikan jawaban</i>	1. <i>Siswa tidak memberi penjelasan pada langkah-langkah jawabannya.</i> 2. <i>Siswa mengerjakan dengan satu cara penyelesaian yang benar</i>	1. <i>Siswa kurang benar dalam menjelaskan langkah-langkah jawabannya</i> 2. <i>Siswa mengerjakan dengan dua cara penyelesaian yang salah satunya benar</i>	1. <i>Siswa memberi penjelasan yang benar dalam langkah-langkah jawabannya</i> 2. <i>Siswa mengerjakan dengan dua atau lebih cara penyelesaian yang benar</i>
<b>KETERAMPILAN BERPIKIR ORISINIL</b>	a) Mampu melahirkan ungkapan yang baru dan unik b) Memikirkan cara yang yang tidak lazim untuk mengungkapkan diri	<i>Siswa tidak memberikan jawaban</i>	<i>Siswa menyelesaikan soal dengan langkah yang lazim digunakan siswa yang lainnya (digunakan <math>\geq 50\%</math> dari jumlah siswa yang menjawab)</i>	<i>Siswa menyelesaikan soal dengan langkah yang tidak lazim digunakan siswa yang lainnya (digunakan antara 30 - 50 % dari jumlah siswa yang menjawab)</i>	<i>Siswa menyelesaikan soal dengan langkah yang tidak lazim digunakan siswa lainnya . (digunakan <math>\leq 30\%</math> dari jumlah siswa yang menjawab)</i>
<b>KETERAMPILAN MEMPERINCI</b>	a) Mampu memperkaya dan mengembangkan suatu gagasan b) Memperinci detail-detail dari suatu gagasan sehingga menjadi lebih menarik	<i>Siswa tidak memberikan jawaban</i>	<i>Siswa tidak memberikan langkah yang lengkap dalam penyelesaian soal</i>	<i>Siswa kurang lengkap dalam memberikan langkah penyelesaian soal</i>	<i>Siswa lengkap dalam memberikan langkah penyelesaian soal</i>
		<b>Skor 0</b>	<b>Skor 1</b>	<b>Skor 2</b>	<b>Skor 3</b>
<b>KETERAMPILAN MENGEVALUASI</b>	Menentukan patokan penilaian sendiri dan menentukan apakah suatu pertanyaan atau gagasan benar atau tidak.	<i>Siswa tidak memberikan jawaban</i>	<i>Siswa tidak memberi kesimpulan pada bagian terakhir jawabannya</i>	<i>Siswa kurang benar dalam memberi kesimpulan pada bagian terakhir jawabannya</i>	<i>Siswa tepat dalam memberi kesimpulan pada bagian terakhir jawabannya</i>



### Lampiran 1.11 Kisi-kisi Lembar Observasi

#### **KISI-KISI LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN METODE PEMBELAJARAN BERBASIS *MIND MAP* DENGAN MENGUNAKAN MEDIA GRAFIS KOMIK**

Komponen yang diamati	No. butir pertanyaan
1. Penyampaian <i>Grand Tema</i> dengan menggunakan media komik	2a
2. Penjelasan materi	2b
3. Pembuatan mind map	2c
4. Pengembangan Ide	2d
5. Diskusi	2e

NB : Lembar observasi ini tidak ada hubungannya dengan data. Akan tetapi digunakan untuk mengontrol keterlaksanaan metode pembelajaran mind map dengan menggunakan media komik. Selain itu, fungsi lembar observasi ini, ketika terdapat langkah-langkah pembelajaran yang terlupakan maka seketika itu pula observer bisa memberikan peringatan dengan isyarat-isyarat tertentu kepada peneliti agar melaksanakannya.



### Lampiran 1.12 Lembar Observasi

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN METODE  
PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS *MIND MAP METHOD*  
DENGAN MENGGUNAKAN MEDIA GRAFIS KOMIK**

Hari/tanggal :

Kelas :

Pengajar :

Petunjuk : Berilah penilaian anda dengan memberikan cek (√) pada kolom yang sesuai.

No.	Aspek yang diamati	Dilakukan		Skor			
		Ya	Tidak	1	2	3	4
1.	<u>Opening</u> a) Membuka pelajaran b) Memberi apersepsi						
2.	<u>Main Activity</u> a) Menyampaikan <i>grand tema</i> materi pelajaran dengan media grafis komik. b) Memberi penjelasan lebih dalam tentang materi yang termuat di dalam komik. c) Memberi siswa waktu untuk membuat mind map dari komik yang telah dibaca d) Memberi waktu kepada siswa untuk mengembangkan ide-ide mind map mereka dalam memecahkan soal. e) Memberi siswa waktu untuk berdiskusi dengan siswa yang lainnya mengenai mind map yang telah dibuat dan materi yang telah dipelajari.						
3.	<u>Closing</u> a) Memberikan PR b) Menutup pelajaran						
	Total						

Keterangan : 1 : Tidak baik    2 : Cukup baik    3 : Baik    4: Sangat baik

Yogyakarta,  
Observer

(Agus Warjono, S. Pd.)



**Lampiran 1.12 Lembar Observasi**

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN METODE  
PEMBELAJARAN BERBASIS *MIND MAP* DENGAN MENGGUNAKAN  
MEDIA GRAFIS KOMIK**

Hari/tanggal :

Kelas :

Pengajar :

Petunjuk : Berilah penilaian anda dengan memberikan cek (√) pada kolom yang sesuai.

No.	Aspek yang diamati	Dilakukan		Skor			
		Ya	Tidak	1	2	3	4
1.	<u>Opening</u> c) Membuka pelajaran d) Memberi apersepsi						
2.	<u>Main Activity</u> f) Menyampaikan <i>grand tema</i> materi pelajaran dengan media grafis komik. g) Memberi penjelasan lebih dalam tentang materi yang termuat di dalam komik. h) Memberi siswa waktu untuk membuat mind map dari komik yang telah dibaca i) Memberi waktu kepada siswa untuk mengembangkan ide-ide mind map mereka dalam memecahkan soal. j) Memberi siswa waktu untuk berdiskusi dengan siswa yang lainnya mengenai mind map yang telah dibuat dan materi yang telah dipelajari.						
3.	<u>Closing</u> c) Memberikan PR d) Menutup pelajaran						
	Total						

Keterangan : 1 : Tidak baik    2 : Cukup baik    3 : Baik    4: Sangat baik

Yogyakarta,  
Observer

(Mahasiswa)



## INSTRUMEN PEMBELAJARAN

<b>INSTRUMEN PEMBELAJARAN KELAS EKSPERIMEN</b>	
Lampiran 2.1	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), komik, bahan ajar, latihan soal, dan min map pertemuan 1
Lampiran 2.2	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), komik, bahan ajar, latihan soal, dan min map pertemuan 2
Lampiran 2.3	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), komik, bahan ajar, latihan soal, dan min map pertemuan 3
Lampiran 2.4	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), komik, bahan ajar, latihan soal, dan min map pertemuan 4
<b>INSTRUMEN PEMBELAJARAN KELAS KONTROL</b>	
Lampiran 2.5	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), materi ajar, dan latihan soal pertemuan 1
Lampiran 2.6	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), materi ajar, dan latihan soal pertemuan 2
Lampiran 2.7	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), materi ajar, dan latihan soal pertemuan 3
Lampiran 2.8	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), materi ajar, dan latihan soal pertemuan 4



# RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(Lesson Scenario)

---

Satuan Pendidikan	: Sekolah Menengah Pertama
Sekolah	: SMP Muhammadiyah 3 Depok
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas	: VII
Semester	: 2
Pokok Bahasan	: Himpunan
Sub Pokok Bahasan	: Pengertian Himpunan
Waktu	: 2 x 40 menit
Pertemuan	: 1

**A. Standar Kompetensi**

4. Menggunakan konsep himpunan dan diagram Venn dalam pemecahan masalah.

**B. Kompetensi Dasar**

- 4.1 Memahami pengertian dan notasi himpunan, serta penyajiannya.
- 4.2 Memahami konsep himpunan bagian.
- 4.3 Melakukan operasi irisan, gabungan, kurang (difference), dan komplemen pada himpunan.
- 4.4 Menyajikan himpunan dengan diagram Venn.

**C. Indikator**

1. Mengeksplorasi dan membuat pemetaan pikiran mengenai *Himpunan*
2. Menyatakan suatu *Himpunan* dengan berbagai cara

**D. Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa dapat mengeksplorasi dan membuat pemetaan pikiran mengenai *Himpunan*
2. Siswa dapat menyatakan suatu *Himpunan* dengan berbagai cara

**E. Model Pembelajaran**

**a. Metode**

Mind Map

**b. Media**

Komik Strip



c. Teknik

Dialog interaktif, probing.

F. Skenario Pembelajaran

AKTIVITAS GURU	AKTIVITAS SISWA	WAKTU
<b><u>Opening</u></b>	<b><u>Opening</u></b>	<b><u>Opening</u></b>
1. Guru masuk dan mengucapkan salam, setelah itu membersihkan papan tulis, kemudian membuka pelajaran dengan salam pembuka dan do'a.	1. Siswa mempersiapkan diri sebelum mengikuti pelajaran.	1. 1 menit
2. Guru menjelaskan metode pembelajaran yang digunakan. Kemudian memberi komik pelajaran.	2. Siswa mendengarkan penjelasan dari guru.	2. 4 menit
<b><u>Main Activity</u></b>	<b><u>Main Activity</u></b>	<b><u>Main Activity</u></b>
1. Guru meminta siswa untuk membaca komik pelajaran.	1. Siswa membaca komik pelajaran.	1. 10 menit
2. Guru memberikan penjelasan dari materi yang telah dibaca siswa.	2. Siswa mendengarkan penjelasan guru.	2. 20 menit
3. Guru meminta siswa untuk membuat <i>mind map</i> dari materi pelajaran.	3. Siswa membuat <i>mind map</i> dari materi pelajaran yang terdapat didalam komik.	3. 10 menit
4. Guru memberikan soal-soal latihan dan memberikan pola pemecahan dengan metode <i>mind map</i> .	4. Siswa mengerjakan soal-soal latihan dengan metode <i>mind map</i> .	4. 20 menit
5. Guru meminta siswa untuk berdiskusi dengan siswa yang lainnya mengenai <i>mind map</i> yang telah dibuat dan materi yang telah dijelaskan.	5. Siswa berdiskusi.	5. 10 menit
<b><u>Closing</u></b>	<b><u>Closing</u></b>	<b><u>Closing</u></b>

## Lampiran 2.1 RPP Eksperimen Pertemuan 1

1. Guru memberikan PR	1. Siswa mencatat PR yang diberikan oleh guru.	1. 2 menit
2. Guru menutup pelajaran dengan d'oa.	2. Siswa berdo'a bersama-sama.	2. 3 menit

### G. Sumber, Alat dan Media Belajar

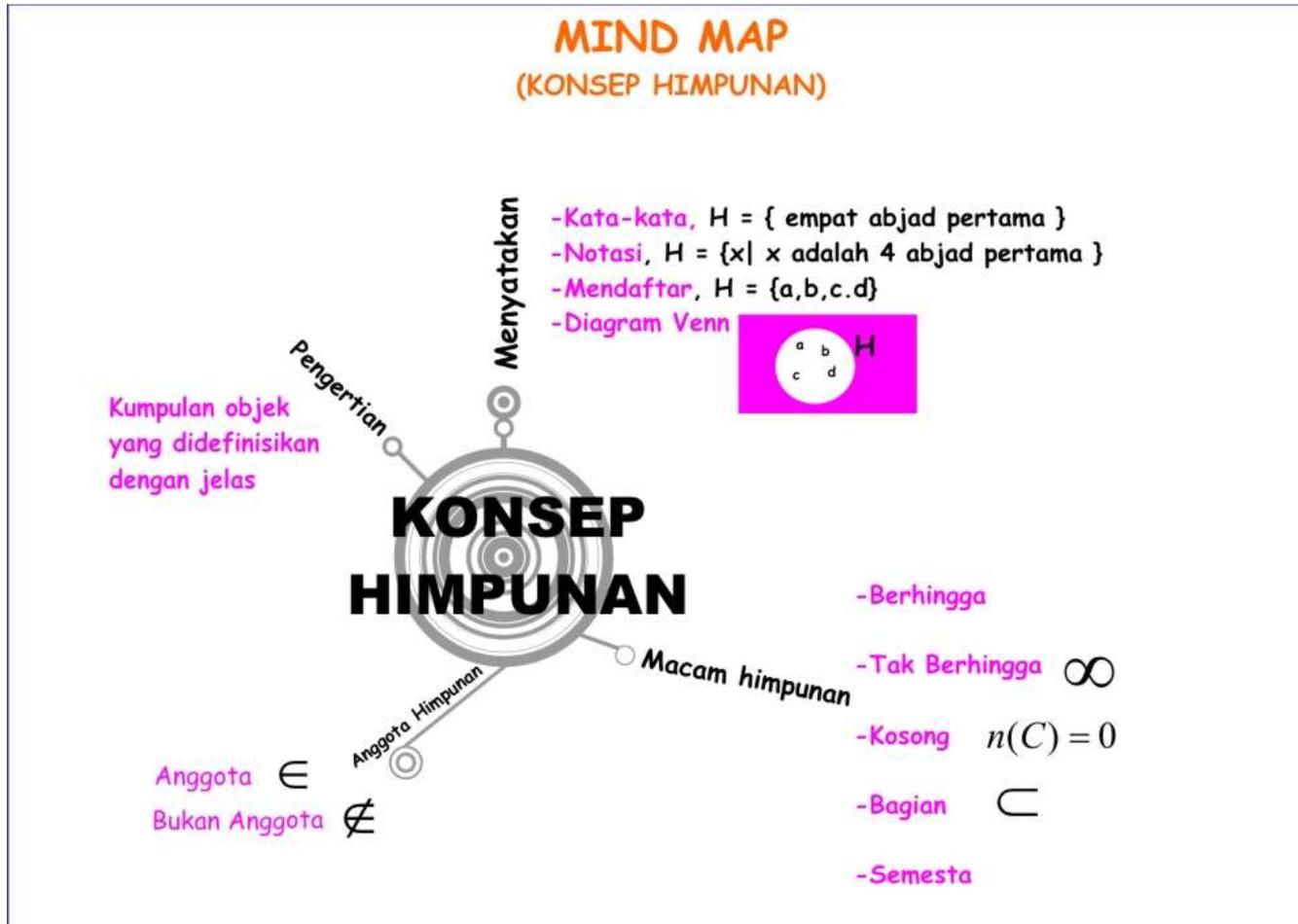
1. Sumber : Contextual Teaching and Learning Matematika SMP Kelas VII, Departemen Pendidikan Nasional. 2008
2. Media: papan tulis, spidol, buku sumber, komik strip.

### H. Penilaian

Tes

### I. Lampiran

*Mind Map* Materi (Pegangan guru)  
Komik Strip dan Materi Pelajaran  
Latihan Soal



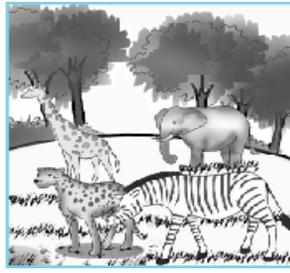
**MATERI HIMPUNAN**  
**PENGERTIAN**

Apakah kalian tahu arti himpunan setelah membaca komiknya?  
**Himpunan** adalah kumpulan benda/objek yang didefinisikan dengan jelas.



Contoh :

Himpunan buah-buahan, himpunan binatang berkaki empat, himpunan bunga-bunga, himpunan bilangan bulat, himpunan bilangan ganjil, dll.



Catatan: Himpunan orang baik, Himpunan orang tampan (bukanlah himpunan, karena keduanya belum didefinisikan dengan jelas)

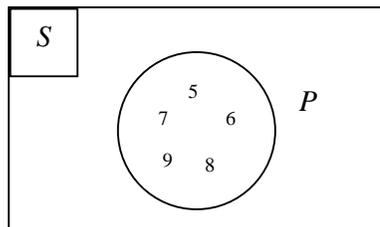
Untuk menyatakan sebuah himpunan ada 4 cara, perhatikan penjelasan disamping.

Selalu diingat ya, karena hal ini sangat penting untuk pelajaran selanjutnya...



**Menyatakan Himpunan**

1. Menyatakan dengan kata-kata atau menyebutkan syarat keanggotaannya  
Contoh :  $P = \{\text{bilangan asli antara 4 dan 10}\}$
2. Menyatakan dengan notasi pembentuk himpunan  
Contoh :  $P = \{x \mid 4 < x < 10, x \text{ bilangan asli}\}$
3. Menyatakan dengan mendaftar anggotanya  
Contoh :  $P = \{5, 6, 7, 8, 9\}$
4. Menyatakan dengan diagram Venn



$$P = \{5, 6, 7, 8, 9\}$$

Ayo lanjutkan, semangat..



**Anggota Himpunan**

- a. Menyatakan anggota himpunan  
Misalkan  $A = \{2, 3, 5, 7\}$ 
  - Kita bisa menyatakan 2 merupakan anggota dari A, atau ditulis  $2 \in A$ .
  - Jika ada anggota di luar A, misalkan 8, kita bisa menyatakan 8 bukan anggota A, atau ditulis  $8 \notin A$
- b. Menyatakan banyaknya anggota suatu himpunan  
Misalkan  $A = \{2, 3, 5, 7\}$   
Untuk menyatakan banyaknya di dalam A adalah :  
Banyaknya anggota A = 4. atau ditulis  $n(A) = 4$



Apakah setiap himpunan pasti berhingga? Tentu tidak. Ada himpunan yang tak berhingga.

### Himpunan tak berhingga

Semua contoh di atas adalah himpunan berhingga. Contoh himpunan tak berhingga adalah sebagai berikut:

- $W = \{\text{Himpunan bilangan cacah}\}$   
 $W = \{0, 1, 2, 3, \dots\}$   
 $W = \{x \mid x \text{ bilangan cacah}\}$   
 $n(W) = \infty$  (banyaknya anggota  $W$  tak berhingga)
- $N = \{\text{Himpunan bilangan asli}\}$   
 $N = \{1, 2, 3, 4, \dots\}$   
 $N = \{x \mid x \text{ bilangan asli}\}$   
 $n(N) = \infty$  (banyaknya anggota  $N$  tak berhingga)
- $E = \{\text{Himpunan bilangan cacah genap}\}$   
 $E = \{0, 2, 4, 6, \dots\}$   
 $E = \{x \mid x \text{ bilangan cacah genap}\}$   
 $n(E) = \infty$  (banyaknya anggota  $E$  tak berhingga)
- $O = \{\text{Himpunan bilangan cacah ganjil}\}$   
 $O = \{1, 3, 5, 7, \dots\}$   
 $O = \{x \mid x \text{ bilangan cacah ganjil}\}$   
 $n(O) = \infty$  (banyaknya anggota  $O$  tak berhingga)
- $P = \{\text{Himpunan bilangan prima}\}$   
 $P = \{2, 3, 5, 7, 11, \dots\}$   
 $P = \{x \mid x \text{ bilangan prima}\}$   
 $n(P) = \infty$  (banyaknya anggota  $P$  tak berhingga)

Pelajaran yang terakhir pada pertemuan kali ini adalah beberapa hal penting disamping ini.



### Himpunan Kosong

Contoh :

$C = \{\text{bilangan prima antara 7 dan 9}\}$

Tidak ada bilangan prima antara 7 dan 9, sehingga  $n(C) = 0$ ,  $C$  disebut himpunan kosong

### Himpunan Bagian

Contoh :

$A = \{2, 3, 5\}$  dan  $B = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6\}$

Semua anggota  $A$  juga merupakan anggota  $B$ . Maka  $A$  merupakan himpunan bagian dari  $B$ , atau ditulis  $A \subset B$

### Himpunan Semesta

Himpunan semesta adalah himpunan yang memuat semua objek yang menjadi pembicaraan

Misal  $A = \{8, 12, 16, 20\}$ , maka himpunan semestanya adalah  $S = \{\text{bilangan asli}\}$  atau bisa juga yang lainnya.

LATIHAN SOAL

1. Nyatakan himpunan di bawah ini dengan cara mendaftar.
  - a. A = Himpunan bilangan cacah genap antara 20 dan 30
  - b. B = Himpunan 6 bilangan asli yang pertama.
  - c. C = Himpunan faktor dari 24.
  - d. D = Himpunan kuadrat 5 bilangan asli yang pertama
  - e. E = Himpunan 7 bilangan cacah genap yang pertama
  - f. F = Himpunan bilangan kelipatan 5 antara 1 dan 100
2. Nyatakan himpunan berikut ini dengan kata-kata.
  - a.  $A = \{ 6, 12, 18, 24, \dots \}$
  - b.  $B = \{ 23, 29, 31, 37 \}$
  - c.  $C = \{ 3, 5, 7, 9, 11 \}$
  - d.  $D = \{ 0, 2, 4, \dots, 16 \}$
3. Nyatakan himpunan berikut dengan notasi pembentuk himpunan.
  - a.  $A = \{ 12, 13, 14, 15, \dots, 25 \}$
  - b. D = Himpunan bilangan ganjil antara 10 dan 20.
  - c.  $E = \{ 4, 6, 8, 10, 12, 14 \}$
4. Tentukan banyak anggota himpunan-himpunan berikut.
  1.  $A = \{ 2, 4, 6, 8, 10, 12 \}$
  2.  $B = \{ 1000 \}$
  3. C = Himpunan bilangan prima kurang dari 10.
  4. D = Himpunan bilangan cacah yang kurang dari 20.
  5.  $E = \{ 6, 12, 18, \dots, 36 \}$
  6. F = Himpunan bilangan prima antara 5 dan 20.
  7.  $G = \{ x : x < 25, x \text{ bilangan asli} \}$ .

# RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(Lesson Scenario)

---



Satuan Pendidikan	: Sekolah Menengah Pertama
Sekolah	: SMP Muhammadiyah 3 Depok
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas	: VII
Semester	: 2
Pokok Bahasan	: Himpunan
Sub Pokok Bahasan	: Irisan
Waktu	: 2 x 40 menit
Pertemuan	: 2

---



**A. Standar Kompetensi**

4. Menggunakan konsep himpunan dan diagram Venn dalam pemecahan masalah.

**B. Kompetensi Dasar**

- 4.1 Memahami pengertian dan notasi himpunan, serta penyajiannya.
- 4.2 Memahami konsep himpunan bagian.
- 4.3 Melakukan operasi irisan, gabungan, kurang (difference), dan komplemen pada himpunan.
- 4.4 Menyajikan himpunan dengan diagram Venn.

**C. Indikator**

1. Mengeksplorasikan dan membuat pemetaan pikiran mengenai konsep Irisan
2. Memecahkan persoalan irisan

**D. Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa dapat mengeksplorasikan dan membuat pemetaan pikiran mengenai konsep Irisan
2. Siswa dapat memecahkan persoalan irisan

**E. Model Pembelajaran**

*a. Metode*

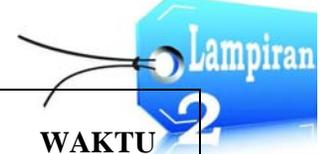
Mind Map

*b. Media*

Komik Strip

*c. Teknik*

Dialog interaktif, probing.



## F. Skenario Pembelajaran

AKTIVITAS GURU	AKTIVITAS SISWA	WAKTU
<b><u>Opening</u></b>	<b><u>Opening</u></b>	<b><u>Opening</u></b>
1. Guru masuk dan mengucapkan salam, setelah itu membersihkan papan tulis, kemudian membuka pelajaran dengan salam pembuka dan do'a. 2. Guru menjelaskan metode pembelajaran yang digunakan. Kemudian memberi komik pelajaran.	1. Siswa mempersiapkan diri sebelum mengikuti pelajaran. 2. Siswa mendengarkan penjelasan dari guru.	1. 1 menit 2. 4 menit
<b><u>Main Activity</u></b>	<b><u>Main Activity</u></b>	<b><u>Main Activity</u></b>
1. Guru meminta siswa untuk membaca komik pelajaran. 2. Guru memberikan penjelasan dari materi yang telah dibaca siswa. 3. Guru meminta siswa untuk membuat <i>mind map</i> dari materi pelajaran. 4. Guru memberikan soal-soal latihan dan memberikan pola pemecahan dengan metode <i>mind map</i> . 5. Guru meminta siswa untuk berdiskusi dengan siswa yang lainnya mengenai <i>mind map</i> yang telah dibuat dan materi yang telah dijelaskan.	1. Siswa membaca komik pelajaran. 2. Siswa mendengarkan penjelasan guru. 3. Siswa membuat <i>mind map</i> dari materi pelajaran yang terdapat didalam komik. 4. Siswa mengerjakan soal-soal latihan dengan metode <i>mind map</i> . 5. Siswa berdiskusi.	1. 10 menit 2. 20 menit 3. 10 menit 4. 20 menit 5. 10 menit
<b><u>Closing</u></b>	<b><u>Closing</u></b>	<b><u>Closing</u></b>
1. Guru memberikan PR 2. Guru menutup pelajaran dengan d'oa.	1. Siswa mencatat PR yang diberikan oleh guru. 2. Siswa berdo'a bersama-sama.	1. 2 menit 2. 3 menit



**G. Sumber, Alat dan Media Belajar**

1. Sumber : Contextual Teaching and Learning Matematika SMP Kelas VII, Departemen Pendidikan Nasional. 2008
2. Media: papan tulis, spidol, buku sumber, komik strip.

**H. Penilaian**

Tes

**I. Lampiran**

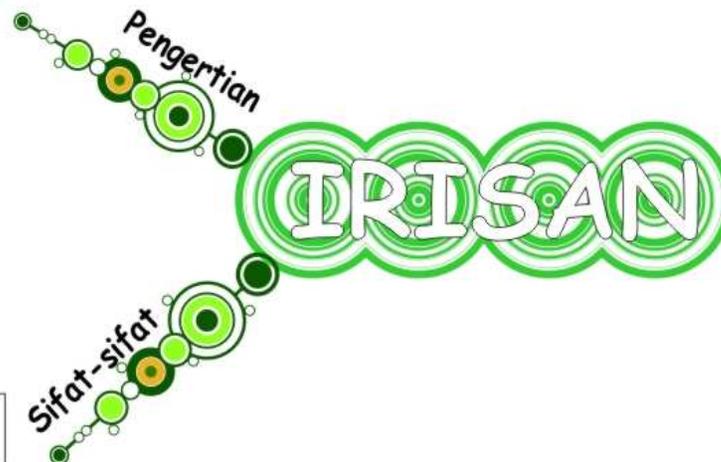
*Mind Map* Materi (Pegangan guru)  
Komik Strip dan Materi Pelajaran  
Latihan Soal

**MIND MAP**  
(IRISAN HIMPUNAN)



Irisan himpunan A dan himpunan B adalah Himpunan semua anggota A yang menjadi anggota B.

$$A \cap B = \{x \mid x \in A \text{ dan } x \in B\}$$



Jika  $A \subset B$  maka  $A \cap B = A$

Jika  $A = B$  maka  $A \cap B = A = B$

**MATERI HIMPUNAN**  
**IRISAN ATAU INTERSECTION**



<b>Irisan</b>	<p><b>Irisan himpunan A dan himpunan B</b> adalah himpunan semua anggota A yang menjadi anggota B, yang dilambangkan dengan <math>A \cap B</math>. Jika ditulis dengan notasi pembentuk himpunan adalah: <math>A \cap B = \{x \mid x \in A \text{ dan } x \in B\}</math></p>
---------------	--

*Contoh 1 :* Misal  $A = \{ \text{PPKn, Bahasa Indonesia, Matematika} \}$   
 $B = \{ \text{Matematika, IPA} \}$   
 Anggota-anggota A yang juga menjadi anggota B adalah Matematika. Jadi  $A \cap B = \{ \text{Matematika} \}$ .

*Contoh 2 :* Misal  $A = \{ 1, 2, 3, 4 \}$   
 $B = \{ 2, 3, 5, 7, 8 \}$ .  
 Anggota-anggota A yang juga menjadi anggota B adalah 2 dan 3. Jadi  $A \cap B = \{ 2, 3 \}$ .

Untuk sifat-sifat dari irisan sebagaimana disamping.

**Sifat Irisan Dua Himpunan**

<b>Sifat Irisan</b>	Jika $A \subset B$ maka $A \cap B = A$
<b>Sifat Irisan</b>	Jika $A = B$ maka $A \cap B = A = B$



*Contoh 1 :*  
 $K =$  Himpunan bilangan asli yang tidak lebih dari 7.  
 $L =$  Himpunan bilangan asli ganjil yang tidak lebih dari 7.  
 Jika didaftar anggota-anggotanya maka:  $K = \{ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 \}$   
 $L = \{ 1, 3, 5, 7 \}$   
 $K \cap L = \{ 1, 3, 5, 7 \} = L$

*Contoh 2 :*  
 $X =$  Himpunan bilangan prima antara 1 dan 10  
 $Y = \{ 2, 3, 5, 7 \}$   
 Jika didaftar anggota-anggotanya maka:  $X = \{ 2, 3, 5, 7 \}$   
 $Y = \{ 2, 3, 5, 7 \}$

 $\{2, 3, 5, 7\} = X = Y$ LATIHAN SOAL

- Diketahui:  $A = \{a, b, c, d, e\}$   
 $B = \{b, c, e, g, k\}$   
 $C = \{a, c, e, g, h\}$   
Carilah : 1)  $A \cap B$  2)  $A \cap C$  3)  $B \cap C$
- Diketahui:  $P = \{x : x \leq 4, x \text{ bilangan asli}\}$   
 $Q = \{x : 0 < x \leq 7, x \text{ bilangan asli}\}$   
 $R = \{x : 3 \leq x \leq 8, x \text{ bilangan asli}\}$   
Carilah: 1)  $P \cap Q$  2)  $P \cap R$  3)  $Q \cap R$
- Diketahui:  $K = \text{Himpunan kuadrat bilangan asli kurang dari 50.}$   
 $L = \text{Himpunan bilangan kelipatan 4 kurang dari 50}$   
 $M = \text{Himpunan bilangan kelipatan 5 kurang dari 50}$   
Tentukan : 1)  $K \cap L$  2)  $K \cap M$  3)  $L \cap M$

# RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(Lesson Scenario)

---



Satuan Pendidikan	: Sekolah Menengah Pertama
Sekolah	: SMP Muhammadiyah 3 Depok
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas	: VII
Semester	: 2
Pokok Bahasan	: Himpunan
Sub Pokok Bahasan	: Gabungan
Waktu	: 2 x 40 menit
Pertemuan	: 3

---



**A. Standar Kompetensi**

4. Menggunakan konsep himpunan dan diagram Venn dalam pemecahan masalah.

**B. Kompetensi Dasar**

- 4.1 Memahami pengertian dan notasi himpunan, serta penyajiannya.
- 4.2 Memahami konsep himpunan bagian.
- 4.3 Melakukan operasi irisan, gabungan, kurang (difference), dan komplemen pada himpunan.
- 4.4 Menyajikan himpunan dengan diagram Venn.

**C. Indikator**

1. Mengeksplorasi dan membuat pemetaan pikiran mengenai konsep gabungan
2. Memecahkan persoalan gabungan

**D. Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa dapat mengeksplorasi dan membuat pemetaan pikiran mengenai konsep gabungan
2. Siswa dapat memecahkan persoalan gabungan

**E. Model Pembelajaran**

*a. Metode*

Mind Map

*b. Media*

Komik Strip

*c. Teknik*

Dialog interaktif, probing.



## F. Skenario Pembelajaran

AKTIVITAS GURU	AKTIVITAS SISWA	WAKTU
<b><u>Opening</u></b>	<b><u>Opening</u></b>	<b><u>Opening</u></b>
1. Guru masuk dan mengucapkan salam, setelah itu membersihkan papan tulis, kemudian membuka pelajaran dengan salam pembuka dan do'a. 2. Guru menjelaskan metode pembelajaran yang digunakan. Kemudian memberi komik pelajaran.	1. Siswa mempersiapkan diri sebelum mengikuti pelajaran. 2. Siswa mendengarkan penjelasan dari guru.	1. 1 menit 2. 4 menit
<b><u>Main Activity</u></b>	<b><u>Main Activity</u></b>	<b><u>Main Activity</u></b>
1. Guru meminta siswa untuk membaca komik pelajaran. 2. Guru memberikan penjelasan dari materi yang telah dibaca siswa. 3. Guru meminta siswa untuk membuat <i>mind map</i> dari materi pelajaran. 4. Guru memberikan soal-soal latihan dan memberikan pola pemecahan dengan metode <i>mind map</i> . 5. Guru meminta siswa untuk berdiskusi dengan siswa yang lainnya mengenai <i>mind map</i> yang telah dibuat dan materi yang telah dijelaskan.	1. Siswa membaca komik pelajaran. 2. Siswa mendengarkan penjelasan guru. 3. Siswa membuat <i>mind map</i> dari materi pelajaran yang terdapat didalam komik. 4. Siswa mengerjakan soal-soal latihan dengan metode <i>mind map</i> . 5. Siswa berdiskusi.	1. 10 menit 2. 20 menit 3. 10 menit 4. 20 menit 5. 10 menit
<b><u>Closing</u></b>	<b><u>Closing</u></b>	<b><u>Closing</u></b>
1. Guru memberikan PR 2. Guru menutup pelajaran dengan d'oa.	1. Siswa mencatat PR yang diberikan oleh guru. 2. Siswa berdo'a bersama-sama.	1. 2 menit 2. 3 menit



**G. Sumber, Alat dan Media Belajar**

1. Sumber : Contextual Teaching and Learning Matematika SMP Kelas VII, Departemen Pendidikan Nasional. 2008
2. Media: papan tulis, spidol, buku sumber, komik strip.

**H. Penilaian**

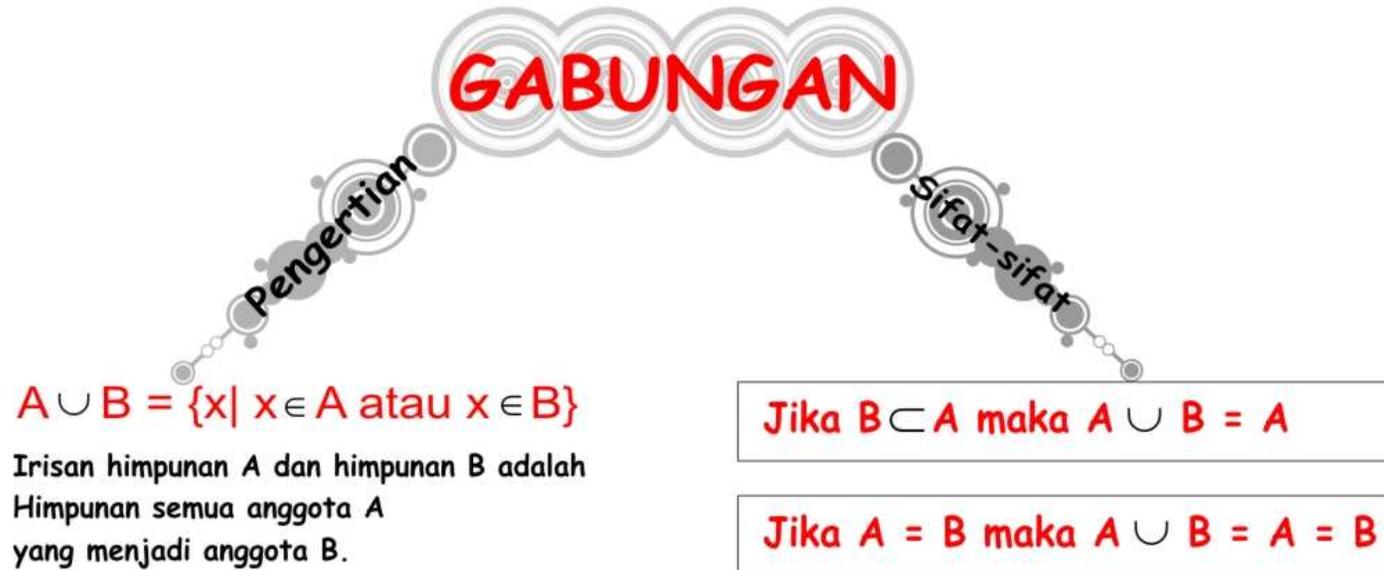
Tes

**I. Lampiran**

*Mind Map* Materi (Pegangan guru)  
Komik Strip dan Materi Pelajaran  
Latihan Soal

## MIND MAP

(Gabungan HIMPUNAN)





# RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(Lesson Scenario)

---

Satuan Pendidikan	: Sekolah Menengah Pertama
Sekolah	: SMP Muhammadiyah 3 Depok
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas	: VII
Semester	: 2
Pokok Bahasan	: Himpunan
Sub Pokok Bahasan	: Diagram Venn
Waktu	: 2 x 40 menit
Pertemuan	: 4

---



**A. Standar Kompetensi**

4. Menggunakan konsep himpunan dan diagram Venn dalam pemecahan masalah.

**B. Kompetensi Dasar**

- 4.1 Memahami pengertian dan notasi himpunan, serta penyajiannya.
- 4.2 Memahami konsep himpunan bagian.
- 4.3 Melakukan operasi irisan, gabungan, kurang (difference), dan komplemen pada himpunan.
- 4.4 Menyajikan himpunan dengan diagram Venn.

**C. Indikator**

1. Mengeksplorasi konsep diagram Venn
2. Membuat diagram Venn dari suatu himpunan
3. Memecahkan persoalan yang berhubungan dengan diagram Venn

**D. Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa dapat mengeksplorasi konsep diagram Venn
2. Siswa dapat membuat diagram Venn dari suatu himpunan
3. Siswa dapat memecahkan persoalan yang berhubungan dengan diagram Venn

**E. Model Pembelajaran**

*a. Metode*

Mind Map

*b. Media*

Komik Strip

*c. Teknik*

Dialog interaktif, probing.



## F. Skenario Pembelajaran

AKTIVITAS GURU	AKTIVITAS SISWA	WAKTU
<b><u>Opening</u></b>	<b><u>Opening</u></b>	<b><u>Opening</u></b>
1. Guru masuk dan mengucapkan salam, setelah itu membersihkan papan tulis, kemudian membuka pelajaran dengan salam pembuka dan do'a.	1. Siswa mempersiapkan diri sebelum mengikuti pelajaran.	1. 1 menit
2. Guru menjelaskan metode pembelajaran yang digunakan. Kemudian memberi komik pelajaran.	2. Siswa mendengarkan penjelasan dari guru.	2. 4 menit
<b><u>Main Activity</u></b>	<b><u>Main Activity</u></b>	<b><u>Main Activity</u></b>
1. Guru meminta siswa untuk membaca komik pelajaran.	1. Siswa membaca komik pelajaran.	1. 10 menit
2. Guru memberikan penjelasan dari materi yang telah dibaca siswa.	2. Siswa mendengarkan penjelasan guru.	2. 20 menit
3. Guru meminta siswa untuk membuat <i>mind map</i> dari materi pelajaran.	3. Siswa membuat <i>mind map</i> dari materi pelajaran yang terdapat didalam komik.	3. 10 menit
4. Guru memberikan soal-soal latihan dan memberikan pola pemecahan dengan metode <i>mind map</i> .	4. Siswa mengerjakan soal-soal latihan dengan metode <i>mind map</i> .	4. 20 menit
5. Guru meminta siswa untuk berdiskusi dengan siswa yang lainnya mengenai <i>mind map</i> yang telah dibuat dan materi yang telah dijelaskan.	5. Siswa berdiskusi.	5. 10 menit
<b><u>Closing</u></b>	<b><u>Closing</u></b>	<b><u>Closing</u></b>
1. Guru memberikan PR	1. Siswa mencatat PR yang diberikan oleh guru.	1. 2 menit
2. Guru menutup pelajaran dengan d'oa.	2. Siswa berdo'a bersama-sama.	2. 3 menit



**G. Sumber, Alat dan Media Belajar**

1. Sumber : Contextual Teaching and Learning Matematika SMP Kelas VII, Departemen Pendidikan Nasional. 2008
2. Media: papan tulis, spidol, buku sumber, komik strip.

**H. Penilaian**

Tes

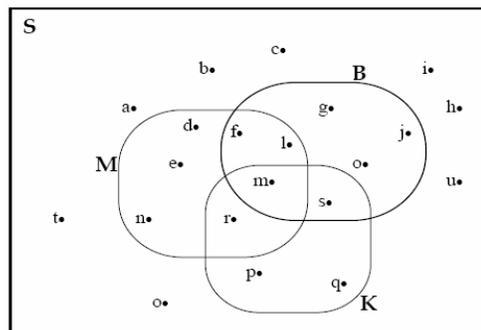
**I. Lampiran**

*Mind Map* Materi (Pegangan guru)  
Komik Strip dan Materi Pelajaran  
Latihan Soal

LATIHAN SOAL

- Gambarlah diagram Venn dari himpunan-himpunan berikut.
  - $S = \{1, 2, 3, \dots, 10\}$   
 $A = \{3, 5, 7\}$
  - $S = \{1, 2, 3, \dots, 10\}$   
 $A =$  Himpunan bilangan cacah genap antara 1 dan 10
  - $S = \{a, b, c, d, \dots, j\}$   
 $A = \{a, i, e\}$   
 $B = \{b, c, d, i, e\}$
  - $S = \{1, 2, 3, \dots, 10\}$   
 $A =$  Himpunan bilangan kuadrat yang kurang dari 10  
 $B =$  Himpunan bilangan ganjil antara 1 dan 10

- Perhatikan diagram Venn berikut.  
Misalkan  $S =$  Himpunan siswa di kelasmu  
 $M =$  Himpunan siswa yang menyukai matematika  
 $B =$  Himpunan siswa yang menyukai bahasa Inggris  
 $K =$  Himpunan siswa yang menyukai kesenian



- Carilah:
- berapa orang siswa yang menyukai matematika?
  - berapa orang siswa yang menyukai matematika dan kesenian?
  - berapa orang siswa yang menyukai ketiga-tiganya?
  - berapa orang yang hanya menyukai kesenian saja?
- Diketahui:  $A = \{x : x \leq 5, x \text{ bilangan asli}\}$   
 $B = \{x : 3 < x < 8, x \text{ bilangan asli}\}$   
 $C = \{x : 5 \leq x \leq 10, x \text{ bilangan asli}\}$

Dengan menggambar terlebih dahulu diagram Venn-nya, carilah:

- 1)  $A \cup B$  2)  $A \cup C$  3)  $B \cup C$

# RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(Lesson Scenario)

---

Satuan Pendidikan	: Sekolah Menengah Pertama
Sekolah	: SMP Muhammadiyah 3 Depok
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas	: VII
Semester	: 2
Pokok Bahasan	: Himpunan
Sub Pokok Bahasan	: Pengertian Himpunan
Waktu	: 2 x 40 menit
Pertemuan	: 1

---



**A. Standar Kompetensi**

4. Menggunakan konsep himpunan dan diagram Venn dalam pemecahan masalah.

**B. Kompetensi Dasar**

- 4.1 Memahami pengertian dan notasi himpunan, serta penyajiannya.
- 4.2 Memahami konsep himpunan bagian.
- 4.3 Melakukan operasi irisan, gabungan, kurang (difference), dan komplemen pada himpunan.
- 4.4 Menyajikan himpunan dengan diagram Venn

**C. Indikator**

1. Mengeksplorasi pemahaman mengenai *pengertian himpunan*
2. Menyelesaikan persoalan *pengertian himpunan*

**D. Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa dapat mengeksplorasi pemahaman mengenai *pengertian himpunan*
2. Siswa dapat menyelesaikan persoalan *pengertian himpunan*

**E. Model Pembelajaran**

**a. Metode**

Pembelajaran Konvensional

**b. Teknik**

Tanya jawab



### F. Skenario Pembelajaran

AKTIVITAS GURU	AKTIVITAS SISWA	WAKTU
<b><u>Opening</u></b>	<b><u>Opening</u></b>	<b><u>Opening</u></b>
1. Guru masuk dan mengucapkan salam, setelah itu membersihkan papan tulis, kemudian membuka pelajaran dengan salam pembuka dan do'a.	1. Siswa mempersiapkan diri sebelum mengikuti pelajaran.	5 menit
2. Guru menjelaskan metode pembelajaran yang digunakan.	2. Siswa mendengarkan penjelasan dari guru.	5 menit
<b><u>Main Activity</u></b>	<b><u>Main Activity</u></b>	<b><u>Main Activity</u></b>
1. Guru menjelaskan materi pelajaran.	1. Siswa mendengarkan penjelasan dari guru.	40 menit
2. Guru membuka sesi tanya jawab	2. Siswa bertanya mengenai materi yang belum dimengerti.	10 menit
Guru memberikan latihan soal-soal	3. Siswa mengerjakan latihan soal-soal	10 menit
<b><u>Closing</u></b>	<b><u>Closing</u></b>	<b><u>Closing</u></b>
1. Guru memberikan PR	6. Siswa mencatat PR yang diberikan oleh guru.	5 menit
2. Guru menutup pelajaran dengan d'oa.	7. Siswa berdo'a bersama-sama.	5 menit



**G. Sumber, Alat dan Media Belajar**

1. Sumber : Contextual Teaching and Learning Matematika SMP Kelas VII, Departemen Pendidikan Nasional. 2008
2. Media: papan tulis, spidol, buku sumber.

**H. Penilaian**

Tes

**I. Lampiran**

Materi Pelajaran  
Latihan Soal

**MATERI HIMPUNAN**  
**PENGERTIAN**

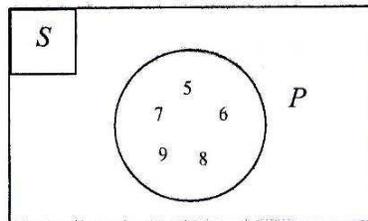
**Himpunan** adalah kumpulan benda/objek yang didefinisikan dengan jelas.

*Contoh* : Himpunan binatang berkaki empat, Himpunan buah-buahan, himpunan bilangan bulat, himpunan bilangan ganjil, dll.

*Catatan*: Himpunan orang baik, Himpunan orang tampan (bukanlah himpunan, karena keduanya belum didefinisikan dengan jelas)

**Menyatakan Himpunan**

1. Menyatakan dengan kata-kata atau menyebutkan syarat keanggotaannya  
*Contoh* :  $P = \{\text{bilangan asli antara 4 dan 10}\}$
2. Menyatakan dengan notasi pembentuk himpunan  
*Contoh* :  $P = \{x \mid 4 < x < 10, x \text{ bilangan asli}\}$
3. Menyatakan dengan mendaftar anggotanya  
*Contoh* :  $P = \{5, 6, 7, 8, 9\}$
4. Menyatakan dengan diagram Venn



$$P = \{5, 6, 7, 8, 9\}$$

**Anggota Himpunan**

- a. Menyatakan anggota himpunan  
Misalkan  $A = \{2, 3, 5, 7\}$ 
  - Kita bisa menyatakan 2 merupakan anggota dari A, atau ditulis  $2 \in A$ .
  - Jika ada anggota di luar A, misalkan 8, kita bisa menyatakan 8 bukan anggota A, atau ditulis  $8 \notin A$
- b. Menyatakan banyaknya anggota suatu himpunan  
Misalkan  $A = \{2, 3, 5, 7\}$   
Untuk menyatakan banyaknya di dalam A adalah :  
Banyaknya anggota A = 4, atau ditulis  $n(A) = 4$



### Himpunan tak berhingga

Semua contoh di atas adalah himpunan berhingga. Contoh himpunan tak berhingga adalah sebagai berikut:

- $W = \{\text{Himpunan bilangan cacah}\}$   
 $W = \{0, 1, 2, 3, \dots\}$   
 $W = \{x \mid x \text{ bilangan cacah}\}$   
 $n(W) = \infty$  (banyaknya anggota  $W$  tak berhingga)
- $N = \{\text{Himpunan bilangan asli}\}$   
 $N = \{1, 2, 3, 4, \dots\}$   
 $N = \{x \mid x \text{ bilangan asli}\}$   
 $n(N) = \infty$  (banyaknya anggota  $N$  tak berhingga)
- $E = \{\text{Himpunan bilangan cacah genap}\}$   
 $E = \{0, 2, 4, 6, \dots\}$   
 $E = \{x \mid x \text{ bilangan cacah genap}\}$   
 $n(E) = \infty$  (banyaknya anggota  $E$  tak berhingga)
- $O = \{\text{Himpunan bilangan cacah ganjil}\}$   
 $O = \{1, 3, 5, 7, \dots\}$   
 $O = \{x \mid x \text{ bilangan cacah ganjil}\}$   
 $n(O) = \infty$  (banyaknya anggota  $O$  tak berhingga)
- $P = \{\text{Himpunan bilangan prima}\}$   
 $P = \{2, 3, 5, 7, 11, \dots\}$   
 $P = \{x \mid x \text{ bilangan prima}\}$   
 $n(P) = \infty$  (banyaknya anggota  $P$  tak berhingga)

### Himpunan Kosong

Contoh :

$$C = \{\text{bilangan prima antara 7 dan 9}\}$$

Tidak ada bilangan prima antara 7 dan 9, sehingga  $n(C) = 0$ ,  $C$  disebut himpunan kosong

### Himpunan Bagian

Contoh :

$$A = \{2, 3, 5\} \text{ dan } B = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6\}$$

Semua anggota  $A$  juga merupakan anggota  $B$ . Maka  $A$  merupakan himpunan bagian dari  $B$ , atau ditulis  $A \subset B$

### Himpunan Semesta

Himpunan semesta adalah himpunan yang memuat semua objek yang menjadi pembicaraan

Misal  $A = \{8, 12, 16, 20\}$ , maka himpunan semestanya adalah  $S = \{\text{bilangan asli}\}$  atau bisa juga yang lainnya.

LATIHAN SOAL

1. Nyatakan himpunan di bawah ini dengan cara mendaftar.
  - a. A = Himpunan bilangan cacah genap antara 20 dan 30
  - b. B = Himpunan 6 bilangan asli yang pertama.
  - c. C = Himpunan faktor dari 24.
  - d. D = Himpunan kuadrat 5 bilangan asli yang pertama
  - e. E = Himpunan 7 bilangan cacah genap yang pertama
  - f. F = Himpunan bilangan kelipatan 5 antara 1 dan 100
2. Nyatakan himpunan berikut ini dengan kata-kata.
  - a.  $A = \{ 6, 12, 18, 24, \dots \}$
  - b.  $B = \{ 23, 29, 31, 37 \}$
  - c.  $C = \{ 3, 5, 7, 9, 11 \}$
  - d.  $D = \{ 0, 2, 4, \dots, 16 \}$
3. Nyatakan himpunan berikut dengan notasi pembentuk himpunan.
  - a.  $A = \{ 12, 13, 14, 15, \dots, 25 \}$
  - b. D = Himpunan bilangan ganjil antara 10 dan 20.
  - c.  $E = \{ 4, 6, 8, 10, 12, 14 \}$
4. Tentukan banyak anggota himpunan-himpunan berikut.
  1.  $A = \{ 2, 4, 6, 8, 10, 12 \}$
  2.  $B = \{ 1000 \}$
  3. C = Himpunan bilangan prima kurang dari 10.
  4. D = Himpunan bilangan cacah yang kurang dari 20.
  5.  $E = \{ 6, 12, 18, \dots, 36 \}$
  6. F = Himpunan bilangan prima antara 5 dan 20.
  7.  $G = \{ x : x < 25, x \text{ bilangan asli} \}$ .

# RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(Lesson Scenario)

---

Satuan Pendidikan	: Sekolah Menengah Pertama
Sekolah	: SMP Muhammadiyah 3 Depok
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas	: VII
Semester	: 2
Pokok Bahasan	: Himpunan
Sub Pokok Bahasan	: Irisan
Waktu	: 2 x 40 menit
Pertemuan	: 2

---



**A. Standar Kompetensi**

4. Menggunakan konsep himpunan dan diagram Venn dalam pemecahan masalah.

**B. Kompetensi Dasar**

- 4.1 Memahami pengertian dan notasi himpunan, serta penyajiannya.
- 4.2 Memahami konsep himpunan bagian.
- 4.3 Melakukan operasi irisan, gabungan, kurang (difference), dan komplemen pada himpunan.
- 4.4 Menyajikan himpunan dengan diagram Venn

**C. Indikator**

1. Mengeksplorasi pemahaman mengenai *irisan*
2. Menyelesaikan persoalan *irisan*

**D. Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa dapat mengeksplorasi pemahaman mengenai *irisan*
2. Siswa dapat menyelesaikan persoalan *irisan*

**E. Model Pembelajaran**

**a. Metode**

Pembelajaran Konvensional

**b. Teknik**

Tanya jawab



### F. Skenario Pembelajaran

AKTIVITAS GURU	AKTIVITAS SISWA	WAKTU
<b><u>Opening</u></b>	<b><u>Opening</u></b>	<b><u>Opening</u></b>
1. Guru masuk dan mengucapkan salam, setelah itu membersihkan papan tulis, kemudian membuka pelajaran dengan salam pembuka dan do'a.	1. Siswa mempersiapkan diri sebelum mengikuti pelajaran.	5 menit
2. Guru menjelaskan metode pembelajaran yang digunakan.	2. Siswa mendengarkan penjelasan dari guru.	5 menit
<b><u>Main Activity</u></b>	<b><u>Main Activity</u></b>	<b><u>Main Activity</u></b>
1. Guru menjelaskan materi pelajaran.	1. Siswa mendengarkan penjelasan dari guru.	40 menit
2. Guru membuka sesi tanya jawab	2. Siswa bertanya mengenai materi yang belum dimengerti.	10 menit
Guru memberikan latihan soal-soal	3. Siswa mengerjakan latihan soal-soal	10 menit
<b><u>Closing</u></b>	<b><u>Closing</u></b>	<b><u>Closing</u></b>
1. Guru memberikan PR	6. Siswa mencatat PR yang diberikan oleh guru.	5 menit
2. Guru menutup pelajaran dengan d'oa.	7. Siswa berdo'a bersama-sama.	5 menit



**G. Sumber, Alat dan Media Belajar**

1. Sumber : Contextual Teaching and Learning Matematika SMP Kelas VII, Departemen Pendidikan Nasional. 2008
2. Media: papan tulis, spidol, buku sumber.

**H. Penilaian**

Tes

**I. Lampiran**

Materi Pelajaran  
Latihan Soal

**MATERI HIMPUNAN**  
**IRISAN ATAU INTERSECTION**

**Konsep**

<b>Irisan</b>	<p><b>Irisan himpunan</b> A dan himpunan B adalah himpunan semua anggota A yang menjadi anggota B, yang dilambangkan dengan <math>A \cap B</math>. Jika ditulis dengan notasi pembentuk himpunan adalah: <math>A \cap B = \{x \mid x \in A \text{ dan } x \in B\}</math></p>
---------------	--

*Contoh 1 :* Misal  $A = \{PPKn, \text{ Bahasa Indonesia, Matematika}\}$   
 $B = \{\text{Matematika, IPA}\}$

Anggota-anggota A yang juga menjadi anggota B adalah Matematika. Jadi  $A \cap B = \{\text{Matematika}\}$ .

*Contoh 2 :* Misal  $A = \{1, 2, 3, 4\}$   
 $B = \{2, 3, 5, 7, 8\}$ .

Anggota-anggota A yang juga menjadi anggota B adalah 2 dan 3. Jadi  $A \cap B = \{2, 3\}$ .

**Sifat Irisan Dua Himpunan**

<b>Sifat Irisan</b>	Jika $A \subset B$ maka $A \cap B = A$
---------------------	--

<b>Sifat Irisan</b>	Jika $A = B$ maka $A \cap B = A = B$
---------------------	--------------------------------------

*Contoh 1 :*

K = Himpunan bilangan asli yang tidak lebih dari 7.

L = Himpunan bilangan asli ganjil yang tidak lebih dari 7.

Jika didaftar anggota-anggotanya maka:  $K = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$

$L = \{1, 3, 5, 7\}$

$K \cap L = \{1, 3, 5, 7\} = L$

*Contoh 2 :*

X = Himpunan bilangan prima antara 1 dan 10

$Y = \{2, 3, 5, 7\}$

Jika didaftar anggota-anggotanya maka:  $X = \{2, 3, 5, 7\}$

$Y = \{2, 3, 5, 7\}$

$X \cap Y = \{2, 3, 5, 7\} = X = Y$

LATIHAN SOAL

1. Diketahui:  $A = \{a, b, c, d, e\}$   
 $B = \{b, c, e, g, k\}$   
 $C = \{a, c, e, g, h\}$   
Carilah : 1)  $A \cap B$  2)  $A \cap C$  3)  $B \cap C$
2. Diketahui:  $P = \{x : x \leq 4, x \text{ bilangan asli}\}$   
 $Q = \{x : 0 < x \leq 7, x \text{ bilangan asli}\}$   
 $R = \{x : 3 \leq x \leq 8, x \text{ bilangan asli}\}$   
Carilah: 1)  $P \cap Q$  2)  $P \cap R$  3)  $Q \cap R$
3. Diketahui:  $K = \text{Himpunan kuadrat bilangan asli kurang dari 50.}$   
 $L = \text{Himpunan bilangan kelipatan 4 kurang dari 50}$   
 $M = \text{Himpunan bilangan kelipatan 5 kurang dari 50}$   
Tentukan : 1)  $K \cap L$  2)  $K \cap M$  3)  $L \cap M$

KONTROL



## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(Lesson Scenario)

---

Satuan Pendidikan	: Sekolah Menengah Pertama
Sekolah	: SMP Muhammadiyah 3 Depok
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas	: VII
Semester	: 2
Pokok Bahasan	: Himpunan
Sub Pokok Bahasan	: Gabungan
Waktu	: 2 x 40 menit
Pertemuan	: 3



**A. Standar Kompetensi**

4. Menggunakan konsep himpunan dan diagram Venn dalam pemecahan masalah.

**B. Kompetensi Dasar**

- 4.1 Memahami pengertian dan notasi himpunan, serta penyajiannya.
- 4.2 Memahami konsep himpunan bagian.
- 4.3 Melakukan operasi irisan, gabungan, kurang (difference), dan komplemen pada himpunan.
- 4.4 Menyajikan himpunan dengan diagram Venn

**C. Indikator**

1. Mengeksplorasi pemahaman mengenai *gabungan*
2. Menyelesaikan persoalan *gabungan*

**D. Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa dapat mengeksplorasi pemahaman mengenai *gabungan*
2. Siswa dapat menyelesaikan persoalan *gabungan*

**E. Model Pembelajaran**

**a. Metode**

Pembelajaran Konvensional

**b. Teknik**

Tanya jawab



## F. Skenario Pembelajaran

AKTIVITAS GURU	AKTIVITAS SISWA	WAKTU
<b><u>Opening</u></b>	<b><u>Opening</u></b>	<b><u>Opening</u></b>
1. Guru masuk dan mengucapkan salam, setelah itu membersihkan papan tulis, kemudian membuka pelajaran dengan salam pembuka dan do'a.	1. Siswa mempersiapkan diri sebelum mengikuti pelajaran.	5 menit
2. Guru menjelaskan metode pembelajaran yang digunakan.	2. Siswa mendengarkan penjelasan dari guru.	5 menit
<b><u>Main Activity</u></b>	<b><u>Main Activity</u></b>	<b><u>Main Activity</u></b>
3. Guru menjelaskan materi pelajaran.	3. Siswa mendengarkan penjelasan dari guru.	40 menit
4. Guru membuka sesi tanya jawab	4. Siswa bertanya mengenai materi yang belum dimengerti.	10 menit
5. Guru memberikan latihan soal-soal	5. Siswa mengerjakan latihan soal-soal	10 menit
<b><u>Closing</u></b>	<b><u>Closing</u></b>	<b><u>Closing</u></b>
6. Guru memberikan PR	6. Siswa mencatat PR yang diberikan oleh guru.	5 menit
7. Guru menutup pelajaran dengan d'oa.	7. Siswa berdoa'a bersama-sama.	5 menit



**G. Sumber, Alat dan Media Belajar**

1. Sumber : Contextual Teaching and Learning Matematika SMP Kelas VII, Departemen Pendidikan Nasional. 2008
2. Media: papan tulis, spidol, buku sumber.

**H. Penilaian**

Tes

**I. Lampiran**

Materi Pelajaran  
Latihan Soal



**MATERI HIMPUNAN**  
**GABUNGAN ATAU UNION**

**Konsep**

A gabungan B ( $A \cup B$ ) adalah himpunan semua anggota yang merupakan anggota A atau anggota B. Jika ditulis dalam bentuk notasi himpunan sebagai berikut:

<b>Gabungan</b>	$A \cup B = \{ x \mid x \in A \text{ atau } x \in B \}$
-----------------	---

*Contoh 1 :* Misal  $A = \{ \text{PPKn, Bahasa Indonesia, Matematika} \}$   
 $B = \{ \text{Matematika, IPA} \}$   
Gabungan himpunan A dan himpunan B ( $A \cup B$ ) =  $\{ \text{PPKn, Bahasa Indonesia, Matematika, IPA} \}$

*Contoh 2 :* Misal  $A = \{ 1, 2, 3, 4 \}$   
 $B = \{ 2, 3, 5, 7, 8 \}$ .  
Gabungan himpunan A dan himpunan B ( $A \cup B$ ) =  $\{ 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8 \}$ .

**Sifat Gabungan**

<b>Sifat Gabungan</b>	Jika $B \subset A$ maka $A \cup B = A$
-----------------------	--

<b>Sifat Gabungan</b>	Jika $A = B$ maka $A \cup B = A = B$
-----------------------	--------------------------------------

*Contoh 1:*  
*Misal*  $A = \{ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 \}$   
 $B = \{ 1, 3, 5, 7 \}$   
Maka  $A \cup B = \{ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 \} = A$

*Contoh 2:*  
*Misal*  $A = \{ 1, 3, 5, 7 \}$   
 $B = \{ 1, 3, 5, 7 \}$   
Maka  $A \cup B = \{ 1, 3, 5, 7 \} = A = B$



LATIHAN SOAL

1. Diketahui:  $A = \{1, 2, 3, 5, 7\}$   
 $B = \{4, 5, 6, 7, 9\}$   
 $C = \{3, 7, 8, 9, 10, 11\}$
- Carilah : 1)  $A \cup B$  2)  $A \cup C$  3)  $B \cup C$
2. Diketahui:  $A = \{x : x \leq 5, x \text{ bilangan asli}\}$   
 $B = \{x : 3 < x < 8, x \text{ bilangan asli}\}$   
 $C = \{x : 5 \leq x \leq 10, x \text{ bilangan asli}\}$
- Carilah: 1)  $A \cup B$  2)  $A \cup C$  3)  $B \cup C$
3. Diketahui:  $K = \text{Himpunan kuadrat bilangan asli kurang dari 30.}$   
 $L = \text{Himpunan kelipatan 5 yang kurang dari 30.}$   
 $M = \text{Himpunan kelipatan 6 yang kurang dari 35.}$
- Tentukan : 1)  $K \cup L$  2)  $K \cup M$  3)  $L \cup M$



## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(Lesson Scenario)

---

Satuan Pendidikan	: Sekolah Menengah Pertama
Sekolah	: SMP Muhammadiyah 3 Depok
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas	: VII
Semester	: 2
Pokok Bahasan	: Himpunan
Sub Pokok Bahasan	: Diagram Venn
Waktu	: 2 x 40 menit
Pertemuan	: 4

---



**A. Standar Kompetensi**

4. Menggunakan konsep himpunan dan diagram Venn dalam pemecahan masalah.

**B. Kompetensi Dasar**

- 4.1 Memahami pengertian dan notasi himpunan, serta penyajiannya.
- 4.2 Memahami konsep himpunan bagian.
- 4.3 Melakukan operasi irisan, gabungan, kurang (difference), dan komplemen pada himpunan.
- 4.4 Menyajikan himpunan dengan *diagram Venn*

**C. Indikator**

1. Mengeksplorasi konsep *diagram Venn*
2. Membuat *diagram Venn* dari suatu himpunan
3. Memecahkan persoalan yang berhubungan dengan *diagram Venn*

**D. Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa dapat mengeksplorasi konsep *diagram Venn*
2. Siswa dapat membuat *diagram Venn* dari suatu himpunan
3. Siswa dapat memecahkan persoalan yang berhubungan dengan *diagram Venn*

**E. Model Pembelajaran**

**a. Metode**

Pembelajaran Konvensional

**b. Teknik**

Tanya jawab



## F. Skenario Pembelajaran

AKTIVITAS GURU	AKTIVITAS SISWA	WAKTU
<b><u>Opening</u></b>	<b><u>Opening</u></b>	<b><u>Opening</u></b>
1. Guru masuk dan mengucapkan salam, setelah itu membersihkan papan tulis, kemudian membuka pelajaran dengan salam pembuka dan do'a.	1. Siswa mempersiapkan diri sebelum mengikuti pelajaran.	5 menit
2. Guru menjelaskan metode pembelajaran yang digunakan.	2. Siswa mendengarkan penjelasan dari guru.	5 menit
<b><u>Main Activity</u></b>	<b><u>Main Activity</u></b>	<b><u>Main Activity</u></b>
3. Guru menjelaskan materi pelajaran.	3. Siswa mendengarkan penjelasan dari guru.	40 menit
4. Guru membuka sesi tanya jawab	4. Siswa bertanya mengenai materi yang belum dimengerti.	10 menit
5. Guru memberikan latihan soal-soal	5. Siswa mengerjakan latihan soal-soal	10 menit
<b><u>Closing</u></b>	<b><u>Closing</u></b>	<b><u>Closing</u></b>
6. Guru memberikan PR	6. Siswa mencatat PR yang diberikan oleh guru.	5 menit
7. Guru menutup pelajaran dengan d'oa.	7. Siswa berdo'a bersama-sama.	5 menit



**G. Sumber, Alat dan Media Belajar**

1. Sumber : Contextual Teaching and Learning Matematika SMP Kelas VII, Departemen Pendidikan Nasional. 2008
2. Media: papan tulis, spidol, buku sumber.

**H. Penilaian**

Tes

**I. Lampiran**

Materi Pelajaran  
Latihan Soal



**MATERI HIMPUNAN**  
**DIAGRAM VENN**

**Konsep**

Dalam membuat suatu diagram Venn, perlu diperhatikan beberapa hal, antara lain:

1. Himpunan semesta biasanya digambarkan dengan bentuk **persegi panjang**.
2. Setiap himpunan lain yang sedang dibicarakan digambarkan dengan **lingkaran** atau **kurva tertutup sederhana**.
3. Setiap anggota masing-masing himpunan digambarkan dengan **noktah** atau **titik**.
4. Jika banyak anggota himpunannya tak berhingga, maka masing-masing anggota himpunan tidak perlu digambarkan dengan suatu titik.

Contoh:

Semesta  $S = \{a, b, c, d, e, f, g\}$  dan  $A = \{b, d, f, g\}$ , maka:

diagram Venn dari S sebagai berikut:

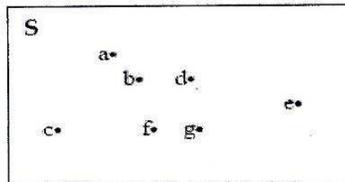
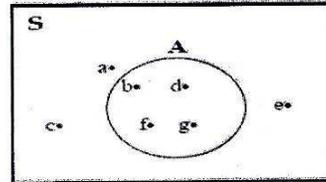


diagram Venn dari himpunan S dan A adalah



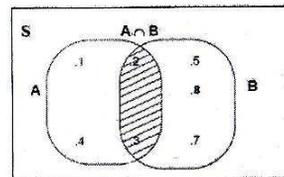
**Diagram Venn tentang irisan dua himpunan**

Misal  $A = \{1, 2, 3, 4\}$  dan  $B = \{2, 3, 5, 7, 8\}$ . Anggota-anggota A yang juga menjadi anggota B adalah 2 dan 3.

Jadi  $A \cap B = \{2, 3\}$ .

Jika digambarkan dalam diagram Venn, maka diperoleh:

Bagian yang diarsir menunjukkan  $A \cap B$



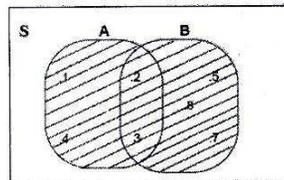
**Diagram Venn tentang gabungan dua himpunan**

Misal  $A = \{1, 2, 3, 4\}$  dan  $B = \{2, 3, 5, 7, 8\}$ . Anggota-anggota A yang juga menjadi anggota B adalah 2 dan 3.

Jadi  $A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 5, 7, 8\}$

Jika digambarkan dalam diagram Venn, maka diperoleh:

Bagian yang diarsir menunjukkan  $A \cup B$





LATIHAN SOAL

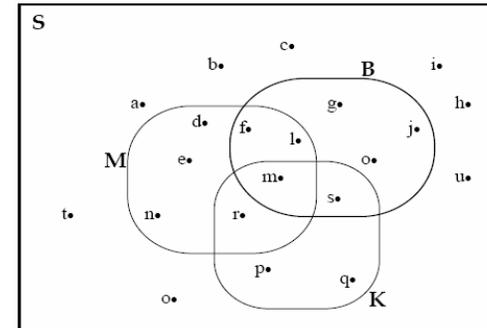
1. Gambarlah diagram Venn dari himpunan-himpunan berikut.

- $S = \{1, 2, 3, \dots, 10\}$   
 $A = \{3, 5, 7\}$
- $S = \{1, 2, 3, \dots, 10\}$   
 $A =$  Himpunan bilangan cacah genap antara 1 dan 10
- $S = \{a, b, c, d, \dots, j\}$   
 $A = \{a, i, e\}$   
 $B = \{b, c, d, i, e\}$
- $S = \{1, 2, 3, \dots, 10\}$   
 $A =$  Himpunan bilangan kuadrat yang kurang dari 10  
 $B =$  Himpunan bilangan ganjil antara 1 dan 10

2. Perhatikan diagram Venn berikut.

Misalkan  $S =$  Himpunan siswa di kelasmu  
 $M =$  Himpunan siswa yang menyukai matematika  
 $B =$  Himpunan siswa yang menyukai bahasa Inggris  
 $K =$  Himpunan siswa yang menyukai kesenian

- Carilah:
- a. berapa orang siswa yang menyukai matematika?
  - b. berapa orang siswa yang menyukai matematika dan kesenian?
  - c. berapa orang siswa yang menyukai ketiga-tiganya?
  - d. berapa orang yang hanya menyukai kesenian saja?



3. Diketahui:  $A = \{x : x \leq 5, x \text{ bilangan asli}\}$   
 $B = \{x : 3 < x < 8, x \text{ bilangan asli}\}$   
 $C = \{x : 5 \leq x \leq 10, x \text{ bilangan asli}\}$

Dengan menggambar terlebih dahulu diagram Venn-nya, carilah: 1)  $A \cup B$  2)  $A \cup C$  3)  $B \cup C$



## **DATA DAN OUTPUT**

Lampiran 3.1	Daftar nilai UN SD
Lampiran 3.2	Output uji normalitas, homogenitas, dan kesamaan rata-rata nilai UN SD
Lampiran 3.3	Daftar nilai ujian tengah semester kelas VII SMP
Lampiran 3.4	Output uji normalitas, homogenitas, dan kesamaan rata-rata nilai ujian tengah semester kelas VII SMP
Lampiran 3.5	Nilai hasil uji coba <i>pretest</i>
Lampiran 3.6	Output validitas dan reliabilitas uji coba <i>pretest</i>
Lampiran 3.7	Nilai hasil uji coba <i>posttest</i>
Lampiran 3.8	Output validitas dan reliabilitas uji coba <i>posttest</i>
Lampiran 3.9	Nilai <i>pretest</i> kelas kontrol dan eksperimen
Lampiran 3.10	Nilai <i>posttest</i> kelas kontrol dan eksperimen
Lampiran 3.11	Nilai peningkatan kelas kontrol dan eksperimen
Lampiran 3.12	Output deskripsi data <i>pretes</i> dan <i>posttest</i>
Lampiran 3.13	Output deskripsi data, uji normalitas, dan uji perbedaan satu arah selisih skor kreativitas berpikir siswa.
Lampiran 3.14	Dokumentasi pembelajaran di kelas eksperimen



### Lampiran 3.1 Nilai UN Sekolah Dasar

No		Nama	Nilai Ujian Nasional
Urut	Kelas		Mat
1	A	ADITYA ARI WIBOWO	7.5
2	A	ADITYA CATUR WIBOWO	6.75
3	A	AFIFAH DYAH KURNIANINGSIH	8.25
4	A	AHMAD DWI NUR WANTO	4,00
5	A	ALFINSA ISTIGHFARIN LAMUSU	6.25
6	A	ARYA SADEWA	6.25
7	A	BAGAS REFORMA	6.25
8	A	DANANG SURYO PRABOWO	5.25
9	A	DEA PATRIA ADITYA PRAMANA PUTRA	7,00
10	A	DIAN PERMATASARI	6.75
11	A	EGA PUTRI RAKHMAWATI	5.25
12	A	FITRI KARISNA WATI	7,00
13	A	GALUH RIZQINATA	6,00
14	A	GEOVANY WICAKSONO	5.75
15	A	GUSTI MADA PRAWIRA	8.5
16	A	IKE SETIYOWATI	7.75
17	A	IVAN VITAMA	6,00
18	A	LULU AJENG NUR TIARA	6.75
19	A	MARCO DWI MONSA	4.75
20	A	MARRETA PUTERI EKA LARASATI	7.5
21	A	MUHAMMAD EKO PRASETYO	5,00
22	A	MUHAMMAD FERNANDA SUTRISNO	9.5
23	A	MUHAMMAD SETYAWAN NUGRAHA	4.75
24	A	MUSTIKA DIAN LISMONARIA	6.5
25	A	NAFIA KUMALA IZZA	5.5
26	A	NUR LATHIFAH	5.5
27	A	ODIRIO SATRIO	6,00
28	A	R. RICHAZ SETYO PRABOWO	5.25
29	A	RACHMAT ADI PRABOWO	7,00
30	A	RIEKY FITRIANI RAHIM	6,00
31	A	RIZKI NURDIANSYAH RAMADHAN	6.75
32	A	ROSNA WIDYASTARI	5.75
33	A	SEPTI LISDAYANTI	4.75
34	A	ULFAH NURHAYATI	8.5
35	A	ZULFIANA RAHMAWATI	4.5
36	A	NUR ISTIKHARAH	3.25
37	A	R. FAJAR WASESO HUTOMO	4.75



### Lampiran 3.1 Nilai UN Sekolah Dasar

No		Nama	Nilai Ujian Nasional
Urut	Kelas		Mat
1	B	ASYIFA FADEL ARDHYA ANANDA	5,00
2	B	ANITA OCTAVIA	8.5
3	B	AHMAD FACHRI TUASIKAL	8.25
4	B	ALIFA PRISCHA PUSPANINGRUM	6,00
5	B	AMIEN SIDDIQ WICAKSONO	6,00
6	B	ANDRE HARIYA KUSUMA	4.75
7	B	BAYUAJI RAMADHAN PRIDEWANTO	6.5
8	B	DANI KRISTINASARI	5.5
9	B	DICKY WAHYU SETIAWAN	7.5
10	B	DIVA HAYUATNA	6.25
11	B	FENDY YUDHA PRATAMA	5.25
12	B	HABIB IHZA MAULANA	5.25
13	B	HANANTO ILHAM BAYUAJI	6,00
14	B	HERMANTO	8.75
15	B	INDRABAYU WIJANARKO	4.5
16	B	LISTIDA TRI HASTATI	5.25
17	B	KHOIRUL AMALLIA ROSYID PINDI RAHMAWATI	6.5
18	B	MEISY WAHYU WARDANI	8.25
19	B	MEYTA HARDIYANTI	4.75
20	B	MUHAMMAD AJI KUSUMA ANTORO	7.5
21	B	MUHAMMAD SHAWQI RAHMAN	7,00
22	B	NAUFAL SETA KURNIANTA	7.25
23	B	NISRINA MIRANDA AGUSTIN	6.25
24	B	OWIN SAPUTRA	6.5
25	B	OSE TRISNAWATI	7.5
26	B	RESEPTA NUR HANDRIANTO	6.5
27	B	REZA BAGUS SAPUTRA	9.25
28	B	RIZKY AYU ANGGRAINI	3.25
29	B	ROSITA DEWI HAYUNINGTYAS	5.5
30	B	RYAN TIRTA GUMILIR	8.5
31	B	SATRIO BAGAS WICAKSONO	4,00
32	B	SULISTYOWATI	5.75
33	B	VENI RAHMAWATI	6,00
34	B	WILDAN BUSONO ADHI	4.5
35	B	TAUFIK NURRAHMAN	5,00
36	B	MUHAMMAD SYARIF HIDAYATULLAH	6,00



### Lampiran 3.1 Nilai UN Sekolah Dasar

No		Nama	Nilai Ujian Nasional
Urut	Kelas		Mat
1	C	DARU ADJI PAMUNGKAS	5.25
2	C	ALDINO HENDAR KRISTIANTO	7.25
3	C	ALFI FIRKHANNISA	9.25
4	C	ANGGIH SUGI PRASETIYO	6.75
5	C	ANINDYA PUTRA BUANA	5.75
6	C	ANISA SUCI FEBRIANI	3.25
7	C	AURA MAHARDIKA PUTRA	6,00
8	C	DI'YAH YASIR PRATAMA	6.5
9	C	EVA DEVI APSARI	4.25
10	C	BIMO SURYO KUMORO	6,00
11	C	DAMAR PARAMANANDA	5.5
12	C	HIZZA NABIL	9.5
13	C	IKA FEBRIYANTI	4,00
14	C	DAVIT SAPUTRO	5,00
15	C	DESI HERAWATI	7,00
16	C	KRISNAWAN EKA PUTRA	4,00
17	C	MAHMUD HARNOKO	7.5
18	C	DIENA KHANSA SALSABILA	6.75
19	C	MELIANA KUMALA DEWI	7.25
20	C	MUHAMMAD ARIF PRATAMA	7.25
21	C	MOH. RIYANDI	6.75
22	C	MUHAMMAD TAUFIK FEBRIANTO	6.25
23	C	NINDYA SINTHA PERMATASARI	5.5
24	C	NOVIANTO FAJAR SHIDDIQ	7.75
25	C	PANJI KAMAJAYA	6.75
26	C	RAHMA GEAN RAMA	4.75
27	C	RAHMA KURNIA PUTRI	7.5
28	C	RAHMAWATI NOVITA SARI	7,00
29	C	RIZKI NURUL CHOTIMAH	7.75
30	C	SALSABILA MAKARIM	5.75
31	C	SUKMA ARIMBI	4.5
32	C	TINO JATI KUSUMA	7,00
33	C	TEDY DWI CAHYANA PUTRA	4.75
34	C	ULFAH NUR JAYATI	9,00
35	C	YOSANTA ADI PAMUNGKAS	5.25
36	C	CALVIN BAGUS PRATAMA	8,25



### Lampiran 3.1 Nilai UN Sekolah Dasar

No		Nama	Nilai Ujian Nasional
Urut	Kelas		Mat
1	D	ADITYA FINALDY	6.25
2	D	ANITA MARELA PUSPITA SUGIYANTO	4,00
3	D	BONDAN FACHRUDDIN ICHSAN	7.5
4	D	ANNISA AJENG RISTRINGTYAS	5.5
5	D	ANNISA TRI UTAMI	6.75
6	D	ARDI DWI PRANATA	7,00
7	D	ARGA NATA MANGGALA	7.75
8	D	ARIF SUGIANTORO	4,00
9	D	DIMAS PURNAMA ALAM	7.25
10	D	MOHAMMAD NADZAR KHATAMI	7.75
11	D	MUHAMMAD ANANG FAIZIN	4.75
12	D	DWI NUR CONDRRO PRAKOSO	5.75
13	D	HARDYANI PATRIKA DHEFI	6.5
14	D	HELMI ROCHMANAJI	5.5
15	D	HERLI SURYO UNTORO	8.75
16	D	MUHAMMAD FATHURRAHMAN	7,00
17	D	FITRI UTAMI NURUL LATIFAH	6.5
18	D	LINDA DAMAYANTI NUR HARDININGTYAS	5.5
19	D	NOVI LISTIANA	6.5
20	D	MUSTHOFA	6.25
21	D	LUSIANA ANGGRAENI	6.5
22	D	NUR ATHIYAH FADHILAH	8.25
23	D	PRAKUSYA ARTHA PRABAWA	8.5
24	D	PRAMODYA LINGGAR SAPUTRO	6,00
25	D	RANGGA MAHESA AGNI	7,00
26	D	RATIH PUSPITASARI	5.75
27	D	SARYA ARIESTA DWI LESTANTI	7.25
28	D	ULFAH AKHWATUL HASANAH	7.75
29	D	WANDA ARIESTA	7.25
30	D	ZUNUS BAYUADI	6.25
31	D	ABDUL AZIZ AS SYUKRI	4.25
32	D	VIANDIKA SEPTABRIAN	5.75

**Lampiran 3.2 Output Hoogenitas, Normalitas, Rata-rata  
Nilai Ujian Nasional Sekolah Dasar**

**Homogenitas Varians Kelas VII ABCD**

Test of Homogeneity of Variances			
nilai			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.733	3	137	.534

**Normalitas Kelas VII ABCD**

Tests of Normality							
	kelas	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
nilai	Kelas A	.083	37	.200 <sup>*</sup>	.986	37	.918
	Kelas B	.125	36	.165	.975	36	.584
	Kelas C	.105	36	.200 <sup>*</sup>	.983	36	.838
	Kelas D	.086	32	.200 <sup>*</sup>	.972	32	.557
a. Lilliefors Significance Correction							
*. This is a lower bound of the true significance.							

**Kesamaan Rata-rata Kelas VII ABCD**

ANOVA					
nilai					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1.669	3	.556	.289	.833
Within Groups	263.786	137	1.925		
Total	265.455	140			



### Lampiran 3.3 Nilai Ujian Tengah Semester SMP Kelas VII

No		Nama	Nilai Ujian Tengah Semester
Urut	Kelas		Mat
1	A	ADITYA ARI WIBOWO	2,57
2	A	ADITYA CATUR WIBOWO	6,29
3	A	AFIFAH DYAH KURNIANINGSIH	7,14
4	A	AHMAD DWI NUR WANTO	3,71
5	A	ALFINSA ISTIGHFARIN LAMUSU	7,43
6	A	ARYA SADEWA	2,29
7	A	BAGAS REFORMA	3,43
8	A	DANANG SURYO PRABOWO	4,86
9	A	DEA PATRIA ADITYA PRAMANA PUTRA	5,71
10	A	DIAN PERMATASARI	5,14
11	A	EGA PUTRI RAKHMAWATI	4,29
12	A	FITRI KARISNA WATI	7,14
13	A	GALUH RIZQINATA	2,57
14	A	GEOVANY WICAKSONO	5,43
15	A	GUSTI MADA PRAWIRA	5,71
16	A	IKE SETIYOWATI	6
17	A	IVAN VITAMA	7,71
18	A	LULU AJENG NUR TIARA	5,71
19	A	MARCO DWI MONSA	4,57
20	A	MARRETA PUTERI EKA LARASATI	5,71
21	A	MUHAMMAD EKO PRASETYO	2,86
22	A	MUHAMMAD FERNANDA SUTRISNO	7,14
23	A	MUHAMMAD SETYAWAN NUGRAHA	3,14
24	A	MUSTIKA DIAN LISMONARIA	8,57
25	A	NAFIA KUMALA IZZA	5,14
26	A	NUR LATHIFAH	3,71
27	A	ODIRIO SATRIO	3,43
28	A	R. RICHAZ SETYO PRABOWO	5,14
29	A	RACHMAT ADI PRABOWO	5,43
30	A	RIEZKY FITRIANI RAHIM	4,57
31	A	RIZKI NURDIANSYAH RAMADHAN	6,29
32	A	ROSNA WIDYASTARI	4,57
33	A	SEPTI LISDAYANTI	5,71
34	A	ULFAH NURHAYATI	4,57
35	A	ZULFIANA RAHMAWATI	2,86
36	A	NUR ISTIKHARAH	4,57
37	A	R. FAJAR WASESO HUTOMO	4,29



### Lampiran 3.3 Nilai Ujian Tengah Semester SMP Kelas VII

No		Nama	Nilai Ujian Tengah Semester
Urut	Kelas		Mat
1	B	ASYIFA FADEL ARDHYA ANANDA	3,43
2	B	ANITA OCTAVIA	7,14
3	B	AHMAD FACHRI TUASIKAL	7,71
4	B	ALIFA PRISCHA PUSPANINGRUM	5,43
5	B	AMIEN SIDDIQ WICAKSONO	
6	B	ANDRE HARIYA KUSUMA	4,29
7	B	BAYUAJI RAMADHAN PRIDEWANTO	8,86
8	B	DANI KRISTINASARI	5,71
9	B	DICKY WAHYU SETIAWAN	5,43
10	B	DIVA HAYUATNA	5,14
11	B	FENDY YUDHA PRATAMA	6,86
12	B	HABIB IHZA MAULANA	6,29
13	B	HANANTO ILHAM BAYUAJI	6,57
14	B	HERMANTO	6,29
15	B	INDRABAYU WIJANARKO	5,43
16	B	LISTIDA TRI HASTATI	5,14
17	B	KHOIRUL AMALLIA ROSYID PINDI RAHMAWATI	4
18	B	MEISY WAHYU WARDANI	6
19	B	MEYTA HARDIYANTI	4,29
20	B	MUHAMMAD AJI KUSUMA ANTORO	6,29
21	B	MUHAMMAD SHAWQI RAHMAN	3,71
22	B	NAUFAL SETA KURNIANTA	7,14
23	B	NISRINA MIRANDA AGUSTIN	6
24	B	OWIN SAPUTRA	3,71
25	B	OSE TRISNAWATI	5,14
26	B	RESEPTA NUR HANDRIANTO	5,43
27	B	REZA BAGUS SAPUTRA	5,43
28	B	RIZKY AYU ANGGRAINI	5,43
29	B	ROSITA DEWI HAYUNINGTYAS	8,57
30	B	RYAN TIRTA GUMILIR	3,14
31	B	SATRIO BAGAS WICAKSONO	6,29
32	B	SULISTYOWATI	8,86
33	B	VENI RAHMAWATI	6,29
34	B	WILDAN BUSONO ADHI	4
35	B	TAUFIK NURRAHMAN	4
36	B	MUHAMMAD SYARIF HIDAYATULLAH	4,86



### Lampiran 3.3 Nilai Ujian Tengah Semester SMP Kelas VII

No		Nama	Nilai Ujian Tengah Semester
Urut	Kelas		Mat
1	C	DARU ADJI PAMUNGKAS	6,57
2	C	ALDINO HENDAR KRISTIANTO	8,86
3	C	ALFI FIRKHANNISA	7,71
4	C	ANGGIH SUGI PRASETIYO	4,86
5	C	ANINDYA PUTRA BUANA	3,71
6	C	ANISA SUCI FEBRIANI	4,29
7	C	AURA MAHARDIKA PUTRA	4,29
8	C	DI'YAH YASIR PRATAMA	4
9	C	EVA DEVI APSARI	7,43
10	C	BIMO SURYO KUMORO	4,86
11	C	DAMAR PARAMANANDA	4,29
12	C	HIZZA NABIL	2,57
13	C	IKA FEBRIYANTI	6,29
14	C	DAVIT SAPUTRO	6
15	C	DESI HERAWATI	2,57
16	C	KRISNAWAN EKA PUTRA	8,57
17	C	MAHMUD HARNOKO	5,14
18	C	DIENA KHANSA SALSABILA	2,29
19	C	MELIANA KUMALA DEWI	5,14
20	C	MUHAMMAD ARIF PRATAMA	6,29
21	C	MOH. RIYANDI	6,29
22	C	MUHAMMAD TAUFIK FEBRIANTO	5,43
23	C	NINDYA SINTHA PERMATASARI	3,14
24	C	NOVIANTO FAJAR SHIDDIQ	4,86
25	C	PANJI KAMAJAYA	5,71
26	C	RAHMA GEAN RAMA	4,57
27	C	RAHMA KURNIA PUTRI	3,14
28	C	RAHMAWATI NOVITA SARI	7,14
29	C	RIZKI NURUL CHOTIMAH	2,86
30	C	SALSABILA MAKARIM	6,57
31	C	SUKMA ARIMBI	6,29
32	C	TINO JATI KUSUMA	3,71
33	C	TEDY DWI CAHYANA PUTRA	1,71
34	C	ULFAH NUR JAYATI	5,71
35	C	YOSANTA ADI PAMUNGKAS	6,29
36	C	CALVIN BAGUS PRATAMA	5,71



### Lampiran 3.3 Nilai Ujian Tengah Semester SMP Kelas VII

No		Nama	Nilai Ujian Tengah Semester
Urut	Kelas		Mat
1	D	ADITYA FINALDY	4,57
2	D	ANITA MARELA PUSPITA SUGIYANTO	6,57
3	D	BONDAN FACHRUDDIN ICHSAN	6,57
4	D	ANNISA AJENG RISTRI NINGTYAS	4
5	D	ANNISA TRI UTAMI	4,57
6	D	ARDI DWI PRANATA	6
7	D	ARGA NATA MANGGALA	7,14
8	D	ARIF SUGIANTORO	5,14
9	D	DIMAS PURNAMA ALAM	3,71
10	D	MOHAMMAD NADZAR KHATAMI	5,71
11	D	MUHAMMAD ANANG FAIZIN	3,71
12	D	DWI NUR CONDRIO PRAKOSO	4,29
13	D	HARDYANI PATRIKA DHEFI	5,43
14	D	HELMY ROCHMANAJI	5,14
15	D	HERLI SURYO UNTORO	4,57
16	D	MUHAMMAD FATHURRAHMAN	6,29
17	D	FITRI UTAMI NURUL LATIFAH	4
18	D	LINDA DAMAYANTI NUR HARDININGTYAS	5,43
19	D	NOVI LISTIANA	7,43
20	D	MUSTHOFA	4,57
21	D	LUSIANA ANGGRAENI	5,71
22	D	NUR ATHIYAH FADHILAH	4,57
23	D	PRAKUSYA ARTHA PRABAWA	6
24	D	PRAMODYA LINGGAR SAPUTRO	7,43
25	D	RANGGA MAHESA AGNI	5,14
26	D	RATIH PUSPITASARI	4,57
27	D	SARYA ARIESTA DWI LESTANTI	1,71
28	D	ULFAH AKHWATUL HASANAH	4,86
29	D	WANDA ARIESTA	5,43
30	D	ZUNUS BAYUADI	5,43
31	D	ABDUL AZIZ AS SYUKRI	5,71
32	D	VIANDIKA SEPTABRIAN	5,43

**Lampiran 3.4 Output Homogenitas, Normalitas, Rata-rata  
Nilai Ujian Tengah Semester**

**Homogenitas Kelas VII ABCD**

Test of Homogeneity of Variances			
nilai			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.007	3	136	.116

**Normalitas Kelas VII ABCD**

Tests of Normality							
	kelas	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
nilai	Kelas A	.085	37	.200*	.975	37	.567
	Kelas B	.108	35	.200*	.959	35	.206
	Kelas C	.078	36	.200*	.983	36	.852
	Kelas D	.107	32	.200*	.959	32	.263
a. Lilliefors Significance Correction							
*. This is a lower bound of the true significance.							

**Kesamaan Rata-rata Kelas VII ABCD**

ANOVA					
nilai					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	8.683	3	2.894	1.246	.296
Within Groups	315.894	136	2.323		
Total	324.577	139			



### Lampiran 3.5 Nilai Hasil Uji Coba *Pretest*

#### Kelas VIII A SMP Muhammadiyah 3 Depok Sleman Yogyakarta

<i>No. Absen</i>	<i>Soal No.1</i>	<i>Soal No.2</i>	<i>Soal No.3</i>	<i>Soal No.4</i>	<i>Skor Total</i>
1	15	17	13	15	60
2	12	13	2	2	29
3	15	15	13	9	52
4	15	17	15	13	60
5	17	15	13	9	54
6	25	15	15	17	72
7	15	17	13	9	54
8	15	15	13	15	58
9	17	15	13	9	54
10	19	17	15	15	66
11	15	23	13	15	66
12	15	15	13	17	60
13	19	19	15	13	66
14	25	21	13	9	68
15	15	15	13	15	58
16	15	13	17	15	60
17	15	13	19	17	64
18	25	23	17	18	81
19	15	13	13	9	50
20	19	13	13	11	56
21	15	13	13	9	50
22	19	17	17	17	70
23	21	18	17	11	67
24	23	21	21	11	76
25	11	17	17	11	56
26	19	13	13	13	58
27	13	12	9	9	43
28	17	13	13	17	60
29	17	13	13	18	61
30	17	13	13	17	60
31	13	13	17	11	54
32	17	11	15	17	70
33	19	19	11	13	62
34	27	15	17	19	78
35	19	19	19	13	70
36	15	15	15	17	62

### Lampiran 3.6 Output Validitas & Reliabilitas *Pretest*

Case Processing Summary			
		N	%
Cases	Valid	36	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	36	100.0
a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.			
Reliability Statistics			
Cronbach's Alpha	N of Items		
.661	4		

Correlations						
		Soal1	Soal2	Soal3	Soal4	Skor
Soal1	Pearson Correlation	1	.438**	.380*	.323	.760**
	Sig. (2-tailed)		.007	.022	.055	.000
	N	36	36	36	36	36
Soal2	Pearson Correlation	.438**	1	.309	.041	.541**
	Sig. (2-tailed)	.007		.067	.811	.001
	N	36	36	36	36	36
Soal3	Pearson Correlation	.380*	.309	1	.488**	.761**
	Sig. (2-tailed)	.022	.067		.003	.000
	N	36	36	36	36	36
Soal4	Pearson Correlation	.323	.041	.488**	1	.705**
	Sig. (2-tailed)	.055	.811	.003		.000
	N	36	36	36	36	36
Skor	Pearson Correlation	.760**	.541**	.761**	.705**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.001	.000	.000	
	N	36	36	36	36	36
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).						
*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).						



**Lampiran 3.7 Nilai Hasil Uji Coba Postest**

**Kelas VIII A SMP Muhammadiyah 3 Depok Sleman**

<i>No. Absen</i>	<i>Soal No.1</i>	<i>Soal No.2</i>	<i>Soal No.3</i>	<i>Soal No.4</i>	<i>Skor Total</i>
1	14	10	14	0	38
2	22	20	20	19	81
3	20	18	24	15	77
4	16	14	14	13	57
5	20	16	14	15	65
6	20	20	20	15	75
7	20	14	20	15	69
8	20	20	14	15	69
9	26	20	20	15	81
10	14	14	14	0	42
11	20	14	14	14	62
12	16	14	20	17	67
13	16	14	14	13	57
14	22	22	14	15	73
15	16	14	14	13	57
16	14	14	14	0	42
17	20	22	22	17	81
18	28	20	22	15	85
19	24	22	22	15	83
20	0	14	22	11	47
21	24	20	22	15	81
22	22	22	14	15	73
23	0	22	14	13	49
24	12	14	14	9	49
25	12	14	14	13	53
26	14	14	18	0	46
27	18	18	18	9	63
28	26	26	20	15	87
29	16	14	14	9	53
30	12	14	14	9	49
31	22	14	22	17	75
32	14	10	14	0	38
33	22	20	20	19	81
34	20	18	24	15	77
35	16	14	14	13	57
36	20	16	14	15	65



## **DATA DAN OUTPUT**

Lampiran 3.1	Daftar nilai UN SD
Lampiran 3.2	Output uji normalitas, homogenitas, dan kesamaan rata-rata nilai UN SD
Lampiran 3.3	Daftar nilai ujian tengah semester kelas VII SMP
Lampiran 3.4	Output uji normalitas, homogenitas, dan kesamaan rata-rata nilai ujian tengah semester kelas VII SMP
Lampiran 3.5	Nilai hasil uji coba <i>pretest</i>
Lampiran 3.6	Output validitas dan reliabilitas uji coba <i>pretest</i>
Lampiran 3.7	Nilai hasil uji coba <i>posttest</i>
Lampiran 3.8	Output validitas dan reliabilitas uji coba <i>posttest</i>
Lampiran 3.9	Nilai <i>pretest</i> kelas kontrol dan eksperimen
Lampiran 3.10	Nilai <i>posttest</i> kelas kontrol dan eksperimen
Lampiran 3.11	Nilai peningkatan kelas kontrol dan eksperimen
Lampiran 3.12	Output deskripsi data <i>pretest</i> dan <i>posttest</i>
Lampiran 3.13	Output deskripsi data, uji normalitas, dan uji perbedaan satu arah selisih skor kreativitas berpikir siswa.
Lampiran 3.14	Dokumentasi pembelajaran di kelas eksperimen



### Lampiran 3.1 Nilai UN Sekolah Dasar

No		Nama	Nilai Ujian Nasional
Urut	Kelas		Mat
1	A	ADITYA ARI WIBOWO	7.5
2	A	ADITYA CATUR WIBOWO	6.75
3	A	AFIFAH DYAH KURNIANINGSIH	8.25
4	A	AHMAD DWI NUR WANTO	4,00
5	A	ALFINSA ISTIGHFARIN LAMUSU	6.25
6	A	ARYA SADEWA	6.25
7	A	BAGAS REFORMA	6.25
8	A	DANANG SURYO PRABOWO	5.25
9	A	DEA PATRIA ADITYA PRAMANA PUTRA	7,00
10	A	DIAN PERMATASARI	6.75
11	A	EGA PUTRI RAKHMAWATI	5.25
12	A	FITRI KARISNA WATI	7,00
13	A	GALUH RIZQINATA	6,00
14	A	GEOVANY WICAKSONO	5.75
15	A	GUSTI MADA PRAWIRA	8.5
16	A	IKE SETIYOWATI	7.75
17	A	IVAN VITAMA	6,00
18	A	LULU AJENG NUR TIARA	6.75
19	A	MARCO DWI MONSA	4.75
20	A	MARRETA PUTERI EKA LARASATI	7.5
21	A	MUHAMMAD EKO PRASETYO	5,00
22	A	MUHAMMAD FERNANDA SUTRISNO	9.5
23	A	MUHAMMAD SETYAWAN NUGRAHA	4.75
24	A	MUSTIKA DIAN LISMONARIA	6.5
25	A	NAFIA KUMALA IZZA	5.5
26	A	NUR LATHIFAH	5.5
27	A	ODIRIO SATRIO	6,00
28	A	R. RICHAZ SETYO PRABOWO	5.25
29	A	RACHMAT ADI PRABOWO	7,00
30	A	RIEKY FITRIANI RAHIM	6,00
31	A	RIZKI NURDIANSYAH RAMADHAN	6.75
32	A	ROSNA WIDYASTARI	5.75
33	A	SEPTI LISDAYANTI	4.75
34	A	ULFAH NURHAYATI	8.5
35	A	ZULFIANA RAHMAWATI	4.5
36	A	NUR ISTIKHARAH	3.25
37	A	R. FAJAR WASESO HUTOMO	4.75



### Lampiran 3.1 Nilai UN Sekolah Dasar

No		Nama	Nilai Ujian Nasional
Urut	Kelas		Mat
1	B	ASYIFA FADEL ARDHYA ANANDA	5,00
2	B	ANITA OCTAVIA	8.5
3	B	AHMAD FACHRI TUASIKAL	8.25
4	B	ALIFA PRISCHA PUSPANINGRUM	6,00
5	B	AMIEN SIDDIQ WICAKSONO	6,00
6	B	ANDRE HARIYA KUSUMA	4.75
7	B	BAYUAJI RAMADHAN PRIDEWANTO	6.5
8	B	DANI KRISTINASARI	5.5
9	B	DICKY WAHYU SETIAWAN	7.5
10	B	DIVA HAYUATNA	6.25
11	B	FENDY YUDHA PRATAMA	5.25
12	B	HABIB IHZA MAULANA	5.25
13	B	HANANTO ILHAM BAYUAJI	6,00
14	B	HERMANTO	8.75
15	B	INDRABAYU WIJANARKO	4.5
16	B	LISTIDA TRI HASTATI	5.25
17	B	KHOIRUL AMALLIA ROSYID PINDI RAHMAWATI	6.5
18	B	MEISY WAHYU WARDANI	8.25
19	B	MEYTA HARDIYANTI	4.75
20	B	MUHAMMAD AJI KUSUMA ANTORO	7.5
21	B	MUHAMMAD SHAWQI RAHMAN	7,00
22	B	NAUFAL SETA KURNIANTA	7.25
23	B	NISRINA MIRANDA AGUSTIN	6.25
24	B	OWIN SAPUTRA	6.5
25	B	OSE TRISNAWATI	7.5
26	B	RESEPTA NUR HANDRIANTO	6.5
27	B	REZA BAGUS SAPUTRA	9.25
28	B	RIZKY AYU ANGGRAINI	3.25
29	B	ROSITA DEWI HAYUNINGTYAS	5.5
30	B	RYAN TIRTA GUMILIR	8.5
31	B	SATRIO BAGAS WICAKSONO	4,00
32	B	SULISTYOWATI	5.75
33	B	VENI RAHMAWATI	6,00
34	B	WILDAN BUSONO ADHI	4.5
35	B	TAUFIK NURRAHMAN	5,00
36	B	MUHAMMAD SYARIF HIDAYATULLAH	6,00



### Lampiran 3.1 Nilai UN Sekolah Dasar

No		Nama	Nilai Ujian Nasional
Urut	Kelas		Mat
1	C	DARU ADJI PAMUNGKAS	5.25
2	C	ALDINO HENDAR KRISTIANTO	7.25
3	C	ALFI FIRKHANNISA	9.25
4	C	ANGGIH SUGI PRASETIYO	6.75
5	C	ANINDYA PUTRA BUANA	5.75
6	C	ANISA SUCI FEBRIANI	3.25
7	C	AURA MAHARDIKA PUTRA	6,00
8	C	DI'YAH YASIR PRATAMA	6.5
9	C	EVA DEVI APSARI	4.25
10	C	BIMO SURYO KUMORO	6,00
11	C	DAMAR PARAMANANDA	5.5
12	C	HIZZA NABIL	9.5
13	C	IKA FEBRIYANTI	4,00
14	C	DAVIT SAPUTRO	5,00
15	C	DESI HERAWATI	7,00
16	C	KRISNAWAN EKA PUTRA	4,00
17	C	MAHMUD HARNOKO	7.5
18	C	DIENA KHANSA SALSABILA	6.75
19	C	MELIANA KUMALA DEWI	7.25
20	C	MUHAMMAD ARIF PRATAMA	7.25
21	C	MOH. RIYANDI	6.75
22	C	MUHAMMAD TAUFIK FEBRIANTO	6.25
23	C	NINDYA SINTHA PERMATASARI	5.5
24	C	NOVIANTO FAJAR SHIDDIQ	7.75
25	C	PANJI KAMAJAYA	6.75
26	C	RAHMA GEAN RAMA	4.75
27	C	RAHMA KURNIA PUTRI	7.5
28	C	RAHMAWATI NOVITA SARI	7,00
29	C	RIZKI NURUL CHOTIMAH	7.75
30	C	SALSABILA MAKARIM	5.75
31	C	SUKMA ARIMBI	4.5
32	C	TINO JATI KUSUMA	7,00
33	C	TEDY DWI CAHYANA PUTRA	4.75
34	C	ULFAH NUR JAYATI	9,00
35	C	YOSANTA ADI PAMUNGKAS	5.25
36	C	CALVIN BAGUS PRATAMA	8,25



### Lampiran 3.1 Nilai UN Sekolah Dasar

No		Nama	Nilai Ujian Nasional
Urut	Kelas		Mat
1	D	ADITYA FINALDY	6.25
2	D	ANITA MARELA PUSPITA SUGIYANTO	4,00
3	D	BONDAN FACHRUDDIN ICHSAN	7.5
4	D	ANNISA AJENG RISTRINGTYAS	5.5
5	D	ANNISA TRI UTAMI	6.75
6	D	ARDI DWI PRANATA	7,00
7	D	ARGA NATA MANGGALA	7.75
8	D	ARIF SUGIANTORO	4,00
9	D	DIMAS PURNAMA ALAM	7.25
10	D	MOHAMMAD NADZAR KHATAMI	7.75
11	D	MUHAMMAD ANANG FAIZIN	4.75
12	D	DWI NUR CONDRO PRAKOSO	5.75
13	D	HARDYANI PATRIKA DHEFI	6.5
14	D	HELMI ROCHMANAJI	5.5
15	D	HERLI SURYO UNTORO	8.75
16	D	MUHAMMAD FATHURRAHMAN	7,00
17	D	FITRI UTAMI NURUL LATIFAH	6.5
18	D	LINDA DAMAYANTI NUR HARDININGTYAS	5.5
19	D	NOVI LISTIANA	6.5
20	D	MUSTHOFA	6.25
21	D	LUSIANA ANGGRAENI	6.5
22	D	NUR ATHIYAH FADHILAH	8.25
23	D	PRAKUSYA ARTHA PRABAWA	8.5
24	D	PRAMODYA LINGGAR SAPUTRO	6,00
25	D	RANGGA MAHESA AGNI	7,00
26	D	RATIH PUSPITASARI	5.75
27	D	SARYA ARIESTA DWI LESTANTI	7.25
28	D	ULFAH AKHWATUL HASANAH	7.75
29	D	WANDA ARIESTA	7.25
30	D	ZUNUS BAYUADI	6.25
31	D	ABDUL AZIZ AS SYUKRI	4.25
32	D	VIANDIKA SEPTABRIAN	5.75

**Lampiran 3.2 Output Hoogenitas, Normalitas, Rata-rata  
Nilai Ujian Nasional Sekolah Dasar**

**Homogenitas Varians Kelas VII ABCD**

Test of Homogeneity of Variances			
nilai			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.733	3	137	.534

**Normalitas Kelas VII ABCD**

Tests of Normality							
	kelas	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
nilai	Kelas A	.083	37	.200*	.986	37	.918
	Kelas B	.125	36	.165	.975	36	.584
	Kelas C	.105	36	.200*	.983	36	.838
	Kelas D	.086	32	.200*	.972	32	.557
a. Lilliefors Significance Correction							
*. This is a lower bound of the true significance.							

**Kesamaan Rata-rata Kelas VII ABCD**

ANOVA					
nilai					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1.669	3	.556	.289	.833
Within Groups	263.786	137	1.925		
Total	265.455	140			



### Lampiran 3.3 Nilai Ujian Tengah Semester SMP Kelas VII

No		Nama	Nilai Ujian Tengah Semester
Urut	Kelas		Mat
1	A	ADITYA ARI WIBOWO	2,57
2	A	ADITYA CATUR WIBOWO	6,29
3	A	AFIFAH DYAH KURNIANINGSIH	7,14
4	A	AHMAD DWI NUR WANTO	3,71
5	A	ALFINSA ISTIGHFARIN LAMUSU	7,43
6	A	ARYA SADEWA	2,29
7	A	BAGAS REFORMA	3,43
8	A	DANANG SURYO PRABOWO	4,86
9	A	DEA PATRIA ADITYA PRAMANA PUTRA	5,71
10	A	DIAN PERMATASARI	5,14
11	A	EGA PUTRI RAKHMAWATI	4,29
12	A	FITRI KARISNA WATI	7,14
13	A	GALUH RIZQINATA	2,57
14	A	GEOVANY WICAKSONO	5,43
15	A	GUSTI MADA PRAWIRA	5,71
16	A	IKE SETIYOWATI	6
17	A	IVAN VITAMA	7,71
18	A	LULU AJENG NUR TIARA	5,71
19	A	MARCO DWI MONSA	4,57
20	A	MARRETA PUTERI EKA LARASATI	5,71
21	A	MUHAMMAD EKO PRASETYO	2,86
22	A	MUHAMMAD FERNANDA SUTRISNO	7,14
23	A	MUHAMMAD SETYAWAN NUGRAHA	3,14
24	A	MUSTIKA DIAN LISMONARIA	8,57
25	A	NAFIA KUMALA IZZA	5,14
26	A	NUR LATHIFAH	3,71
27	A	ODIRIO SATRIO	3,43
28	A	R. RICHAZ SETYO PRABOWO	5,14
29	A	RACHMAT ADI PRABOWO	5,43
30	A	RIEZKY FITRIANI RAHIM	4,57
31	A	RIZKI NURDIANSYAH RAMADHAN	6,29
32	A	ROSNA WIDYASTARI	4,57
33	A	SEPTI LISDAYANTI	5,71
34	A	ULFAH NURHAYATI	4,57
35	A	ZULFIANA RAHMAWATI	2,86
36	A	NUR ISTIKHARAH	4,57
37	A	R. FAJAR WASESO HUTOMO	4,29



### Lampiran 3.3 Nilai Ujian Tengah Semester SMP Kelas VII

No		Nama	Nilai Ujian Tengah Semester
Urut	Kelas		Mat
1	B	ASYIFA FADEL ARDHYA ANANDA	3,43
2	B	ANITA OCTAVIA	7,14
3	B	AHMAD FACHRI TUASIKAL	7,71
4	B	ALIFA PRISCHA PUSPANINGRUM	5,43
5	B	AMIEN SIDDIQ WICAKSONO	
6	B	ANDRE HARIYA KUSUMA	4,29
7	B	BAYUAJI RAMADHAN PRIDEWANTO	8,86
8	B	DANI KRISTINASARI	5,71
9	B	DICKY WAHYU SETIAWAN	5,43
10	B	DIVA HAYUATNA	5,14
11	B	FENDY YUDHA PRATAMA	6,86
12	B	HABIB IHZA MAULANA	6,29
13	B	HANANTO ILHAM BAYUAJI	6,57
14	B	HERMANTO	6,29
15	B	INDRABAYU WIJANARKO	5,43
16	B	LISTIDA TRI HASTATI	5,14
17	B	KHOIRUL AMALLIA ROSYID PINDI RAHMAWATI	4
18	B	MEISY WAHYU WARDANI	6
19	B	MEYTA HARDIYANTI	4,29
20	B	MUHAMMAD AJI KUSUMA ANTORO	6,29
21	B	MUHAMMAD SHAWQI RAHMAN	3,71
22	B	NAUFAL SETA KURNIANTA	7,14
23	B	NISRINA MIRANDA AGUSTIN	6
24	B	OWIN SAPUTRA	3,71
25	B	OSE TRISNAWATI	5,14
26	B	RESEPTA NUR HANDRIANTO	5,43
27	B	REZA BAGUS SAPUTRA	5,43
28	B	RIZKY AYU ANGGRAINI	5,43
29	B	ROSITA DEWI HAYUNINGTYAS	8,57
30	B	RYAN TIRTA GUMILIR	3,14
31	B	SATRIO BAGAS WICAKSONO	6,29
32	B	SULISTYOWATI	8,86
33	B	VENI RAHMAWATI	6,29
34	B	WILDAN BUSONO ADHI	4
35	B	TAUFIK NURRAHMAN	4
36	B	MUHAMMAD SYARIF HIDAYATULLAH	4,86



### Lampiran 3.3 Nilai Ujian Tengah Semester SMP Kelas VII

No		Nama	Nilai Ujian Tengah Semester
Urut	Kelas		Mat
1	C	DARU ADJI PAMUNGKAS	6,57
2	C	ALDINO HENDAR KRISTIANTO	8,86
3	C	ALFI FIRKHANNISA	7,71
4	C	ANGGIH SUGI PRASETIYO	4,86
5	C	ANINDYA PUTRA BUANA	3,71
6	C	ANISA SUCI FEBRIANI	4,29
7	C	AURA MAHARDIKA PUTRA	4,29
8	C	DI'YAH YASIR PRATAMA	4
9	C	EVA DEVI APSARI	7,43
10	C	BIMO SURYO KUMORO	4,86
11	C	DAMAR PARAMANANDA	4,29
12	C	HIZZA NABIL	2,57
13	C	IKA FEBRIYANTI	6,29
14	C	DAVIT SAPUTRO	6
15	C	DESI HERAWATI	2,57
16	C	KRISNAWAN EKA PUTRA	8,57
17	C	MAHMUD HARNOKO	5,14
18	C	DIENA KHANSA SALSABILA	2,29
19	C	MELIANA KUMALA DEWI	5,14
20	C	MUHAMMAD ARIF PRATAMA	6,29
21	C	MOH. RIYANDI	6,29
22	C	MUHAMMAD TAUFIK FEBRIANTO	5,43
23	C	NINDYA SINTHA PERMATASARI	3,14
24	C	NOVIANTO FAJAR SHIDDIQ	4,86
25	C	PANJI KAMAJAYA	5,71
26	C	RAHMA GEAN RAMA	4,57
27	C	RAHMA KURNIA PUTRI	3,14
28	C	RAHMAWATI NOVITA SARI	7,14
29	C	RIZKI NURUL CHOTIMAH	2,86
30	C	SALSABILA MAKARIM	6,57
31	C	SUKMA ARIMBI	6,29
32	C	TINO JATI KUSUMA	3,71
33	C	TEDY DWI CAHYANA PUTRA	1,71
34	C	ULFAH NUR JAYATI	5,71
35	C	YOSANTA ADI PAMUNGKAS	6,29
36	C	CALVIN BAGUS PRATAMA	5,71



### Lampiran 3.3 Nilai Ujian Tengah Semester SMP Kelas VII

No		Nama	Nilai Ujian Tengah Semester
Urut	Kelas		Mat
1	D	ADITYA FINALDY	4,57
2	D	ANITA MARELA PUSPITA SUGIYANTO	6,57
3	D	BONDAN FACHRUDDIN ICHSAN	6,57
4	D	ANNISA AJENG RISTRINGTYAS	4
5	D	ANNISA TRI UTAMI	4,57
6	D	ARDI DWI PRANATA	6
7	D	ARGA NATA MANGGALA	7,14
8	D	ARIF SUGIANTORO	5,14
9	D	DIMAS PURNAMA ALAM	3,71
10	D	MOHAMMAD NADZAR KHATAMI	5,71
11	D	MUHAMMAD ANANG FAIZIN	3,71
12	D	DWI NUR CONDRIO PRAKOSO	4,29
13	D	HARDYANI PATRIKA DHEFI	5,43
14	D	HELMI ROCHMANAJI	5,14
15	D	HERLI SURYO UNTORO	4,57
16	D	MUHAMMAD FATHURRAHMAN	6,29
17	D	FITRI UTAMI NURUL LATIFAH	4
18	D	LINDA DAMAYANTI NUR HARDININGTYAS	5,43
19	D	NOVI LISTIANA	7,43
20	D	MUSTHOFA	4,57
21	D	LUSIANA ANGGRAENI	5,71
22	D	NUR ATHIYAH FADHILAH	4,57
23	D	PRAKUSYA ARTHA PRABAWA	6
24	D	PRAMODYA LINGGAR SAPUTRO	7,43
25	D	RANGGA MAHESA AGNI	5,14
26	D	RATIH PUSPITASARI	4,57
27	D	SARYA ARIESTA DWI LESTANTI	1,71
28	D	ULFAH AKHWATUL HASANAH	4,86
29	D	WANDA ARIESTA	5,43
30	D	ZUNUS BAYUADI	5,43
31	D	ABDUL AZIZ AS SYUKRI	5,71
32	D	VIANDIKA SEPTABRIAN	5,43

**Lampiran 3.4 Output Homogenitas, Normalitas, Rata-rata  
Nilai Ujian Tengah Semester**

**Homogenitas Kelas VII ABCD**

Test of Homogeneity of Variances			
nilai			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.007	3	136	.116

**Normalitas Kelas VII ABCD**

Tests of Normality							
	kelas	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
nilai	Kelas A	.085	37	.200*	.975	37	.567
	Kelas B	.108	35	.200*	.959	35	.206
	Kelas C	.078	36	.200*	.983	36	.852
	Kelas D	.107	32	.200*	.959	32	.263
a. Lilliefors Significance Correction							
*. This is a lower bound of the true significance.							

**Kesamaan Rata-rata Kelas VII ABCD**

ANOVA					
nilai					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	8.683	3	2.894	1.246	.296
Within Groups	315.894	136	2.323		
Total	324.577	139			



**Lampiran 3.5 Nilai Hasil Uji Coba Pretest**

**Kelas VIII A SMP Muhammadiyah 3 Depok Sleman Yogyakarta**

<i>No. Absen</i>	<i>Soal No.1</i>	<i>Soal No.2</i>	<i>Soal No.3</i>	<i>Soal No.4</i>	<i>Skor Total</i>
1	15	17	13	15	60
2	12	13	2	2	29
3	15	15	13	9	52
4	15	17	15	13	60
5	17	15	13	9	54
6	25	15	15	17	72
7	15	17	13	9	54
8	15	15	13	15	58
9	17	15	13	9	54
10	19	17	15	15	66
11	15	23	13	15	66
12	15	15	13	17	60
13	19	19	15	13	66
14	25	21	13	9	68
15	15	15	13	15	58
16	15	13	17	15	60
17	15	13	19	17	64
18	25	23	17	18	81
19	15	13	13	9	50
20	19	13	13	11	56
21	15	13	13	9	50
22	19	17	17	17	70
23	21	18	17	11	67
24	23	21	21	11	76
25	11	17	17	11	56
26	19	13	13	13	58
27	13	12	9	9	43
28	17	13	13	17	60
29	17	13	13	18	61
30	17	13	13	17	60
31	13	13	17	11	54
32	17	11	15	17	70
33	19	19	11	13	62
34	27	15	17	19	78
35	19	19	19	13	70
36	15	15	15	17	62

**Lampiran 3.6 Output Validitas & Reliabilitas *Pretest***

<b>Case Processing Summary</b>			
		N	%
Cases	Valid	36	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	36	100.0
a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.			
<b>Reliability Statistics</b>			
Cronbach's Alpha	N of Items		
.661	4		

<b>Correlations</b>						
		Soal1	Soal2	Soal3	Soal4	Skor
Soal1	Pearson Correlation	1	.438**	.380*	.323	.760**
	Sig. (2-tailed)		.007	.022	.055	.000
	N	36	36	36	36	36
Soal2	Pearson Correlation	.438**	1	.309	.041	.541**
	Sig. (2-tailed)	.007		.067	.811	.001
	N	36	36	36	36	36
Soal3	Pearson Correlation	.380*	.309	1	.488**	.761**
	Sig. (2-tailed)	.022	.067		.003	.000
	N	36	36	36	36	36
Soal4	Pearson Correlation	.323	.041	.488**	1	.705**
	Sig. (2-tailed)	.055	.811	.003		.000
	N	36	36	36	36	36
Skor	Pearson Correlation	.760**	.541**	.761**	.705**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.001	.000	.000	
	N	36	36	36	36	36
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).						
*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).						



**Lampiran 3.7 Nilai Hasil Uji Coba *Postest***

**Kelas VIII A SMP Muhammadiyah 3 Depok Sleman**

<i>No. Absen</i>	<i>Soal No.1</i>	<i>Soal No.2</i>	<i>Soal No.3</i>	<i>Soal No.4</i>	<i>Skor Total</i>
1	14	10	14	0	38
2	22	20	20	19	81
3	20	18	24	15	77
4	16	14	14	13	57
5	20	16	14	15	65
6	20	20	20	15	75
7	20	14	20	15	69
8	20	20	14	15	69
9	26	20	20	15	81
10	14	14	14	0	42
11	20	14	14	14	62
12	16	14	20	17	67
13	16	14	14	13	57
14	22	22	14	15	73
15	16	14	14	13	57
16	14	14	14	0	42
17	20	22	22	17	81
18	28	20	22	15	85
19	24	22	22	15	83
20	0	14	22	11	47
21	24	20	22	15	81
22	22	22	14	15	73
23	0	22	14	13	49
24	12	14	14	9	49
25	12	14	14	13	53
26	14	14	18	0	46
27	18	18	18	9	63
28	26	26	20	15	87
29	16	14	14	9	53
30	12	14	14	9	49
31	22	14	22	17	75
32	14	10	14	0	38
33	22	20	20	19	81
34	20	18	24	15	77
35	16	14	14	13	57
36	20	16	14	15	65

**Lampiran 3.8 Output Validitas & Reliabilitas *Postest***

Case Processing Summary			
		N	%
Cases	Valid	31	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	31	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.728	4

Correlations						
		Soal1	Soal2	Soal3	Soal4	Skor
Soal1	Pearson Correlation	1	.454*	.366*	.433*	.804**
	Sig. (2-tailed)		.010	.043	.015	.000
	N	31	31	31	31	31
Soal2	Pearson Correlation	.454*	1	.358*	.534**	.745**
	Sig. (2-tailed)	.010		.048	.002	.000
	N	31	31	31	31	31
Soal3	Pearson Correlation	.366*	.358*	1	.421*	.655**
	Sig. (2-tailed)	.043	.048		.018	.000
	N	31	31	31	31	31
Soal4	Pearson Correlation	.433*	.534**	.421*	1	.798**
	Sig. (2-tailed)	.015	.002	.018		.000
	N	31	31	31	31	31
Skor	Pearson Correlation	.804**	.745**	.655**	.798**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	
	N	31	31	31	31	31
*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).						
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).						



**Lampiran 3.9 Nilai Pretest Kelas Eksperimen & Kontrol**

**Kelas Eksperimen**

No		Nama	Nilai Pretest
Urut	Kelas		Mat
1	B	ASYIFA FADEL ARDHYA ANANDA	9.0
2	B	ANITA OCTAVIA	9.0
3	B	AHMAD FACHRI TUASIKAL	0.0
4	B	ALIFA PRISCHA PUSPANINGRUM	9.0
5	B	AMIEN SIDDIQ WICAKSONO	0.0
6	B	ANDRE HARIYA KUSUMA	0.0
7	B	BAYUAJI RAMADHAN PRIDEWANTO	9.0
8	B	DANI KRISTINASARI	18.0
9	B	DICKY WAHYU SETIAWAN	9.0
10	B	DIVA HAYUATNA	9.0
11	B	FENDY YUDHA PRATAMA	0.0
12	B	HABIB IHZA MAULANA	9.0
13	B	HANANTO ILHAM BAYUAJI	0.0
14	B	HERMANTO	0.0
15	B	INDRABAYU WIJANARKO	9.0
16	B	LISTIDA TRI HASTATI	0.0
17	B	KHOIRUL AMALLIA ROSYID PINDI RAHMAWATI	9.0
18	B	MEISY WAHYU WARDANI	0.0
19	B	MEYTA HARDIYANTI	0.0
20	B	MUHAMMAD AJI KUSUMA ANTORO	0.0
21	B	MUHAMMAD SHAWQI RAHMAN	9.0
22	B	NAUFAL SETA KURNIANTA	9.0
23	B	NISRINA MIRANDA AGUSTIN	0.0
24	B	OWIN SAPUTRA	9.0
25	B	OSE TRISNAWATI	0.0
26	B	RESEPTA NUR HANDRIANTO	9.0
27	B	REZA BAGUS SAPUTRA	0.0
28	B	RIZKY AYU ANGGRAINI	9.0
29	B	ROSITA DEWI HAYUNINGTYAS	0.0
30	B	RYAN TIRTA GUMILIR	9.0
31	B	SATRIO BAGAS WICAKSONO	9.0
32	B	SULISTYOWATI	9.0
33	B	VENI RAHMAWATI	18.0
34	B	WILDAN BUSONO ADHI	9.0
35	B	TAUFIK NURRAHMAN	9.0
36	B	MUHAMMAD SYARIF HIDAYATULLAH	0.0



**Lampiran 3.9 Nilai Pretest Kelas Eksperimen & Kontrol**

**Kelas Kontrol**

No		Nama	Nilai Pretest
Urut	Kelas		Mat
1	C	DARU ADJI PAMUNGKAS	0.0
2	C	ALDINO HENDAR KRISTIANTO	9.0
3	C	ALFI FIRKHANNISA	0.0
4	C	ANGGIH SUGI PRASETIYO	0.0
5	C	ANINDYA PUTRA BUANA	0.0
6	C	ANISA SUCI FEBRIANI	9.0
7	C	AURA MAHARDIKA PUTRA	0.0
8	C	DI'YAH YASIR PRATAMA	9.0
9	C	EVA DEVI APSARI	9.0
10	C	BIMO SURYO KUMORO	0.0
11	C	DAMAR PARAMANANDA	0.0
12	C	HIZZA NABIL	9.0
13	C	IKA FEBRIYANTI	9.0
14	C	DAVIT SAPUTRO	9.0
15	C	DESI HERAWATI	0.0
16	C	KRISNAWAN EKA PUTRA	0.0
17	C	MAHMUD HARNOKO	9.0
18	C	DIENA KHANSA SALSABILA	0.0
19	C	MELIANA KUMALA DEWI	9.0
20	C	MUHAMMAD ARIF PRATAMA	0.0
21	C	MOH. RIYANDI	9.0
22	C	MUHAMMAD TAUFIK FEBRIANTO	9.0
23	C	NINDYA SINTHA PERMATASARI	9.0
24	C	NOVIANTO FAJAR SHIDDIQ	0.0
25	C	PANJI KAMAJAYA	0.0
26	C	RAHMA GEAN RAMA	0.0
27	C	RAHMA KURNIA PUTRI	9.0
28	C	RAHMAWATI NOVITA SARI	9.0
29	C	RIZKI NURUL CHOTIMAH	9.0
30	C	SALSABILA MAKARIM	9.0
31	C	SUKMA ARIMBI	0.0
32	C	TINO JATI KUSUMA	9.0
33	C	TEDY DWI CAHYANA PUTRA	18.0
34	C	ULFAH NUR JAYATI	9.0
35	C	YOSANTA ADI PAMUNGKAS	0.0
36	C	CALVIN BAGUS PRATAMA	0.0



### Lampiran 3.10 Nilai Postest Kelas Eksperimen & Kontrol

#### Kelas Eksperimen

No		Nama	Nilai Postest
Urut	Kelas		Mat
1	B	ASYIFA FADEL ARDHYA ANANDA	52.0
2	B	ANITA OCTAVIA	50.0
3	B	AHMAD FACHRI TUASIKAL	68.0
4	B	ALIFA PRISCHA PUSPANINGRUM	50.0
5	B	AMIEN SIDDIQ WICAKSONO	0.0
6	B	ANDRE HARIYA KUSUMA	54.0
7	B	BAYUAJI RAMADHAN PRIDEWANTO	97.0
8	B	DANI KRISTINASARI	56.0
9	B	DICKY WAHYU SETIAWAN	50.0
10	B	DIVA HAYUATNA	53.0
11	B	FENDY YUDHA PRATAMA	52.0
12	B	HABIB IHZA MAULANA	45.0
13	B	HANANTO ILHAM BAYUAJI	56.0
14	B	HERMANTO	64.0
15	B	INDRABAYU WIJANARKO	68.0
16	B	LISTIDA TRI HASTATI	0.0
17	B	KHOIRUL AMALLIA ROSYID PINDI RAHMAWATI	52.0
18	B	MEISY WAHYU WARDANI	52.0
19	B	MEYTA HARDIYANTI	56.0
20	B	MUHAMMAD AJI KUSUMA ANTORO	54.0
21	B	MUHAMMAD SHAWQI RAHMAN	50.0
22	B	NAUFAL SETA KURNIANTA	68.0
23	B	NISRINA MIRANDA AGUSTIN	56.0
24	B	OWIN SAPUTRA	36.0
25	B	OSE TRISNAWATI	76.0
26	B	RESEPTA NUR HANDRIANTO	70.0
27	B	REZA BAGUS SAPUTRA	62.0
28	B	RIZKY AYU ANGGRAINI	50.0
29	B	ROSITA DEWI HAYUNINGTYAS	62.0
30	B	RYAN TIRTA GUMILIR	42.0
31	B	SATRIO BAGAS WICAKSONO	82.0
32	B	SULISTYOWATI	76.0
33	B	VENI RAHMAWATI	46.0
34	B	WILDAN BUSONO ADHI	60.0
35	B	TAUFIK NURRAHMAN	44.0
36	B	MUHAMMAD SYARIF HIDAYATULLAH	44.0



### Lampiran 3.10 Nilai Postest Kelas Eksperimen & Kontrol

#### Kelas Kontrol

No		Nama	Nilai Postest
Urut	Kelas		Mat
1	C	DARU ADJI PAMUNGKAS	29.0
2	C	ALDINO HENDAR KRISTIANTO	42.0
3	C	ALFI FIRKHANNISA	42.0
4	C	ANGGIH SUGI PRASETIYO	38.0
5	C	ANINDYA PUTRA BUANA	0.0
6	C	ANISA SUCI FEBRIANI	42.0
7	C	AURA MAHARDIKA PUTRA	62.0
8	C	DI'YAH YASIR PRATAMA	38.0
9	C	EVA DEVI APSARI	40.0
10	C	BIMO SURYO KUMORO	36.0
11	C	DAMAR PARAMANANDA	9.0
12	C	HIZZA NABIL	46.0
13	C	IKA FEBRIYANTI	40.0
14	C	DAVIT SAPUTRO	48.0
15	C	DESI HERAWATI	44.0
16	C	KRISNAWAN EKA PUTRA	42.0
17	C	MAHMUD HARNOKO	48.0
18	C	DIENA KHANSA SALSABILA	36.0
19	C	MELIANA KUMALA DEWI	44.0
20	C	MUHAMMAD ARIF PRATAMA	44.0
21	C	MOH. RIYANDI	46.0
22	C	MUHAMMAD TAUFIK FEBRIANTO	52.0
23	C	NINDYA SINTHA PERMATASARI	42.0
24	C	NOVIANTO FAJAR SHIDDIQ	52.0
25	C	PANJI KAMAJAYA	52.0
26	C	RAHMA GEAN RAMA	62.0
27	C	RAHMA KURNIA PUTRI	36.0
28	C	RAHMAWATI NOVITA SARI	48.0
29	C	RIZKI NURUL CHOTIMAH	54.0
30	C	SALSABILA MAKARIM	66.0
31	C	SUKMA ARIMBI	54.0
32	C	TINO JATI KUSUMA	56.0
33	C	TEDY DWI CAHYANA PUTRA	40.0
34	C	ULFAH NUR JAYATI	42.0
35	C	YOSANTA ADI PAMUNGKAS	48.0
36	C	CALVIN BAGUS PRATAMA	44.0



### Lampiran 1.11 Kisi-kisi Lembar Observasi

#### **KISI-KISI LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN METODE PEMBELAJARAN BERBASIS *MIND MAP* DENGAN MENGUNAKAN MEDIA GRAFIS KOMIK**

Komponen yang diamati	No. butir pertanyaan
1. Penyampaian <i>Grand Tema</i> dengan menggunakan media komik	2a
2. Penjelasan materi	2b
3. Pembuatan mind map	2c
4. Pengembangan Ide	2d
5. Diskusi	2e

NB : Lembar observasi ini tidak ada hubungannya dengan data. Akan tetapi digunakan untuk mengontrol keterlaksanaan metode pembelajaran mind map dengan menggunakan media komik. Selain itu, fungsi lembar observasi ini, ketika terdapat langkah-langkah pembelajaran yang terlupakan maka seketika itu pula observer bisa memberikan peringatan dengan isyarat-isyarat tertentu kepada peneliti agar melaksanakannya.



**Lampiran 3.12 Output Deskripsi Data *Pretest & Postest***

Descriptives					
Kelas			Statistic	Std. Error	
Pretest	b	Mean	5.75	.889	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	3.94	
			Upper Bound	7.56	
		5% Trimmed Mean		5.39	
		Median		9.00	
		Variance		28.479	
		Std. Deviation		5.337	
		Minimum		0	
		Maximum		18	
		Range		18	
		Interquartile Range		9	
		Skewness		.294	.393
		Kurtosis		-.617	.768
			c	Mean	5.00
95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound			3.30	
	Upper Bound			6.70	
5% Trimmed Mean				4.78	
Median				9.00	
Variance				25.200	
Std. Deviation				5.020	
Minimum				0	
Maximum				18	
Range				18	
Interquartile Range				9	
Skewness				.293	.393
Kurtosis				-.936	.768



**Lampiran 3.12 Output Deskripsi Data *Pretest & Postest***

Descriptives			Statistic	Std. Error		
Kelas						
Postest	b	Mean	54.25	3.016		
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	48.13		
			Upper Bound	60.37		
		5% Trimmed Mean	55.26			
		Median	53.50			
		Variance	327.564			
		Std. Deviation	18.099			
		Minimum	0			
		Maximum	97			
		Range	97			
		Interquartile Range	14			
		Skewness	-1.007	.393		
		Kurtosis	3.698	.768		
			c	Mean	43.44	2.080
				95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	39.22
Upper Bound	47.67					
5% Trimmed Mean	44.48					
Median	44.00					
Variance	155.740					
Std. Deviation	12.480					
Minimum	0					
Maximum	66					
Range	66					
Interquartile Range	11					
Skewness	-1.505			.393		
Kurtosis	4.540			.768		



**Lampiran 3.13 Output Deskrpisi Data, Normalitas,  
Dan Uji Perbedaan Rata-rata Gain**

**Kelas VII B & C SMP Muhammadiyah 3 Depok Sleman**

**Descriptives**

Kelas			Statistic	Std. Error	
Gain	b	Mean	48.50	3.026	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	42.36	
			Upper Bound	54.64	
		5% Trimmed Mean		49.30	
		Median		51.50	
		Variance		329.686	
		Std. Deviation		18.157	
		Minimum		0	
		Maximum		88	
		Range		88	
		Interquartile Range		20	
		Skewness		-.673	.393
		Kurtosis		1.535	.768
			c	Mean	38.44
95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound			34.17	
	Upper Bound			42.72	
5% Trimmed Mean				39.05	
Median				38.50	
Variance				159.797	
Std. Deviation				12.641	
Minimum				0	
Maximum				62	
Range				62	
Interquartile Range				12	
Skewness				-.715	.393
Kurtosis				1.947	.768



**Lampiran 3.13 Output Deskrpsi Data, Normalitas,  
Dan Uji Perbedaan Rata-rata Gain**

Tests of Normality							
	Kelas	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Gain	b	.118	36	.200*	.948	36	.093
	c	.116	36	.200*	.945	36	.072
a. Lilliefors Significance Correction							
*. This is a lower bound of the true significance.							

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Gain	Equal variances assumed	3.885	.053	2.727	70	.008	10.056	3.687	2.701	17.410
	Equal variances not assumed			2.727	62.474	.008	10.056	3.687	2.686	17.425

