

**PENERAPAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN
MATEMATIK SISWA SMP**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan Matematika



Oleh:

**LINDA KARTINI
13510249**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
SEKOLAH TINGGI KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
(STKIP) SILIWANGI BANDUNG
2017**

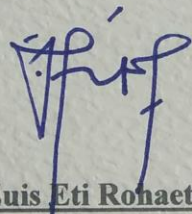
LEMBAR PENGESAHAN

**PENERAPAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIK SISWA
SMP**

Oleh:
LINDA KARTINI
13510249

Disetujui dan Disahkan oleh,

Pembimbing I,



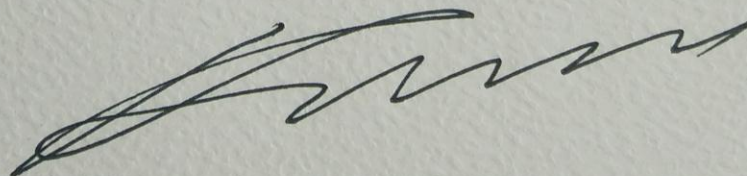
Dr. Hj. Euis Eti Ronaeti, M.Pd
NIP. 196812091993032002

Pembimbing II,



M. Afrilianto, S.Pd, M.Pd
NIDN. 0429048602

Mengetahui,
Ketua Program Studi Pendidikan Matematika
STKIP Siliwangi Bandung



Prof. H. E. T. Ruseffendi, S.Pd, M.Sc, Ph.D
NIP. 195108081974121001

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Penerapan Pendekatan Kontekstual untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematik Siswa SMP”. Seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung sanksi yang ditunjukan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan pada karya saya ini.

Cimahi, Juli 2017

Yang membuat pernyataan,



ABSTRAK

Linda Kartini (2017) “Penerapan Pendekatan Kontekstual untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematik Siswa SMP”

Penelitian ini bertujuan untuk menelaah pencapaian dan peningkatan kemampuan pemahaman matematik siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan kontekstual dibandingkan dengan yang menggunakan pembelajaran biasa. Metode dalam penelitian ini yaitu metode kuasi eksperimen. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII di SMP Taman Siswa. VIIA sebagai kelas eksperimen dan VIIB sebagai kelas kontrol. Instrumen dalam penelitian ini adalah tes berbentuk uraian. Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh kesimpulan bahwa pencapaian dan peningkatan kemampuan pemahaman matematik siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan kontekstual lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran biasa.

Kata kunci: Pemahaman Matematik, Pendekatan Kontekstual.

CURRICULUM VITAE



Nama : Linda Kartini

NIM : 13510249

Prodi : Pendidikan Matematika

Tempat, tanggal lahir : Karawang, 8 April 1986

Agama : Islam

Alamat : Dusun Babakan Ngantay Rt/Rw: 002/001
Kelurahan : Duren Kecamatan : Klari
Kabupaten : Karawang – Jawa Barat

Pendidikan Formal : SD Taman Siswa Cikampek (lulusan tahun 1999)
SMP Negeri 3 Cikampek (lulusan tahun 2002)
SMU PGRI Cikampek (lulusan tahun 2005)
STKIP Siliwangi Bandung (lulusan tahun 2017)

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis sampaikan ke hadirat Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa, Maha Rahman dan Rahim kepada hambanya. serta shalawat dan salam semoga senantiasa dicurahkan kepada junjungan alam Nabiyallah wa Rosulallah Muhammad SAW.

Alhamdulillah berkat rahmat-Nya penulis telah dapat menyusun skripsi yang sedarhana ini. Dan keseluruhan isi skripsi ini memusatkan perhatian dan pembahasan masalah yang berjudul “Penerapan Pendekatan Kontekstual untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematik Siswa SMP”.

Dalam menyusun skripsi ini, penulis banyak mengalami hambatan, namun berkat dorongan serta bantuan dari berbagai pihak, khususnya dari pembimbing, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Oleh karena itu, penulis sampaikan penghargaan dan rasa terima kasih yang tak terhingga, terutama kepada:

1. Ibu Dr. Hj. Euis Eti Rohaeti, M.Pd., selaku pembimbing I yang dengan tekun dan sabar telah memberikan bimbingan dan motivasi serta bantuan hingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak M. Afrilianto, S.Pd., M.Pd., selaku pembimbing II yang tidak pernah merasa lelah memberikan motivasi dan saran-saran perbaikan dalam penyusunan skripsi ini.

3. Bapak Prof. H. E. T. Ruseffendi, Ph.D., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmu dan motivasi sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak Dr. H. Heris Hendriana, M.Pd., selaku Ketua STKIP Siliwangi yang telah memberikan bekal ilmu untuk menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan bekal ilmu dalam upaya melengkapi data penelitian.

Semoga amal baik dan pengorbanan mereka mendapatkan ridho Allah SWT dan mendapat pahala yang berlipat ganda, disamping itu penulis juga senantiasa mohon dicurahkan rahmat, hidayah dan ampunan dari-Nya atas segala kekhilafan dan kesalahan, baik yang disengaja maupun yang tidak disengaja, yang penulis lakukan selama ini.

Cimahi, Juli 2017

Penulis

LEMBAR PERSEMBAHAN

MOTTO:

Suatu keinginan dan angan-angan tidak akan tercapai jika kita tidak berusaha untuk

Saya persembahkan rasa terima kasih ini untuk orang-orang yang penting dalam perjalanan hidup saya:

1. Bpk. E.Djunaedi dan Ibu Rosita yang saya cintai dan sayangi, yang telah sabar dalam mendidik dan membesarkan saya sampai sekarang ini.
2. Suami Budi Herdiana dan buah hati Sulthan Herdiana Pratama yang bunda cintai dan sayangi, yang telah membuat bunda dapat bertahan sampai saat ini dalam perjalanan hidup bunda.
3. Kakak Deden, Kakak Eli, dan adik kembar lina yang selalu mendukung dan memberi motivasi terima kasih atas doanya.
4. Sahabat terdekat Yuni, Yani, Hari, Heri dan Ma'aruf, terima kasih buat semua. Semoga persahabatan ini akan langgeng sampai kita tua.
5. Untuk teman-teman KR 2013 yang tidak bisa disebutkan satu-persatu terima kasih atas motivasi, dukungan, doa, pertolongannya, senda gurau dan canda tawa kalian yang tidak akan aku lupakan yang buat saya bahagia.
6. Khusus Bpk. Ary Budianto yang saya hormati, terima kasih sebesar-besarnya atas semuanya yang tidak bisa saya ungkapkan.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
<i>CURRICULUM VITAE</i>	v
KATA PENGANTAR	vi
LEMBAR PERSEMBAHAN	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian	7
D. Manfaat Penelitian	7
E. Definisi Operasional	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Pemahaman Matematik	11
B. Pendekatan Kontekstual	12
C. Hipotesis	15
BAB III METODE DAN PROSEDUR PENELITIAN	

A. Metode dan Desain Penelitian	16
B. Populasi dan Sampel Penelitian	16
C. Instrumen Penelitian	16
1. Validitas	17
2. Reliabilitas	18
3. Daya Pembeda	19
4. Indeks Kesukaran	20
D. Prosedur Penelitian	22
1. Tahap Persiapan	22
2. Tahap Pelaksanaan	23
3. Tahap Evaluasi	24
E. Teknik Pengolahan Data	24
1. Uji Normalitas	24
2. Uji Homogenitas Varians	24
3. Uji Signifikan Perbedaan Dua Rata-rata	25

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	26
a. Analisis Data Pretes Kemampuan Pemahaman Matematik	27
a. Uji Normalitas Data Pretes	27
b. Uji <i>Mann-Whitney</i> Data Pretes	29
b. Analisis Data Postes Kemampuan Pemahaman Matematik	30
a. Uji Normalitas Data Postes	30
b. Uji Homogenitas Varians Data Postes	31

c. Uji Signifikan Perbedaan Dua Rata-rata Data Postes	32
c. Analisis Data N-Gain Kemampuan Pemahaman Matematik	34
a. Uji Normalitas Data N-Gain	34
b. Uji Homogenitas Varians Data N-Gain	36
c. Uji Signifikan Perbedaan Dua Rata-rata Data N-Gain	37
B. Gambaran Implementasi Pembelajaran dengan Menggunakan Pendekatan Kontekstual	38
C. Kesulitan-kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal-soal Pemahaman Matematik	42
D. Pembahasan	48
1. Kemampuan Pemahaman Matematik	48
2. Implementasi Pembelajaran dengan Pendekatan Kontekstual	51
3. Kesulitan-kesulitan dalam Pemahaman Matematik	52
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	55
B. Saran	56
DAFTAR PUSTAKA	57
LAMPIRAN – LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kriteria Validitas Instrumen	18
Tabel 3.2 Klasifikasi Reliabilitas	19
Tabel 3.3 Kriteria Daya Pembeda	20
Tabel 3.4 Kriteria Indeks Kesukaran	21
Tabel 3.5 Rekapitulasi Hasil Ujicoba Instrumen	22
Tabel 4.1 Rekapitulasi Data Statistik Deskriptif Kemampuan Pemahaman	
Matematika	27
Tabel 4.2 Hasil Uji Normalitas Data Pretes Kemampuan Pemahaman	
Matematika	28
Tabel 4.3 Hasil Uji <i>Mann-Whitney</i> Data Pretes Kemampuan Pemahaman	
Matematika	30
Tabel 4.4 Hasil Uji Normalitas Data Postes Kemampuan Pemahaman	
Matematika	31
Tabel 4.5 Hasil Uji Homogenitas Varians Data Postes Kemampuan Pemahaman	
Matematika	32
Tabel 4.6 Hasil Uji Signifikan Perbedaan Dua Rata-rata Data Postes Kemampuan	
Pemahaman Matematika	34
Tabel 4.7 Hasil Uji Normalitas Data N-Gain Kemampuan Pemahaman	
Matematika	35
Tabel 4.8 Hasil Homogenitas Varians Data N-Gain Kemampuan Pemahaman	
Matematika	36

Tabel 4.9 Hasil Uji Signifikan Perbedaan Dua Rata-rata Data N-Gain	
Kemampuan Pemahaman Matematika	38
Tabel 4.10 Rekapitulasi Kesulitan Siswa Kelas Kontrol	42
Tabel 4.11 Rekapitulasi Kesulitan Siswa Kelas Eksperimen	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Peneliti mengawali dengan apersepsi dan kegiatan motivasi sebelum dimulainya kegiatan belajar mengajar	39
Gambar 4.2 Peneliti mulai menyajikan materi dengan memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep	40
Gambar 4.3 Peneliti membimbing siswa untuk menemukan suatu konsep yang tepat dan benar	40
Gambar 4.4 Peneliti mendorong siswa untuk menyimpulkan dan menjelaskan suatu konsep	41
Gambar 4.5 Contoh jawaban siswa yang salah pada soal no 1	44
Gambar 4.6 Contoh jawaban siswa yang salah pada soal no 2	44
Gambar 4.7 Contoh jawaban siswa yang salah pada soal no 3.....	45
Gambar 4.8 Contoh jawaban siswa yang salah pada soal no 4.....	46
Gambar 4.9 Contoh jawaban siswa yang salah pada soal no 5	46
Gambar 4.10 Contoh jawaban siswa yang salah pada soal no 6	47
Gambar 4.11 Contoh jawaban siswa yang salah pada soal no 7.....	47
Gambar 4.12 Contoh jawaban siswa yang salah pada soal no 8	48
Gambar 4.13 Aktifitas siswa saat bertanya tentang permasalahan yang tidak dipahaminya.....	49
Gambar 4.14 Antusiasme siswa dalam menjawab pertanyaan didepan kelas	50
Gambar 4.15 Interaksi yang dilakukan siswa dengan kelompoknya	51

Gambar 4.16 Peneliti melakukan wawancara tentang kesulitan yang dialami siswa dalam pembelajaran	53
---	----

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A

A.1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen	59
A.2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Kontrol	66
A.3 Lembar Kerja Siswa (LKS) Eksperimen	73

LAMPIRAN B

B.1 Kisi-kisi Soal Tes Pemahaman Matematik	104
B.2 Kunci Jawaban Soal Tes Pemahaman Matematik	107
B.3 Data Hasil Uji Coba Instrumen dan Pengolahannya	114

LAMPIRAN C

C.1 Hasil Penelitian dan Pengolahannya	120
--	-----

LAMPIRAN D

D.1. Surat Keterangan telah Melaksanakan Penelitian dari Sekolah	156
D.2. Kartu Kegiatan Bimbingan	157

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematik merupakan salah satu cabang ilmu yang sangat penting. Menurut Yuniarti (2013), pentingnya pemahaman matematik diajarkan mulai dari jenjang SD sampai dengan perguruan tinggi (minimal sebagai mata kuliah umum). Bagi siswa selain untuk menunjang dan mengembangkan ilmu-ilmu lainnya, matematik juga diperlukan untuk bekal terjun dan bersosialisasi dalam kehidupan bermasyarakat. Salah satu sasaran yang perlu dicapai siswa untuk memperoleh pemahaman yang mendalam dan bermakna adalah memahami matematik yang dipelajarinya melalui pengkonstruksian pemahaman pengetahuan yang di pelajarinya melalui pendekatan kontekstual. Kemampuan pemahaman matematik dan ide-ide dapat diperoleh pada saat belajar matematik dengan pemahaman seperti: *interpreting* (menafsirkan), *exemplifying* (memberikan contoh), *classifying* (mengklasifikasikan), *summarizing* (merangkumkan), *inferring* (pendugaan), *comparing* (membandingkan) dan *explaining* (menjelaskan).

Dalam dunia pendidikan matematik merupakan salah satu disiplin ilmu yang memegang peranan penting dalam perkembangan sains dan teknologi. Menurut Afrilianto (2013), matematik juga bermanfaat dalam pengembangan berbagai bidang keilmuan yang lain. Dengan belajar matematika siswa dapat berlatih menggunakan pikirannya secara logis, analitis, sistematis, kritis dan

kreatif serta memiliki kemampuan bekerjasama dalam menghadapi berbagai masalah serta mampu memanfaatkan informasi yang diterimanya

Lebih lanjut, beberapa studi (Mann, 2005, Mira, 2006, Pomalato, 2005, Shihu dan Jijian, 2001, Ratnaningsih, 2007, Wardani, 2009 dalam Sumarmo, 2012) dengan subyek siswa SMP melaporkan hasil bahwa kemampuan matematik siswa dengan pembelajaran kontekstual lebih baik daripada dengan pembelajaran biasa. Pembelajaran matematik yang inovatif ternyata lebih baik daripada pembelajaran biasa, oleh karena itu perlu menerapkan suatu strategi belajar yang dapat membantu siswa untuk memahami materi ajar dan aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu perlu suatu perubahan paradigma pembelajaran yaitu orientasi pembelajaran yang semula berpusat pada guru beralih berpusat pada murid, metodologi yang semula lebih didominasi ekspositori berganti ke partisipatori, dan pendekatan yang semula lebih banyak bersifat tekstual berubah menjadi kontekstual. Semua perubahan tersebut dimaksudkan untuk memperbaiki mutu pendidikan, baik dari segi proses maupun hasil pendidikan. Untuk itu, guru harus bijaksana dalam menentukan suatu model pembelajaran yang sesuai yang dapat menciptakan situasi dan kondisi kelas yang kondusif agar proses belajar mengajar dapat berlangsung sesuai dengan tujuan yang diharapkan.

Pemahaman konsep terdiri atas dua kata yaitu pemahaman dan konsep. Pemahaman merupakan terjemahan dari *comprehension* yang berarti “mengerti benar”. Seseorang dikatakan paham terhadap suatu hal, apabila orang tersebut mengerti benar dan mampu menjelaskan suatu hal yang telah dipahaminya.

Sedangkan konsep menurut Gagne (Suherman, 2003:36) adalah ide abstrak yang memungkinkan kita dapat mengelompokkan objek/kejadian. Jadi, pemahaman konsep adalah kemampuan untuk memahami, memaknai, mengidentifikasi, serta mampu menjelaskan kembali konsep tersebut secara terperinci.

Pemahaman matematik merupakan aspek yang sangat penting dalam prinsip pembelajaran matematik NCTM (1989). Alangkah berartinya apabila pemahaman matematik berkembang oleh siswa itu sendiri. Maka kemampuan pemahaman tidak dapat diberikan dengan cara pemaksaan. Menurut Sumarmo (Kesumawati, 2010:24), pemahaman matematik adalah pemahaman yang meliputi: (1) pemahaman induktif, meliputi: pemahaman dalam melaksanakan perhitungan rutin, algoritma, dan menerapkan rumus pada suatu kasus matematis, (2) pemahaman intuitif, meliputi: pemahaman dalam membuktikan kebenaran suatu teorema dan mengaitkansatu konsep dengan konsep lainnya.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pemahaman matematik adalah salah satu tujuan penting dalam pembelajaran dan pengetahuan siswa tentang pengertian bahwa materi-materi yang diajarkan bukan hanya hafalan, melainkan lebih dari itu siswa dapat mengerti akan konsep, prinsip, prosedur, dan kemampuan siswa menggunakan strategi penyelesaian terhadap suatu masalah yang disajikan.

Kenyataan di lapangan kemampuan dasar siswa dalam bermatematik masih lemah. Menurut Euis (Wahyudin, 1999:22) mengatakan bahwa salah satu penyebab siswa lemah dalam matematik adalah kurang memiliki

kemampuan untuk memahami (pemahaman) untuk mengenali konsep-konsep dasar matematika (aksiomatik, definisi, kaidah dan teorema) yang berkaitan dengan pokok bahasan yang sedang dibicarakan.

Hasil survey IMSTEP-JICA pada tahun 1999 (Herman, 2006) di kota Bandung juga menyatakan bahwa salah satu penyebab rendahnya kualitas pemahaman matematik siswa di SMP karena dalam proses pembelajaran matematik umumnya terlalu berkonsentrasi pada latihan soal yang lebih bersifat prosedural dan mekanistik dari pada pengertian. Dalam kegiatan pembelajaran, guru biasanya menjelaskan konsep secara informatif, memberikan contoh soal, dan memberikan soal-soal latihan. Hal ini juga diperkuat oleh Wahyudin (1999) yang menemukan bahwa guru matematik pada umumnya mengajar dengan metode ceramah dan ekspositori. Pada kondisi seperti itu, kesempatan siswa untuk menemukan dan membangun pengetahuannya sendiri tidak ada. Sebagian besar siswa tampak mengerti dengan baik setiap penjelasan atau informasi dari guru, siswa jarang mengajukan pertanyaan pada guru sehingga guru aktif sendiri menjelaskan apa yang telah disiapkannya. Siswa hanya menerima saja apa yang telah disiapkan oleh guru.

Berdasarkan fenomena di atas kemudian muncul pertanyaan, metode, pendekatan atau strategi seperti apa yang dapat melatih kemampuan siswa dalam memecahkan masalah, melibatkan aktivitas siswa secara optimal, dan membuat pembelajaran matematik menjadi lebih bermakna dan menyenangkan. Salah satu bentuk pembelajaran alternatif yang dirancang

sedemikian rupa sehingga mencerminkan keterlibatan siswa secara aktif adalah pendekatan kontekstual. Proses belajar yang diciptakan melalui pendekatan ini secara umum bercirikan beberapa hal berikut: berbasis masalah, *self-regulated*, muncul dalam berbagai variasi konteks, melibatkan kelompok belajar, dan responsif terhadap perbedaan kebutuhan serta minat siswa. Aktivitas yang diciptakan memuat strategi yang dapat membantu siswa membuat kaitan dengan peran dan tanggung jawab mereka sebagai anggota keluarga, warga negara, siswa sendiri dan sebagai pekerja (Suryadi, 2007).

Pendekatan kontekstual merupakan pendekatan dengan konsep belajar mengajar yang mengaitkan antara materi yang diajarkan oleh guru dengan situasi dunia nyata siswa, dan mendorong siswa untuk membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan nyata.

Kelebihan selalu terdapat dalam setiap model, strategi, atau metode pembelajaran. Namun, kelebihan tersebut hendaknya menjadi referensi untuk penekanan-penekanan terhadap hal yang positif dalam pelaksanaan pembelajaran. Menurut Sanjaya (2006:111), kelebihan pendekatan kontekstual adalah sebagai berikut:

- a. Menempatkan siswa sebagai subjek belajar, artinya siswa berperan aktif dalam proses pembelajaran.
- b. Dalam pembelajaran kontekstual siswa belajar dalam kelompok, kerjasama, diskusi, saling menerima dan memberi.
- c. Berkaitan secara riil dengan dunia nyata.

- d. Kemampuan berdasarkan pengalaman.
- e. Dalam pembelajaran kontekstual perilaku dibangun atas kesadaran sendiri.
- f. Pengetahuan siswa selalu berkembang sesuai dengan pengalaman yang dialaminya.
- g. Pembelajaran dapat dilakukan dimana saja sesuai dengan kebutuhan.
- h. Pembelajaran kontekstual dapat diukur melalui beberapa cara, misalnya evaluasi proses, hasil karya siswa, penampilan, observasi, rekaman, wawancara, dll.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, permasalahan dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

1. Apakah pencapaian kemampuan pemahaman matematik siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan kontekstual lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran biasa?
2. Apakah peningkatan kemampuan pemahaman matematik siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan kontekstual lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran biasa?
3. Bagaimana gambaran implementasi pembelajaran dengan menggunakan pendekatan kontekstual di kelas?
4. Bagaimana kesulitan-kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal-soal pemahaman matematik?

C. Tujuan penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, penelitian ini bertujuan untuk menelaah:

1. Pencapaian kemampuan pemahaman matematik siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan kontekstual dibandingkan dengan yang menggunakan pembelajaran biasa.
2. Peningkatan kemampuan pemahaman matematik siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan kontekstual dibandingkan yang menggunakan pembelajaran biasa.
3. Gambaran implementasi pembelajaran dengan menggunakan pendekatan kontekstual di kelas.
4. Kesulitan-kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal-soal pemahaman matematik.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberi masukan:

1. Bagi guru.

Melalui penelitian ini diharapkan dapat memberdayakan guru matematik SMP dalam menggunakan pendekatan kontekstual yang dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematik siswa.

2. Bagi siswa.

Dengan penerapan pendekatan kontekstual diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemahaman siswa SMP dalam pembelajaran matematik.

3. Bagi pembelajaran matematik pada umumnya.

Penelitian ini diharapkan dapat menambah dan meningkatkan wawasan dan pengetahuan tentang pendekatan kontekstual dalam mengajar bagi guru yang berkaitan dengan pembelajaran matematik, serta sebagai bekal bagi masa depan sebagai seorang calon pendidik (guru).

E. Definisi Operasional

1. Pemahaman matematik adalah kemampuan siswa dalam pembelajaran dan pengetahuan siswa tentang pengertian bahwa materi-materi yang diajarkan bukan hanya hafalan, melainkan lebih dari itu siswa dapat mengerti akan konsep, prinsip, prosedur, dan kemampuan siswa menggunakan strategi penyelesaian terhadap suatu masalah yang disajikan. Adapun indikator yang menunjukkan pemahaman matematik antara lain sebagai berikut:
 - a. Mendefinisikan konsep secara verbal dan tulisan.
 - b. Mengidentifikasi dan membuat contoh dan bukan contoh.
 - c. Menggunakan model, diagram dan simbol-simbol untuk merepresentasikan suatu konsep.
 - d. Mengubah suatu bentuk representasi ke bentuk lainnya.
 - e. Mengenal berbagai makna dan interpretasi konsep.
 - f. Mengidentifikasi sifat-sifat suatu konsep.
 - g. Mengenal syarat yang menentukan suatu konsep.
 - h. Membandingkan dan membedakan konsep-konsep.
2. Pendekatan kontekstual matematik adalah pendekatan dengan konsep belajar mengajar yang mengaitkan antara materi yang diajarkan oleh guru

dengan situasi dunia nyata siswa, dan mendorong siswa untuk membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan nyata. Langkah-langkahnya sebagai berikut:

- a. Mengembangkan pemikiran, bahwa anak – anak perlu mengkonstruksi sendiri pengetahuannya (belajar secara mandiri).
 - b. Melakukan kegiatan inkuiri untuk semua topik.
 - c. Ungkap rasa ingin tahu siswa dengan bertanya.
 - d. Ciptakan masyarakat belajar, misalnya melalui belajar kelompok.
 - e. Hadirkan model untuk contoh pembelajaran.
 - f. Melakukan repleksi di akhir pertemuan.
 - g. Melakukan penilaian yang sebenarnya dengan berbagai cara.
3. Pembelajaran biasa adalah pembelajaran dengan menggunakan metode yang biasa dilakukan oleh guru yaitu memberi materi melalui ceramah, latihan soal kemudian pemberian tugas. Pembelajaran biasa sering juga disebut dengan pembelajaran biasa atau pembelajaran tradisonal. Dengan langkah-langkah sebagai berikut:
- a. Guru memberikan apersepsi terhadap siswa dan memberikan motivasi kepada siswa tentang materi yang diajarkan.
 - b. Guru menerangkan bahan ajar secara verbal.
 - c. Guru memberikan contoh-contoh sebagai ilustrasi dari apa yang sedang diterangkan dan juga untuk memperdalam pengertian, guru memberikan contoh langsung seperti benda, orang, tempat, atau contoh tidak langsung, seperti model, miniatur, foto, gambar di papan

tulis dan sebagainya. Contoh-contoh tersebut sedapat mungkin diambil dari lingkungan kehidupan sehari-hari siswa.

- d. Guru memberikan kesempatan untuk siswa bertanya dan menjawab pertanyaannya.
- e. Guru memberikan tugas kepada siswa yang sesuai dengan materi dan contoh soal yang telah diberikan.
- f. Guru mengkonfirmasi tugas yang telah dikerjakan oleh siswa
- g. Guru menyimpulkan inti pelajaran.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Pemahaman Matematik

Polya, membedakan empat jenis pemahaman:

- a. Pemahaman mekanikal, yaitu dapat mengingat dan menerapkan sesuatu secara rutin atau perhitungan sederhana.
- b. Pemahaman induktif, yaitu dapat mencobakan sesuatu dalam kasus sederhana dan tahu bahwa sesuatu itu berlaku dalam kasus serupa.
- c. Pemahaman rasional, yaitu dapat membuktikan kebenaran sesuatu.
- d. Pemahaman intuitif, yaitu dapat memperkirakan kebenaran sesuatu tanpa ragu-ragu, sebelum menganalisis secara analitik.

Polattsek, membedakan dua jenis pemahaman:

- a. Pemahaman komputasional, yaitu dapat menerapkan sesuatu pada perhitungan rutin/sederhana, atau mengerjakan sesuatu secara algoritmik saja.
- b. Pemahaman fungsional, yaitu dapat mengkaitkan sesuatu dengan hal lainnya secara benar dan menyadari proses yang dilakukan.

Copeland, membedakan dua jenis pemahaman:

- a. *Knowing how to*, yaitu dapat mengerjakan sesuatu secara rutin/algoritmik.
- b. *Knowing*, yaitu dapat mengerjakan sesuatu dengan sadar akan proses yang dikerjakannya.

Skemp, membedakan dua jenis pemahaman:

- a. Pemahaman instrumental, yaitu hafal sesuatu secara terpisah atau dapat menerapkan sesuatu pada perhitungan rutin/ sederhana, mengerjakan sesuatu secara algoritmik saja.
- b. Pemahaman relasional, yaitu dapat mengkaitkan sesuatu dengan hal lainnya secara benar dan menyadari proses yang dilakukan.

B. Pendekatan Kontekstual

Kontekstual (contextual) diartikan “sesuatu yang berhubungan dengan konteks (*contex*)” (Depdiknas 2001 dalam Razak). Sesuai dengan pengertian kontekstual tersebut, pendekatan pembelajaran kontekstual merupakan sebuah pembelajaran yang dapat memberikan dukungan dan menguatkan pemahaman bagi siswa dalam menyerap sejumlah materi pembelajaran serta mampu memperoleh makna dari apa yang mereka pelajari dan menghubungkannya dengan kenyataan hidup sehari-hari. “*According to Kunadar (2007: 17) contextual learning is a teaching that allows students strengthen, expand, and apply knowledge and skills in a variety of school settings and out of school to solve the whole problem that exists in the real world*”. Dari kutipan tersebut dengan menggunakan metode pembelajaran kontekstual memungkinkan siswa dapat memperkuat, memperluas, dan menerapkan pengetahuan dan keterampilannya dalam berbagai permasalahan antara materi di sekolah dan di luar sekolah untuk memecahkan seluruh masalah yang ada di dunia nyata.

Nurhadi (Septa, 2011) mengatakan bahwa pembelajaran kontekstual merupakan konsep belajar yang dapat membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat

Pendekatan dengan konsep belajar mengajar yang mengaitkan antara materi yang diajarkan oleh guru dengan situasi dunia nyata siswa, dan mendorong siswa untuk membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan nyata. Dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Konstruktisme

Mengembangkan pemikiran, bahwa anak-anak perlu mengkonstruksi sendiri pengetahuannya (belajar secara mandiri).

b. Inkuiri

Melakukan kegiatan inkuiri untuk semua topik.

c. Bertanya

Ungkap rasa ingin tahu siswa dengan bertanya.

d. Masyarakat belajar

Ciptakan masyarakat belajar, misalnya melalui belajar kelompok.

e. Permodelan

Hadirkan model untuk contoh pembelajaran.

f. Refleksi

Melakukan refleksi di akhir pertemuan.

g. Autentik asesmen

Melakukan penilaian yang sebenarnya dengan berbagai cara.

Penerapan pendekatan kontekstual pada pembelajaran matematik ini pasti ada kelebihan dan kekurangannya. Berikut ini adalah kelebihan pendekatan kontekstual.

- a. Pembelajaran lebih bermakna, artinya siswa melakukan sendiri kegiatan yang berhubungan dengan materi yang ada sehingga siswa dapat memahaminya sendiri.
- b. Pembelajaran lebih produktif dan mampu menumbuhkan penguatan konsep kepada siswa karena pembelajaran kontekstual menuntut siswa menemukan sendiri bukan menghafal.
- c. Menumbuhkan keberanian siswa mengemukakan pendapat tentang materi yang dipelajari.
- d. Menumbuhkan rasa ingin tahu tentang materi yang dipelajari dengan bertanya kepada guru.
- e. Menumbuhkan kemampuan dalam bekerjasama dengan teman yang lain untuk memecahkan masalah yang ada.
- f. Siswa dapat membuat kesimpulan sendiri kegiatan pembelajaran.

Kelemahan dari pendekatan kontekstual yaitu sebagai berikut:

- a. Bagi siswa yang tidak dapat mengikuti pembelajaran, tidak mendapatkan pengetahuan dan pengalaman yang sama dengan teman lainnya karena siswa tidak mengalami sendiri.

- b. Perasaan khawatir pada anggota kelompok akan hilangnya karakteristik siswa karena harus menyesuaikan dengan kelompoknya.
- c. Banyak siswa yang tidak senang apabila disuruh bekerjasama dengan yang lainnya, karena siswa yang tekun merasa harus bekerja melebihi siswa yang lain dalam kelompoknya.

C. Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah dan studi literatur hipotesis dalam penelitian ini adalah:

- 1. Pencapaian kemampuan pemahaman matematik siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan kontekstual lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran biasa.
- 2. Peningkatan kemampuan pemahaman matematik siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan kontekstual lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran biasa.

BAB III

METODE DAN PROSEDUR PENELITIAN

A. Metode dan Desain Penelitian

Metode penelitian ini adalah metode kuasi eksperimen, kelas yang satu menggunakan pembelajaran pendekatan kontekstual dan kelas yang lain menggunakan pembelajaran biasa. Pada awal dan akhir pembelajaran kedua kelas diberi tes, dengan desain sebagai berikut:

O X O

O O

Keterangan:

O : Pretes = Postes Pemahaman Matematik

X : Pembelajaran dengan Kontekstual

----- : Pengambilan sampel tidak secara acak

B. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SMP di salah satu SMP di Kabupaten Karawang. Sampelnya yaitu kelas VIIA sebagai kelas eksperimen dan kelas VIIB sebagai kelas kontrol.

C. Instrumen Penelitian

Instrumen dalam penelitian ini berupa tes kemampuan pemahaman matematik instrumen tersebut kemudian dikonsultasikan dengan dosen

pembimbing agar memiliki validitas isi. Sedangkan agar memiliki validitas empiris maka instrument tersebut di ujicobakan untuk mengetahui validitas, reliabilitas, daya pembeda dan indeks kesukaannya.

1. Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan sesuatu instrumen. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan dan dapat mengungkapkan data dari variabel yang diteliti secara tepat. Untuk menghitung validitas tes menggunakan rumus *Kolerasi Product Moment Karl Pearson* sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{n\sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{(n\sum x^2 - (\sum x)^2)(n\sum y^2 - (\sum y)^2)\}}} \quad (\text{Mubarok 2011})$$

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi antara variable x dan y

N = Banyaknya subyek

$\sum X$ = Jumlah skor tiap item

$\sum Y$ = Jumlah skor total ítem

$\sum X^2$ = Jumlah kuadrat skor item

$\sum Y^2$ = Jumlah kuadrat skor total

$\sum XY$ = Jumlah perkalian skor ítem dengan skor total

Jika $r_{xy} > r_{\text{tabel}}$ pada taraf signifikan 5% berarti item (butir soal) valid, sebaliknya jika $r_{xy} < r_{\text{tabel}}$ maka butir soal tidak valid sekaligus tidak memiliki prasaratan.

Hasil perhitungan dari uji validitas diinterpretasikan sebagai berikut :

Tabel 3.1

Kriteria Validitas Instrumen

Besarnya r_{xy}	Interpretasi
0,800 – 1,00	Sangat Tinggi
0,600 – 0,800	Tinggi
0,400 – 0,600	Sedang
0,200 – 0,400	Rendah

(Mubarok 2011)

2. Uji Reliabilitas

Suatu ujian dikatakan telah reliabilitas apabila skor-skor atau nilai-nilai yang diperoleh para peserta ujian untuk pekerjaan ujiannya adalah stabil kapan saja dimana saja dan oleh siapa saja ujian itu dilaksanakan, diperiksa dan dinilai. Untuk menentukan reliabilitas tes menggunakan rumus sebagai berikut:

$$r_{11} = \left[\frac{k}{(k-1)} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right] \quad (\text{Mubarok 2011})$$

Keterangan :

r_{11} = Reliabilitas instrumen

k = Banyaknya butir soal

$\sum \sigma_b^2$ = Jumlah varian butir soal

σ_t^2 = Varian total

Setelah harga r_{11} diperoleh kemudian diinterpretasikan dengan indeks korelasi sebagai berikut:

Tabel 3.2

Klasifikasi Reliabilitas

Besarnya r_{11}	Interpretasi
0,800 - 1,000	Sangat Tinggi
0,600 - 0,800	Tinggi
0,400 - 0,600	Sedang
0,200 - 0,400	Rendah
0,000 - 0,200	Sangat Rendah

(Mubarok 2011)

3. Daya Pembeda

Daya pembeda yaitu kemampuan suatu butir soal untuk dapat membedakan siswa yang berkemampuan tinggi dan rendah. Untuk menghitung daya pembeda tiap butir soal menggunakan rumus sebagai berikut:

$$D = \frac{JB_A - JB_B}{JS_A \cdot SMI} \quad (\text{Mubarok 2011})$$

Keterangan :

D = Daya Pembeda

JB_A = Jumlah skor dari kelompok atas

JB_B = Jumlah skor dari kelompok bawah

JS_A = Jumlah siswa kelompok atas/bawah (27% dri jumlah seluruh peserta tes)

SMI = Skor maksimal ideal

Tabel 3.3

Kriteria Daya Pembeda

Besarnya DP	Interpretasi
0,70 – 1,00	Sangat Tinggi
0,40 – 0,70	Tinggi
0,20 – 0,40	Sedang
0,00 – 0,20	Rendah

Mubarok (2011)

4. Indeks Kesukaran

Bermutu atau tidaknya butir-butir item tes hasil belajar pertamata dapat diketahui dari derajat kesukaran atau taraf kesulitan yang dimiliki oleh masing-masing butir soal tersebut. Untuk menghitung indeks kesukaran menggunakan rumus sebagai berikut:

$$IK = \frac{JB_A + JB_B}{2JS_A \cdot SMI} \dots \dots \text{Mubarak (2011)}$$

Keterangan :

IK = Indeks Kesukaran

JB_A = Jumlah skor dari kelompok atas

JB_B = Jumlah skor dari kelompok bawah

JS_A = Jumlah siswa kelompok atas/bawah (27% dri jumlah seluruh peserta tes)

SMI = Skor maksimal idea

Tabel 3.4

Kriteria Indeks Kesukaran

Besarnya IK	Interpretasi
0,70 – 1,00	Soal mudah
0,30 – 0,70	Soal sedang
0,00 – 0,30	Soal sukar
IK = 0,00	Soal terlalu sukar

(Mubarak 2011)

Tabel 3.5
Rekapitulasi Hasil Uji Coba Instrument

NO	Validitas	Reliabilitas	DP	IK	Keterangan
1	Tinggi	Sangat Tinggi	Sedang	Mudah	Dipakai
2	Tinggi	Sangat Tinggi	Rendah	Sedang	Dipakai
3	Sedang	Sangat Tinggi	Sedang	Mudah	Dipakai
4	Sedang	Sangat Tinggi	Rendah	Mudah	Dipakai
5	Sedang	Sangat Tinggi	Sedang	Sedang	Dipakai
6	Tinggi	Sangat Tinggi	Tinggi	Sedang	Dipakai
7	Tinggi	Sangat Tinggi	Tinggi	Sedang	Dipakai
8	Sedang	Sangat Tinggi	Sedang	Sukar	Dipakai

D. Prosedur Penelitian

Penelitian dilakukan di SMP kelas VII dalam mata pelajaran matematik. Kelas dipilih berdasarkan ketentuan dan izin yang diberikan oleh pihak sekolah. Kelas yang dipilih untuk kegiatan penelitian ini akan dipantau dan diteliti selama beberapa pertemuan untuk mengetahui nilai hasil belajar dan statistik prestasi belajar dalam meningkatkan kemampuan pemahaman matematik dengan pembelajaran pendekatan kontekstual terhadap siswa SMP. Dalam prosedur penelitian penulis melakukan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

Tahap persiapan dilakukan dengan beberapa kegiatan yaitu mengamati permasalahan yang terjadi di kelas tempat peneliti melakukan penelitian, kemudian menuangkan permasalahan tersebut kedalam bentuk proposal skripsi, kemudian di seminarkan dan dengan beberapa perbaikan, penyempurnaan proposal dapat di selesaikan, membuat RPP, instrument penelitian (pembuatan LKS dan latihannya, pembuatan soal kuis, pembuatan perangkat tes serta kunci jawabannya) menyiapkan ijin penelitian, menguji coba instrument.

2. Tahap Pelaksanaan

Penulis membagi pelaksanaan menjadi tiga tahap yaitu:

a. Pemberian Tes awal

Tes awal diberikan sebelum dilakukan perlakuan pembelajaran menggunakan pendekatan kontekstual dengan kelas eksperimen dan sebelum pembelajaran biasa pada kelas kontrol.

b. Pelaksanaan perlakuan atau pembelajaran

Pada awal pelaksanaan tes awal sampel atau subyek di bagi ke dalam dua kelompok yaitu kelompok eksperimen yang akan menggunakan pendekatan kontekstual dan kelompok dengan menggunakan pembelajaran biasa. Pada tahap pertama kedua kelompok tersebut melakukan tes awal dengan soal yang sama. Pada tahap kedua, kelompok di bedakan perlakuan pembelajarannya.

c. Pelaksanaan tes akhir

Pemberian tes akhir dilakukan setelah beberapa kali pertemuan pada kelompok eksperimen maupun kelompok pembelajaran biasa dengan soal yang sama pada kedua kelompok.

3. Tahap Evaluasi

Dilakukannya pretest sebelum perlakuan dan posttest setelah perlakuan. Tujuannya adalah untuk mengetahui hasil belajar siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan kontekstual apakah lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran biasa. Dengan cara membandingkan hasil dari kedua kelompok yang menggunakan masing-masing model pembelajaran tersebut.

E. Teknik Pengolahan Data

1. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah distribusi data kelas eksperimen dan kelas kontrol yang diperoleh berasal dari sampel yang berdistribusi normal atau tidak. Apabila data dari kedua sampel berdistribusi normal maka dilanjutkan dengan uji homogenitas, tetapi jika salah satu atau kedua data sampel tidak berdistribusi normal maka dilanjutkan dengan uji kesamaan dua rata-rata dengan uji statistik non-parametik. Uji normalitas yang digunakan yaitu menggunakan *Kolmogorov Smirnov* dengan bantuan *software SPSS 23*.

2. Uji Homogenitas Varians

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui sama tidaknya variansi-variansi dua buah distribusi atau lebih (Ruseffendi, 2012:373). Jika kedua

kelas memiliki variansi yang sama maka akan dilanjutkan dengan uji perbedaan rata-rata dengan uji-T, tetapi jika tidak memiliki variansi yang sama maka akan dilanjutkan dengan uji perbedaan dua rata-rata dengan uji-T. uji homogenitas dalam penelitian ini menggunakan uji-T, dengan bantuan *software SPSS 23*.

3. Uji Perbedaan Dua Rata-rata

Uji perbedaan dua rata-rata digunakan untuk mengetahui apakah ada perbedaan atau tidak antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Uji signifikansi perbedaan dua rata-rata yang digunakan adalah uji dua pihak untuk data pretes sedangkan postes menggunakan uji satu pihak. Melakukan uji kesamaan dua rata-rata pada data skor pretes kedua kelas eksperimen dan kontrol untuk kemampuan pemahaman matematik siswa SMP.

Jika kedua rata-rata skor berdistribusi normal dan homogen maka uji statistik yang digunakan adalah uji-T. data berdistribusi normal tapi tidak homogen maka uji statistik yang digunakan uji-T'. Data berdistribusi tidak normal, maka uji statistik yang dilakukan adalah dengan pengujian non-parametik, yaitu uji *Mann-Withney*.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Setelah melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan kontekstual pada kelas eksperimen dan pembelajaran biasa pada kelas kontrol, selanjutnya dilakukan pengolahan data hasil penelitian. Data tersebut diperoleh dari hasil pretes, postes dan N-gain baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol, pengolahan data dilakukan dengan bantuan aplikasi SPSS 23. Berikut uraian data hasil penelitian dan pembahasannya.

A. Hasil Penelitian

Pada penelitian ini, proses pengumpulan data dilakukan dengan memberikan pretes dan postes kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pretes dilakukan sebelum pelajaran diberikan. Hal ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa dari kedua kelas, selanjutnya diberikan pembelajaran sebanyak 10 kali pertemuan. Pada kelas eksperimen menggunakan pendekatan kontekstual dan untuk kelas kontrol menggunakan pembelajaran biasa. Setelah selesai pembelajaran, dilakukan postes untuk mengetahui kemampuan akhir siswa dari kedua kelas.

Pada bagian ini akan disajikan data-data dari hasil penelitian, seperti data pretes dan postes kemampuan pemahaman matematik siswa. Dalam pengolahan data menggunakan SPSS 23. Sebelum melanjutkan ke dalam pembahasan hasil pengolahan data, disajikan rekapitulasi data stasitik deskriptif kemampuan kemampuan matematik sebagai berikut:

Tabel 4.1**Rekapitulasi Data Statistik Deskriptif Kemampuan Pemahaman Matematik**

Variabel	Statistik	Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol		
		Pretes	Postes	N-Gain	Pretes	Postes	N-Gain
Kemampuan	N	25			25		
Pemahaman	Mean	5,24	13,24	0,30020	4,16	10,12	0,21552
Matematika	St. Dev	1,899	2,891	0,086500	1,841	2,297	0,043647
	SMI	32					

Pada Tabel 4.1 terlihat bahwa kemampuan awal pemahaman matematik pada kedua kelas tidak jauh berbeda. Rata-rata skor pretes pada kelas eksperimen adalah 5,24, sedangkan pada kelas kontrol rata-rata skor pretes adalah 4,16, selisih rata-rata kedua kelas adalah 1,08.

Pada skor postes kemampuan pemahaman matematik pada kedua kelas berbeda. Rata-rata skor postes pada kelas eksperimen adalah 13,24, sedangkan pada kelas kontrol rata-rata skor postesnya adalah 10,12. Selisih rata-rata kedua kelas adalah 3,12, sehingga kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol.

Selanjutnya dilakukan analisis pada data pretes untuk mengetahui kemampuan awal siswa kelas eksperimen dan siswa kelas kontrol. untuk melihat rata-rata, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas dengan derajat signifikansi setiap uji sebesar 0,05 atau tingkat kepercayaan 95%.

1. Analisis Data Pretes Kemampuan Pemahaman Matematik

a) Uji Normalitas

Uji normalitas data digunakan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak. Untuk menguji normalitas data dapat

dilakukan dengan menggunakan *software SPSS 23* yang didalamnya menggunakan uji statistik *kolmogrov-smirnov* dengan taraf signifikansinya adalah 0,05. adapun untuk hipotesis penelitiannya adalah sebagai berikut:

H_0 : Sampel berasal dari populasi berdistribusi normal

H_i : Sampel berasal dari populasi berdistribusi tidak normal

Adapun kriteria pengujinya sebagai berikut:

Jika $\alpha > 0,05$ H_0 diterima

Jika $\alpha < 0,05$ H_0 ditolak

Hasil uji normalitas data pretes disajikan dalam tabel berikut ini:

Tabel 4.2

**Hasil Uji Normalitas Data Pretes Kemampuan Pemahaman
Matematik**

Tests of Normality							
	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest	1	0,210	25	0,006	0,899	25	0,017
	2	0,145	25	0,183	0,973	25	0,726

Berdasarkan Tabel 4.2 terlihat bahwa nilai signifikasi kelas eksperimen bernilai 0,006 yang artinya $< 0,05$ sehingga berdistribusi tidak normal dan untuk kelas kontrol bernilai 0,183 yang artinya $> 0,05$ sehingga

berdistribusi normal. Karena salah satu sampelnya tidak berdistribusi normal maka dilanjutkan dengan uji *Mann-Whitney*.

b) Uji *Mann-Whitney* Data Pretes

Uji signifikansi perbedaan rata-rata pretes bertujuan untuk mengetahui perbedaan kemampuan awal pemahaman matematik siswa setelah diberikan perlakuan. Uji signifikan perbedaan rata-rata dilakukan dengan menggunakan bantuan *software SPSS 23* dengan taraf signifikansi 0,05. Berdasarkan hasil perhitungan sebelumnya diperoleh kesimpulan bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol keduanya berdistribusi tidak normal, sehingga pengujian hipotesis dilakukan dengan uji statistik *Mann-Whitney*.

Adapun untuk hipotesis penelitiannya sebagai berikut:

$H_0: \mu_1 = \mu_2$ (tidak terdapat perbedaan kemampuan pemahaman awal matematik siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan kontekstual dengan yang menggunakan pembelajaran biasa)

$H_0: \mu_1 > \mu_2$ (terdapat perbedaan kemampuan pemahaman matematik siswa yang pembelajarannya menggunakan kontekstual dengan yang menggunakan pembelajaran biasa)

Adapun kriteria pengujiannya sebagai berikut:

Jika $\alpha > 0,05$ maka H_0 diterima

Jika $\alpha \geq 0,05$ maka H_0 ditolak

Hasil uji *mann-whitney* data pretes disajikan dalam tabel berikut ini:

Tabel 4.3**Hasil Mann-Whitney Data Pretes Kemampuan Pemahaman Matematik**

Test Statistics ^a	
	Pretest
Mann-Whitney U	194,500
Wilcoxon W	519,500
Z	-2,323
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,020

a. Grouping Variable: Kelas

Berdasarkan Tabel 4.3 hasil uji signifikan perbedaan rata-rata pada kedua kelas memiliki nilai sig (2-tailed) 0,020. Karena sig (2-tailed) $< 0,05$, maka H_0 ditolak artinya tidak terdapat perbedaan kemampuan awal pemahaman matematik siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan kontekstual dengan pembelajaran biasa.

2. Analisis Data Postes Kemampuan Pemahaman Matematik

a) Uji Normalitas

Uji normalitas data digunakan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak. Untuk menguji normalitas data dapat dilakukan dengan menggunakan *software SPSS 23* yang didalamnya menggunakan uji statistik *kolmogrov-smirnov* dengan taraf signifikansinya adalah 0,05.

Adapun untuk hipotesis penelitiannya adalah sebagai berikut:

H_0 : Sampel berasal dari populasi berdistribusi normal

H_i : Sampel berasal dari populasi berdistribusi tidak normal

Adapun kriteria pengujinya sebagai berikut:

Jika $\alpha > 0.05$ H_0 diterima

Jika $\alpha < 0.05$ H_0 ditolak

Hasil uji normalitas data postes disajikan dalam tabel berikut ini:

Tabel 4.4

Hasil Uji Normalitas Data Postes Kemampuan Pemahaman

Matematik

Tests of Normality							
	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Posttest	1	0,134	25	0,200 [*]	0,968	25	0,586
	2	0,121	25	0,200 [*]	0,971	25	0,668

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan Tabel 4.4 terlihat bahwa nilai signifikansi kelas eksperimen bernilai 0,200 yang artinya $> 0,05$ sehingga berdistribusi normal dan untuk kelas kontrol bernilai 0,200 yang artinya $> 0,05$ sehingga berdistribusi normal.

Karena keduanya berdistribusi normal maka dilanjutkan dengan uji homogenitas varians.

b) Uji Homogenitas Varians

Pengujian homogenitas varians bertujuan untuk mengetahui apakah varians pada kelas eksperimen dengan kelas kontrol homogen atau tidak. Dengan hipotesis sebagai berikut:

$$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2 \text{ (Varians kedua kelompok homogen)}$$

$$H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2 \text{ (Varians kedua kelompok tidak homogen)}$$

Adapun kriteria pengujiannya adalah sebagai berikut:

Jika $\alpha > 0,05$ H_0 diterima

Jika $\alpha \leq 0,05$ H_0 ditolak

Hasil uji homogenitas varians data postes disajikan dalam tabel berikut ini:

Tabel 4.5

**Hasil Uji Homogenitas Varians Data Postes Kemampuan
Pemahaman Matematik**

Test of Homogeneity of Variances			
Posttest			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
0,925	1	48	0,341

Berdasarkan Tabel 4.5 tes homogenitas varians memperoleh nilai 0,341 karena nilai signifikansi $> 0,05$ maka dilanjutkan uji t.

c) Uji Signifikansi Perbedaan Dua Rata-rata Data Postes

Uji signifikansi perbedaan dua rata-rata pretes bertujuan untuk mengetahui perbedaan kemampuan awal pemahaman matematik siswa. Uji signifikansi perbedaan dua rata-rata dilakukan dengan menggunakan bantuan *software SPSS 23* dengan taraf signifikansi 0,05. Berdasarkan hasil perhitungan sebelumnya diperoleh kesimpulan bahwa kelas eksperimen maupun kelas kontrol berdistribusi tidak normal.

Adapun untuk hipotesis penelitiannya sebagai berikut:

$H_0: \mu_1 = \mu_2$ (tidak terdapat perbedaan kemampuan pemahaman matematik

siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan kontekstual dengan yang menggunakan pembelajaran biasa)

$H_0 : \mu_1 > \mu_2$ (pencapaian kemampuan pemahaman matematik siswa yang pembelajarannya menggunakan kontekstual lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran biasa)

Adapun kriteria pengujiannya sebagai berikut:

Jika $\alpha > 0,05$ maka H_0 diterima

Jika $\alpha \leq 0,05$ maka H_0 ditolak

Hasil uji signifikansi perbedaan dua rata-rata data postes disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4.6**Hasil Uji Signifikan Perbedaan Dua Rata-rata Data Postes****Kemampuan Pemahaman Matematik****Independent Samples Test**

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2- tailed)	Mean Differe nce	Std. Error Differe nce	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Postes	Equal variances assumed	0,925	0,341	4,225	48	0,000	3,120	0,738	1,635	4,605
	Equal variances not assumed			4,225	45,669	0,000	3,120	0,738	1,635	4,607

Berdasarkan Tabel 4.6 nilai Sig (2-tailed) kedua kelas 0,000, Karena sig (2-tailed) < 0,05, maka H_0 ditolak artinya pencapaian kemampuan pemahaman matematik siswa dengan yang menggunakan pembelajaran biasa. Penelitian menunjukan pencapaian lebih baik.

3. Analisis Data N-Gain Kemampuan Pemahaman Matematik

a) Uji Normalitas

Uji normalitas data digunakan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak. Untuk menguji normalitas data dapat dilakukan dengan menggunakan *software SPSS 23* yang didalamnya menggunakan uji statistik *kolmogrov-smirnov* dengan taraf signifikansinya adalah 0,05.

Adapun untuk hipotesis penelitiannya adalah sebagai berikut:

H_0 : Sampel berasal dari populasi berdistribusi normal

H_i : Sampel berasal dari populasi berdistribusi tidak normal

Adapun kriteria pengujinya sebagai berikut:

Jika $\alpha > 0,05$ H_0 diterima

Jika $\alpha < 0,05$ H_0 ditolak

Hasil uji normalitas data N-Gain disajikan dalam tabel berikut ini:

Tabel 4.7

**Hasil Uji Normalitas Data N-Gain Kemampuan Pemahaman
Matematik**

Tests of Normality							
	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Gain	1	0,125	25	0,200*	0,969	25	0,611
	2	0,121	25	0,200*	0,930	25	0,086

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan Tabel 4.7 terlihat bahwa nilai signifikansi kelas eksperimen dan kelas kontrol $> 0,05$ maka H_0 diterima sehingga berdistribusi normal. Karena kedua sampel berdistribusi normal maka dilanjutkan dengan uji homogenitas varians.

b) Uji Homogenitas Varians

Pengujian homogenitas varians bertujuan untuk mengetahui apakah varians pada kelas eksperimen dengan kelas kontrol homogen atau tidak. Dengan hipotesis sebagai berikut:

$$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2 \text{ (Varians kedua kelompok homogen)}$$

$$H_i: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2 \text{ (Varians kedua kelompok tidak homogen)}$$

Adapun kriteria pengujiannya adalah sebagai berikut:

Jika $\alpha > 0,05$ H_0 diterima

Jika $\alpha \leq 0,05$ H_0 ditolak

Hasil uji homogenitas varians data N-Gain disajikan dalam tabel berikut ini:

Tabel 4.8

**Hasil Uji Homogenitas Varians Data N-Gain Kemampuan
Pemahaman Matematik**

Test of Homogeneity of Variances			
Gain			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
8,168	1	48	0,006

Berdasarkan Tabel 4.8 tes homogenitas memperoleh nilai 0,006 karena nilai signifikansi $< 0,05$ maka dilanjutkan uji t'.

c) Uji Signifikansi Perbedaan Dua Rata-rata

Uji signifikansi perbedaan dua rata-rata N-gain bertujuan untuk mengetahui perbedaan kemampuan awal pemahaman matematik siswa. Uji signifikansi perbedaan dua rata-rata dilakukan dengan menggunakan bantuan *software SPSS 23* dengan taraf signifikansi 0,05. Berdasarkan hasil perhitungan sebelumnya diperoleh kesimpulan bahwa kelas eksperimen maupun kelas kontrol berdistribusi tidak normal.

Adapun untuk hipotesis penelitiannya sebagai berikut:

$H_0: \mu_1 = \mu_2$ (tidak terdapat perbedaan kemampuan pemahaman matematik siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan kontekstual dengan yang menggunakan pembelajaran biasa)

$H_0: \mu_1 > \mu_2$ (peningkatan kemampuan pemahaman matematik siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan kontekstual lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran biasa)

Adapun kriteria pengujiannya sebagai berikut:

Jika $\alpha > 0,05$ maka H_0 diterima

Jika $\alpha \leq 0,05$ maka H_0 ditolak

Hasil uji signifikansi perbedaan rata-rata data N-gain disajikan dalam tabel berikut ini:

Tabel 4.9
Hasil Uji Signifikan Perbedaan Rata-rata Data N-Gain Kemampuan
Pemahaman Matematik

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	8.168	0,006	4,370	48	0,000	0,0084680	0,019378	0,045718	0,123642
	Equal variances not assumed			4,370	35,477	0,000	0,084680	0,019378	0,045360	0,124000

Berdasarkan Tabel 4.9 nilai $t_{(2\text{-tailed})}$ kedua kelas 0,000, Karena $Sig_{(2\text{-tailed})} < 0,05$, maka H_0 ditolak artinya peningkatan kemampuan pemahaman matematik siswa yang menggunakan pendekatan kontekstual lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran biasa.

4. Gambaran Implementasi Pembelajaran dengan menggunakan Pendekatan Kontekstual

Pendekatan Kontekstual

1. Tahap Pendahuluan

Terdapat dua kegiatan yang harus dilakukan pada tahap pendahuluan, yaitu kegiatan apersepsi dan kegiatan motivasi.



Gambar 4.1

Peneliti mengawali dengan apersepsi dan kegiatan motivasi sebelum dimulainya kegiatan belajar mengajar.

Pada saat tahap pendahuluan ini siswa mencoba untuk mengingat kembali materi yang diajarkan sewaktu SD, dan di akhir kegiatan guru memperbaiki pengetahuan bekal siswa mengenai pelajaran terdahulu yang berkaitan dengan pelajaran yang akan di berikan melalui sistem tanya jawab

2. Tahap Eksplorasi

Pada tahap ini, konsep yang disajikan dengan memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep tersebut. Siswa harus membuat abstrak dari suatu konsep.



Gambar 4.2

Penelitian mulai menyajikan materi dengan memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep.

Siswa aktif mengobservasi, mencatat, mengkomunikasikan, membuat definisi atau menemukan konjektor, Siswa harus mencoba merumuskan definisi tersebut dengan bahasanya sendiri.

3. Tahap Elaborasi

Pada tahap ini, guru mendorong siswa untuk menemukan definisi secara tepat dan mengemukakan ide-ide melalui kelompok yang diperoleh pada tahap eksplorasi.



Gambar 4.3

Peneliti membimbing siswa untuk menemukan suatu konsep yang tepat dan benar.

4. Tahap Konfirmasi

Pada tahap ini, guru mendorong siswa untuk menyimpulkan dan menjelaskan tentang konsep tersebut.



Gambar 4.4

Penelitian mendorong siswa untuk menyimpulkan dan menjelaskan konsep.

C. Kesulitan-kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal-soal Pemahaman

Matematik

Tabel 4.10

Rekapitulasi Kesulitan Siswa Kelas Kontrol

Indikator	Nomor Soal	Menjawab Benar		Menjawab Kurang Tepat/Salah		Tidak Menjawab	
		Jml	%	Jml	%	Jml	%
Mendefinisikan konsep secara verbal dan tulisan	1	21	84,00	4	16,00	0	0,00
Mengidentifikasi dan membuat contoh dan bukan contoh	2	17	68,00	8	32,00	0	0,00
Menggunakan model, diagram dan simbol-simbol untuk merepresentasikan suatu konsep	3	5	20,00	20	80,00	0	0,00
Mengubah suatu bentuk representasi ke bentuk lainnya	4	13	52,00	12	48,00	0	0,00
Mengenal berbagai makna dan interpretasi konsep	5	5	20,00	19	76,00	1	4,00
Mengidentifikasi sifat-sifat suatu konsep	6	3	12,00	22	88,00	0	0,00
Mengenal syarat yang menentukan suatu konsep	7	10	40,00	15	60,00	0	0,00
Membandingkan dan membedakan konsep-konsep	8	0	0,00	5	20,00	22	80,00

Tabel 4.11

Rekapitulasi Kesulitan Siswa Kelas Eksperimen

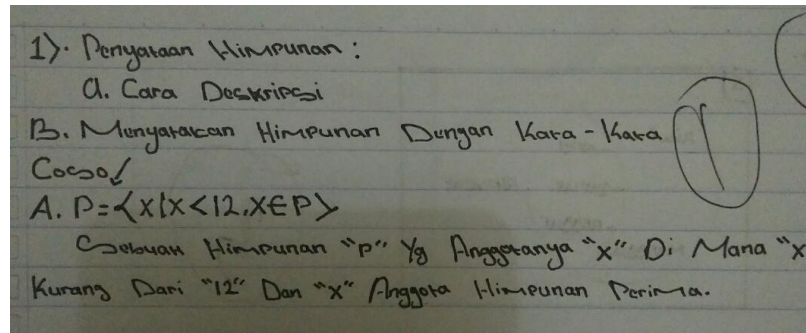
Indikator	Nomor Soal	Menjawab Benar		Menjawab Kurang Tepat/Salah		Tidak Menjawab	
		Jml	%	Jml	%	Jml	%
Mendefinisikan konsep secara verbal dan tulisan	1	24	96,00	1	4,00	0	0,00
Mengidentifikasi dan membuat contoh dan bukan contoh	2	20	80,00	5	20,00	0	0,00
Menggunakan model, diagram dan simbol-simbol untuk merepresentasikan suatu konsep	3	20	80,00	5	20,00	0	0,00
Mengubah suatu bentuk representasi ke bentuk lainnya	4	20	80,00	5	20,00	0	0,00
Mengenal berbagai makna dan interpretasi konsep	5	13	52,00	12	48,00	0	0,00
Mengidentifikasi sifat-sifat suatu konsep	6	11	44,00	14	56,00	0	0,00
Mengenal syarat yang menentukan suatu konsep	7	14	56,00	11	44,00	0	0,00
Membandingkan dan membedakan konsep-konsep	8	1	4,00	21	84,00	3	12,00

Berdasarkan evaluasi terakhir (Postes), peneliti menemukan beberapa kesulitan siswa dalam mengisi soal tes yang diberikan:

- 1) Soal no 1

Jelaskan pengertian dari himpunan!

Pada soal ini siswa pada umumnya tidak mendapatkan kesulitan. Hampir semua siswa dapat memberikan jawaban dengan benar, akan tetapi ada beberapa siswa yang memberikan jawaban kurang benar dalam menyampaikan alasan



Gambar 4.5

Contoh jawaban siswa yang salah pada soal no 1.

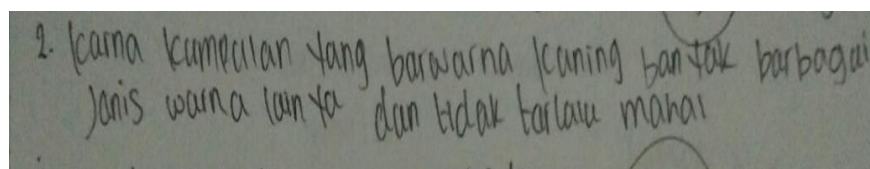
2) Soal no 2

Perhatikan kalimat dibawah ini:

- a. Kumpulan kaligrafi yang mahal.
- b. Kumpulan lukisan-lukisan yang indah.
- c. Kumpulan bunga yang berwarna kuning.

Manakah dari kumpulan tersebut yang merupakan himpunan? Jelaskan!

Beberapa mengalami kesulitan dalam memahami maksud dari konsep tersebut.



Gambar 4.6

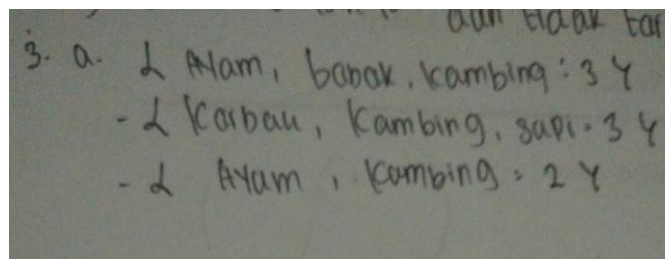
Contoh jawaban siswa yang salah pada soal no 2.

3) Soal no 3

Pak Budi, Pak Anton, dan Pak Suryo adalah penduduk sebuah desa yang pekerjaannya beternak. Ternak yang dipelihara Pak Budi adalah ayam, bebek, dan kambing. Ternak yang dipelihara Pak Anton adalah kerbau, kambing dan sapi. Pak Suryo memelihara ayam dan kambing.

- a. Berdasarkan keterangan di atas temukan beberapa himpunan dan berapa banyak anggota-anggota himpunan yang kamu temukan?
- b. Gambarlah dengan menggunakan Diagram panah!

Hampir semua siswa tidak dapat menjawab maksud dari pertanyaan tersebut. Akan tetapi siswa menjawab dengan dengan seadanya.



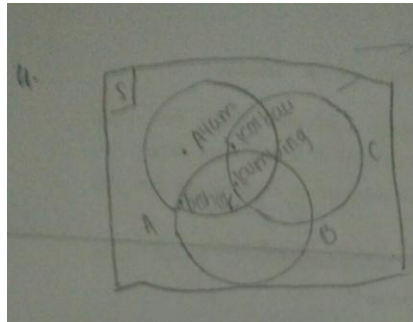
Gambar 4.7

Contoh jawaban siswa yang salah pada soal no 3.

4) Soal no 4

Nyatakan soal nomor 3 dalam Diagram Venn!

Hampir semua siswa menjawab dengan benar, akan tetapi ada beberapa siswa yang tidak menjawab dengan tepat.



Gambar 4.8

Contoh jawaban siswa yang salah pada soal no 4.

5) Soal no 5

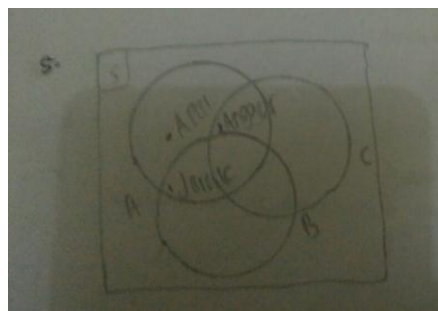
Perhatiakn anggota buah-buahan dibawah ini!

$A = \{\text{Apel, Jeruk, Anggur}\}$

$B = \{\text{Apel, Jeruk, Anggur, Kiwi, Alpukat, Mangga}\}$

Apakah seluruh anggota himpunan A ada di himpunan B dan gambarlah menggunakan diagram Venn?

Hampir semua siswa menjawab dengan benar, akan tetapi ada beberapa siswa yang tidak menjawab dengan tepat.



Gambar 4.9

Contoh jawaban siswa yang salah pada soal no 5.

6) Soal no 6

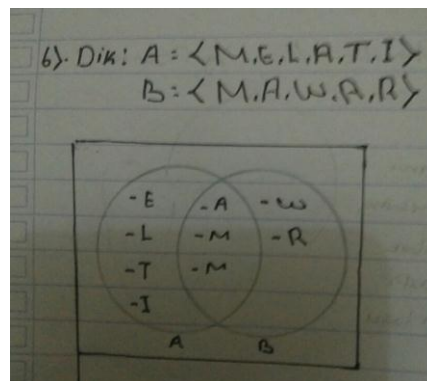
Perhatikan soal dibawah ini!

$$A = \{M, E, L, A, T, I\}$$

$$B = \{M, A, W, A, R\}$$

Gambarlah Diagram Venn dan uraikan dengan menggunakan sifat komutatif!

Hampir semua siswa menjawab dengan benar diagram venn, akan tetapi ada satu orang yang dapat menjawab sifat komutatif cukup tepat.



Gambar 4.10

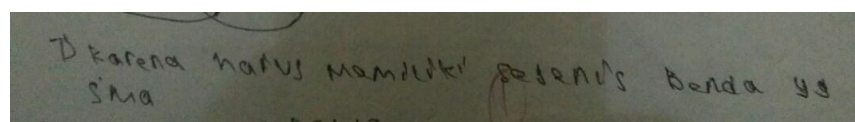
Contoh jawaban siswa yang salah pada soal no 6.

7) Soal no 7

Syarat suatu fungsi mempunyai Relasi. Jelaskan!

Hampir semua siswa tidak dapat menjawab pertanyaan yang di berikan.

Karena tidak memahami yang di maksud dalam pertanyaan tersebut.



Gambar 4.11

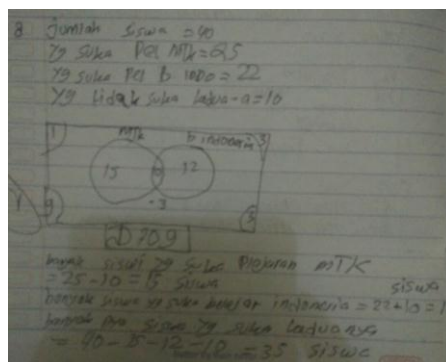
Contoh jawaban siswa yang salah pada soal no 7.

8) Soal no 8

Siswa kelas VII SMP Taman Siswa adalah 40. Tiap-tiap siswa memilih dua jenis pelajaran yang mereka sukai. Diketahui ada 25 siswa yang menyukai pelajaran Matematika dan 22 siswa menyukai pelajaran Bahasa Indonesia. Sementara siswa yang tidak menyukai kedua pelajaran tersebut ada 10 orang.

- Tentukanlah banyaknya siswa yang menyukai pelajaran Bahasa Indonesia dan Matematika?
- Gambarlah dengan menggunakan Diagram Venn!

Hampir semua siswa tidak dapat menjawab pertanyaan yang di berikan. Karena tidak memahami yang di maksud dalam pertanyaan tersebut.



Gambar 4.12

Contoh jawaban siswa yang salah pada soal no 8.

D. Pembahasan

1. Kemampuan Pemahaman Matematika

Dari hasil analisa data diperoleh kesimpulan bahwa pencapaian dan peningkatan kemampuan pemahaman matematik siswa yang

pembelajarannya menggunakan pendekatan kontekstual lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran biasa.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang menyatakan “Alangkah berartinya apabila pemahaman matematika berkembang oleh siswa itu sendiri. Maka kemampuan pemahaman tidak dapat diberikan dengan cara pemaksaan. Menurut Sumarmo (Kesumawati, 2010:24)”. Sedangkan berdasarkan pengamatan penulis dilapangan, hasil ini disebabkan oleh beberapa faktor:

a. Aktifitas siswa

Siswa yang menggunakan pendekatan kontekstual lebih aktif dibandingkan yang menggunakan pembelajaran biasa misalnya siswa lebih aktif berkomunikasi dan mengemukakan pendapat masing-masing siswa dengan kelompoknya dalam memecahkan suatu masalah baik secara lisan maupun tulisan.



Gambar 4.13

Aktifitas siswa saat bertanya tentang permasalahan yang tidak dipahaminya.

b. Antusias siswa

Pembelajaran menggunakan pendekatan kontekstual sangat berpengaruh, siswa semakin antusias dalam pembelajaran dibandingkan dengan siswa yang menggunakan pembelajaran biasa, misalkan dalam mengajukan pertanyaan, menjawab pertanyaan, memperhatikan pembelajaran, memahami konsep yang disampaikan, pemberian tugas baik kelompok maupun individu.



Gambar 4.14

Antusias siswa dalam menjawab pertanyaan tugas didepan kelas.

c. Interaksi siswa

Siswa yang menggunakan pendekatan kontekstual lebih aktif berinteraksi terhadap guru dan siswa lainnya dibandingkan dengan siswa yang menggunakan pembelajaran biasa, misalnya dalam tugas kelompok siswa terlihat lebih aktif dan lebih bertinteraksi dalam mengemukakan pendapat masing-masing.



Gambar 4.15

Interaksi yang dilakukan siswa dengan kelompoknya.

2. Implementasi Pembelajaran dengan Pendekatan Kontekstual

Trianto (2008:10) menyatakan bahwa pendekatan kontekstual merupakan konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapan dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat. Dengan konsep itu, hasil pembelajaran yang diharapkan lebih bermakna bagi siswa. Proses pembelajaran berlangsung alamiah dalam bentuk kegiatan siswa bekerja dan mengalami, bukan mentransfer pengetahuan dari guru ke siswa. Strategi pembelajaran lebih dipentingkan daripada hasil.

Faktor-faktor yang menyebabkan pembelajaran kurang efektif adalah :

- a) Siswa yang jarang masuk sekolah dan kurangnya disiplin terhadap siswa-siswa.

- b) Kurangnya waktu untuk pembelajaran yang disampaikan relatif sedikit dan adanya batas waktu yang diberlakukan untuk dapat menyampaikan seluruh materi yang diajarkan terhadap siswa.
- c) Setiap siswa harus beradaptasi dengan kelompok yang berbeda-beda, terkadang siswa merasa kurang cocok, dan siswa sering kali merasa tidak seimbang antara kategori siswa pintar, sedang dan kurang. Sehingga kegiatan kelompok terkadang kurang maksimal.

Adapun faktor yang mendukung pembelajaran sehingga berjalan dengan efektif adalah;

- a) Adanya antusias guru dan siswa yang menyebabkan pembelajaran lebih efektif.
- b) Adanya ketersedian sarana dan prasarana media pembelajaran disekolah.
- c) Adanya bantuan dan beberapa saran dari guru yang menyebabkan pembelajaran berjalan dengan efektif.

3. Kesulitan-kesulitan dalam Pemahaman Matematik

Beberapa faktor penyebab siswa mengalami kesulitan dalam pembelajaran yang dilakukan adalah:

- a) Beberapa siswa tidak dapat mengemukakan pendapatnya didepan kelas.
- b) Beberapa siswa kurang dapat memahami maksud dari pertanyaan yang diberikan berupa pertanyaan berbentuk lisan.

- c) Beberapa siswa harus mendapatkan bimbingan lebih dari peneliti agar dapat memahami konsep pemahaman yang ingin dicapai oleh peneliti.



Gambar 4.16

Penelitian melakukan wawancara tentang kesulitan yang dialami siswa dalam pembelajaran.

Proses-proses pemahaman matematik sejalan dengan apa yang telah dikembangkan oleh Piaget (Ruseffendi, 1988:133), yaitu mengenai proses seorang siswa belajar melalui pengalamannya. Proses pemahaman matematik dalam suatu kegiatan belajar mengajar dimana siswa diharapkan mampu menangkap ide yang dipelajari melalui pengamatan yang dilakukan, mengkonstruksi pengetahuan yang baru dengan skema pengetahuan yang telah ada sebelumnya, mengorganisasikan kembali pengetahuan yang telah terbentuk dengan cara mengkoneksikan pengetahuan yang lama dengan pengetahuan baru yang telah terbentuk, disusun, ditata ulang kembali sehingga terbentuk jaringan peta hubungan pengetahuan yang baru hasil modifikasi dari jaringan hubungan – hubungan yang lama dan

membangun pemahaman pada setiap belajar matematika akan memperluas pengetahuan matematika yang dimiliki. Semakin luas pengetahuan tentang ide/gagasan matematik yang dimiliki semakin bermanfaat dan memberikan peluang dalam memecahkan masalah matematik yang dijumpai.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Pencapaian kemampuan pemahaman matematik siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan kontekstual lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran biasa.
2. Peningkatan kemampuan pemahaman matematik siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan kontekstual lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran biasa.
3. Implementasi pendekatan kontekstual di kelas berjalan dengan baik sesuai rencana sebelumnya. Pembelajaran menjadikan siswa lebih aktif dan mudah memahami materi yang dipelajari.
4. Kesulitan yang dihadapi siswa dalam menyelesaikan soal kemampuan pemahaman matematik secara umum terdapat pada indikator yang membedakan antara kelompok dan bukan kelompok.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh maka saran yang dapat sampaikan sebagai berikut:

1. Pendekatan kontekstual dapat dijadikan sebagai alternatif pembelajaran di kelas.
2. Dalam implementasi pembelajaran menggunakan pendekatan kontekstual sebaiknya sejak pertama dipersiapkan dengan sebaik mungkin lembar aktivitas siswa yang sesuai dengan indikator, penggunaan bahasa dan efektivitas waktu perlu menjadi pertimbangan yang serius mengingat pada pelaksanaan pembelajaran terkadang tidak sesuai dengan apa yang telah disesuaikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrilianto. M. (2012). *Peningkatan Pemahaman Konsep dan Kompetensi Strategis Matematis Siswa SMP dengan Pendekatan Metaphorical Thinking. Jurnal Infinity STKIP Siliwangi*. [Online]. Tersedia: <http://www.e-journal.stkipsiliwangi.ac.id/index.php/infinity/article/view/19>. (Diakses 26 Juli 2017).
- Euis, E. R. (2012). *Analisis Pembelajaran konsep Esensial Matematika Sekolah Menengah melalui Pendekatan Kontekstual Socrates*. [Online]. Tersedia: <http://euis-eti-rohaeti.dosen.stkipsiliwangi.ac.id/publikasi/jurnal>. (Diakses 26 Juli 2017).
- Gani, D. (2016). *Kemampuan Pemahaman Matematis, Metode Pembelajaran Buzz Group, Pembelajaran Konvensional, dan Sikap*. [Online]. Tersedia: <http://repository.unpas.ac.id/10318/6/BAB%202.pdf>. (Diakses 8 November 2016).
- Herdian (2010). *Kemampuan Pemahaman Matematik*. [Online]. <https://herdy07.wordpress.com/2010/05/27/kemampuan-pemahaman-matematis>. (Diakses 8 November 2016).
- Kesumawati (2010). *Jurnal. Peningkatan Kemampuan Pemahaman Pemecahan Masalah, dan Disposisi Matematika Siswa SMP melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik*. [8 November 2016].
- Kurniawan. R. (2009). *Kemampuan Pemahaman Pemecahan Masalah Matematik serta Pembelajaran Kontekstual*. [Online]. Tersedia: <http://rudyks3-majalengka.blogspot.co.id/2009/01/kemampuan-pemahaman-dan-pemecahan.html>. (Diakses 26 Juli 2016).
- Mubarak, K. (2012). *Perbandingan Hasil Belajar Matematika antara Siswa yang Pembelajarannya menggunakan Model Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) dengan tipe Two Stay Two Stray (TS-TS)*. Skripsi STKIP Siliwangi, Bandung [18 November 2016].
- NCTM (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. [Online]. www.nctm.org. (Diakses 8 November 2016).
- Rudina, P. (2012). *Penerapan Pendekatan CTL (Cotextual Teaching And Learning) untuk Meningkatkan Aktivitas dan Prestasi Belajar Matematika*.

[Online]. Tersedia: <http://eprints.umpo.ac.id/2147/1/jkptumpo-gdl-rudinaprah-316-1-bab1%26-k.pdf>. (Diakses 8 November 2016).

Ruseffendi, E.T. (2012). *Statistika Dasar untuk Penelitian Pendidikan*. Bandung: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.

Tanti (2013). *Pembelajaran Biasa*. [Online]. Tersedia: Catatantanti.blogspot.co.id/2013/04/pembelajaran-biasa.html. (Diakses 8 November 2016).

Trianto (2008). *Pendidikan Pengertian Pendekatan Kontekstual (Contextual Teaching and Learning)*. [Online]. Tersedia: <http://www.eurekapedidikan.com/2014/10/pengertian-pendekatan-kontekstual.html>. (Diakses 26 Juli 2016).

Yuniarti. S. (2013). Jurnal. *Pengganti Model Core Berbasis Kontekstual Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematik*. STKIP Siliwangi Bandung.

Wasno (2009). *Karakteristik Pendekatan Konvensional*. [Online]. www.pendidikanekonomi.com/2013/06/karakteristik-dan-prosedure-pelaksanaan.html. (Diakses 8 November 2016).

LAMPIRAN A

A.1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas
Eksperimen

A.2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas
Kontrol

A.3. Lembar Kerja Siswa (LKS) Eksperimen

LAMPIRAN A.1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
KELAS EKSPERIMEN

Nama Sekolah	: SMP TAMAN SISWA
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII/2
Materi Pokok	: Himpunan
Alokasi Waktu	: 20 X 45 Menit (10x Pertemuan)

A. Standar Kompetensi

Memahami dan memecahkan masalah berkaitan dengan konsep himpunan

B. Kompetensi Dasar

- Pertemuan 1 : Memahami konsep himpunan dan penyajian himpunan.
- Pertemuan 2 : Menemukan konsep himpunan semesta dan diagram Venn.
- Pertemuan 3 : Kardinalitas himpunan.
- Pertemuan 4 : Menemukan konsep himpunan kosong.
- Pertemuan 5 : Memahami relasi himpunan bagian dan himpunan kuasa.
- Pertemuan 6 : Memahami relasi kesamaan dua himpunan.
- Pertemuan 7 : Memahami operasi himpunan irisan (*intersection*) dan gabungan (*union*).
- Pertemuan 8 : Memahami operasi himpunan komplemen (*complement*) dan selisih (*difference*).
- Pertemuan 9 : Sifat-sifat operasi himpunan : sifat idempotent dan sifat identitas.
- Pertemuan 10 : Sifat-sifat operasi himpunan : sifat komutatif dan sifat asosiatif.

C. Indikator Kemampuan Pemahaman Matematik

1. Mendefinisikan konsep secara verbal dan tulisan

2. Mengidentifikasi dan membuat contoh dan bukan contoh
3. Menggunakan model, diagram dan simbol-simbol untuk merepresentasikan suatu konsep
4. Mengubah suatu bentuk representasi ke bentuk lainnya
5. Mengenal berbagai makna dan interpretasi konsep
6. Mengidentifikasi sifat-sifat suatu konsep
7. Mengenal syarat yang menentukan suatu konsep
8. Membandingkan dan membedakan konsep-konsep

D. Tujuan Pembelajaran

- Pertemuan 1 : Siswa dapat menyatakan masalah sehari-hari dalam bentuk himpunan dan menyajikannya dalam bentuk data
Siswa dapat menyebutkan anggota dan bukan anggota himpunan
Siswa dapat mengetahui macam-macam himpunan.
- Pertemuan 2 : Siswa dapat menemukan konsep himpunan semesta dan dapat mengaplikasikannya kedalam Diagram Venn.
- Pertemuan 3 : Siswa dapat menentukan Kardinalitas himpunan.
- Pertemuan 4 : Siswa dapat menemukan konsep himpunan kosong.
- Pertemuan 5 : Siswa dapat memahami relasi himpunan bagian dan himpunan kuasa.
- Pertemuan 6 : Siswa dapat memahami relasi kesamaan dua himpunan.
- Pertemuan 7 : Siswa dapat memahami operasi himpunan irisan (*intersection*) dan gabungan (*union*).
- Pertemuan 8 : Siswa dapat memahami operasi himpunan komplemen (*complement*) dan selisih (*difference*).
- Pertemuan 9 : Siswa dapat memahami sifat-sifat operasi himpunan : sifat idempotent dan sifat identitas.
- Pertemuan 10 : Siswa dapat memahami sifat-sifat operasi himpunan : sifat komutatif dan sifat asosiatif.

E. Materi Ajar

- Pertemuan 1 : Pengertian himpunan dan membedakan anggota dan bukan anggota himpunan.
- Pertemuan 2 : Menemukan konsep kedalam diagram.
- Pertemuan 3 : Kardinalitas himpunan.
- Pertemuan 4 : Konsep himpunan kosong.
- Pertemuan 5 : Memahami himpunan gabungan dan kuasa.
- Pertemuan 6 : Memahami kesamaan dua himpunan.
- Pertemuan 7 : Operasi himpunan irisan (*intersection*) dan gabungan (*union*).
- Pertemuan 8 : Operasi himpunan komplemen (*complement*) dan selisih (*difference*).
- Pertemuan 9 : Sifat idempotent dan sifat identitas.
- Pertemuan 10 : Sifat komutatif dan sifat asosiatif.

F. Pendekatan Pembelajaran

Pendekatan kontekstual.

G. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan Pendahuluan (10 menit)

1. Guru membuka pembelajaran dengan memberi salam dan berdoa bersama-sama.
2. Guru memeriksa dan mengabsen kehadiran siswa.
3. Guru mempersiapkan siswa secara mental dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran.
4. Siswa menyimak tujuan dari pembelajaran dan hasil dari pembelajaran tersebut diharapkan akan dapat tercapai oleh siswa.

Kegiatan Inti (70 menit)

1. Eksplorasi

- a. Guru memilih konsep, prinsip, aturan yang akan disajikan dengan pendekatan kontekstual.
- b. Guru mempersiapkan untuk melakukan kegiatan inkuiri.
- c. Guru menyajikan dalam bentuk model dan contoh yang ada disekitar lingkungan.
- d. Guru memberikan contoh anggota dan bukan anggota disekeliling siswa.

2. Elaborasi

- a. Mengembangkan pemikiran siswa dengan cara pemberian tugas, kerja kelompok dan lain-lain untuk memunculkan ide-ide penyelesaian baru melalui lisan ataupun tulisan.
- b. Siswa mengemukakan secara lisan atau mempresentasikan ide-ide penyelesaian yang telah ditemukannya.

3. Konfirmasi

- a. Menyimpulkan tentang hal-hal yang belum diketahui.
- b. Menjelaskan tentang hal-hal yang belum diketahui.

Penutup (10 menit)

- 1. Membuat rangkuman dan kesimpulan dari materi yang sudah diajarkan.
- 2. Siswa dan guru melakukan refleksi.
- 3. Berdoa dan member salam.

H. Sumber Belajar

- 1. Buku Matematika untuk SMP kelas VII.
- 2. Buku referensi lain.

I. Media Pembelajaran

- 1. *White board*.
- 2. Spidol.

J. Penilaian

Teknik : Tugas individu dan kegiatan kelompok.

Bentuk instrumen : uraian singkat.

Contoh instrumen

No.	INDIKATOR	SOAL
1	Mendefinisikan konsep secara verbal dan tulisan	1. Sebutkan jenis-jenis himpunan? Jelaskan!
2	Mengidentifikasi dan membuat contoh dan bukan contoh	2. Perhatikan kalimat di bawah ini! Manakah kumpulan yang bukan merupakan himpunan? a. Kumpulan bunga yang indah. b. Kelompok siswa yang berbadan pendek. c. Kumpulan foto yang indah.
3	Menggunakan model, diagram dan simbol-simbol untuk merepresentasikan suatu konsep	3. Di dalam sebuah ruangan terdapat 100 siswa yang baru lulus SMP. Diketahui ada 50 siswa memilih untuk masuk SMA dan 43 siswa memilih untuk masuk SMK sementara ada 10 siswa yang belum menentukan pilihannya. Berapakah banyaknya siswa yang hanya memilih untuk masuk SMA dan SMK saja? Gambarlah menggunakan Diagram Venn!
4	Mengubah suatu bentuk representasi ke bentuk lainnya	4. Nyatakan soal nomor 3 dalam Diagram Panah!
5	Mengenal berbagai makna dan interpretasi konsep	5. Diketahui himpunan: $A = \{ k, a, s, u, r \}$ $B = \{ r, u, s, a, k \}.$

		a. Selidiki apakah $A \subset B$? b. Selidiki apakah $B \subset A$? c. Perhatikan anggota himpunan A dan B, kesimpulan apa yang bisa kamu temukan ?
6	Mengidentifikasi sifat-sifat suatu konsep	6. Perhatikan soal dibawah ini ! Amati Diagram Venn A dan B berikut ini. <pre> graph LR S((S)) --- A((A)) S --- B((B)) A --- B A --- Buncis A --- Bayam B --- Kol B --- Timun B --- Wortel A --- Terong B --- Terong </pre> Dari diagram diatas tersebut diperoleh sifat komumatif :
7	Mengenal syarat yang menentukan suatu konsep	7. Syarat suatu himpunan mempunyai sifat asosiatif. Jelaskan !
8	Membandingkan dan membedakan konsep-konsep	8. Di dalam sebuah ruangan terdapat 100 siswa yang baru lulus SMP. Diketahui ada 50 siswa memilih untuk masuk SMA dan 43 siswa memilih untuk masuk SMK sementara ada 10 siswa yang belum menentukan pilihannya. Berapakah banyaknya siswa yang hanya memilih untuk masuk SMA dan SMK saja? Gambarlah menggunakan Diagram Venn !

Karawang, Februari 2017

Mengetahui,

Kepala Sekolah SMP Taman Siswa

Peneliti

Hj. Dede Sukarsih, S.Pd

NIP.

Linda Kartini

NIM. 13510249

LAMPIRAN A.2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**KELAS KONTROL**

Nama Sekolah	: SMP TAMAN SISWA
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII/2
Materi Pokok	: Himpunan
Alokasi Waktu	: 20 X 45 Menit (10x Pertemuan)

K. Standar Kompetensi

Memahami dan memecahkan masalah berkaitan dengan konsep himpunan

L. Kompetensi Dasar

Pertemuan 11 : Memahami konsep himpunan dan penyajian himpunan.

Pertemuan 12 : Menemukan konsep himpunan semesta dan diagram Venn.

Pertemuan 13 : Kardinalitas himpunan.

Pertemuan 14 : Menemukan konsep himpunan kosong.

Pertemuan 15 : Memahami relasi himpunan bagian dan himpunan kuasa.

Pertemuan 16 : Memahami relasi kesamaan dua himpunan.

Pertemuan 17 : Memahami operasi himpunan irisan (*intersection*) dan gabungan (*union*).

Pertemuan 18 : Memahami operasi himpunan komplemen (*complement*) dan selisih (*difference*).

Pertemuan 19 : Sifat-sifat operasi himpunan : sifat idempotent dan sifat identitas.

Pertemuan 20 : Sifat-sifat operasi himpunan : sifat komutatif dan sifat asosiatif.

M. Indikator Pencapaian Kompetensi

- Pertemuan 1 : Memahami konsep himpunan dan penyajian himpunan.
- Pertemuan 2 : Menemukan konsep himpunan semesta dan diagram Venn.
- Pertemuan 3 : Kardinalitas himpunan.
- Pertemuan 4 : Menemukan konsep himpunan kosong.
- Pertemuan 5 : Memahami relasi himpunan bagian dan himpunan kuasa.
- Pertemuan 6 : Memahami relasi kesamaan dua himpunan.
- Pertemuan 7 : Memahami operasi himpunan irisan (*intersection*) dan gabungan (*union*).
- Pertemuan 8 : Memahami operasi himpunan komplemen (*Complement*) dan selisih (*Difference*).
- Pertemuan 9 : Sifat-sifat operasi himpunan : sifat idempotent dan sifat identitas.
- Pertemuan 10 : Sifat-sifat operasi himpunan : sifat komutatif dan sifat asosiatif.

N. Tujuan Pembelajaran

- Pertemuan 11 : Siswa dapat menyatakan masalah sehari-hari dalam bentuk himpunan dan menyajikannya dalam bentuk data Siswa dapat menyebutkan anggota dan bukan anggota himpunan Siswa dapat mengetahui macam-macam himpunan
- Pertemuan 12 : Siswa dapat menemukan konsep himpunan semesta dan dapat mengaplikasikannya kedalam Diagram Venn.
- Pertemuan 13 : Siswa dapat menentukan Kardinalitas himpunan.
- Pertemuan 14 : Siswa dapat menemukan konsep himpunan kosong

Pertemuan 15 : Siswa dapat memahami relasi himpunan bagian dan himpunan kuasa.

Pertemuan 16 : Siswa dapat memahami relasi kesamaan dua himpunan

Pertemuan 17 : Siswa dapat memahami operasi himpunan irisan (*intersection*) dan gabungan (*union*)

Pertemuan 18 : Siswa dapat memahami operasi himpunan komplemen (*complement*) dan selisih (*difference*)

Pertemuan 19 : Siswa dapat memahami sifat-sifat operasi himpunan : sifat idempotent dan sifat identitas

Pertemuan 20 : Siswa dapat memahami sifat-sifat operasi himpunan : sifat komutatif dan sifat asosiatif.

O. Materi Ajar

Pertemuan 11 : Pengertian himpunan dan membedakan anggota dan bukan anggota himpunan.

Pertemuan 12 : Menemukan konsep kedalam diagram

Pertemuan 13 : Kardinalitas himpunan

Pertemuan 14 : Konsep himpunan kosong

Pertemuan 15 : Memahami himpunan gabungan dan kuasa

Pertemuan 16 : Memahami kesamaan dua himpunan

Pertemuan 17 : Operasi himpunan irisan (*intersection*) dan gabungan (*union*)

Pertemuan 18 : operasi himpunan komplemen (*complement*) dan selisih (*difference*)

Pertemuan 19 : Sifat idempotent dan sifat identitas

Pertemuan 20 : Sifat komutatif dan sifat asosiatif.

P. Metode Pembelajaran

Ceramah dan penugasan.

Q. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan Pendahuluan (10 menit)

5. Guru memberi salam dan mengecek kehadiran siswa.
6. Guru menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran.
7. Siswa menyimak tujuan belajar dan hasil belajar yang diharapkan akan dapat dicapai siswa.

Kegiatan inti (70 menit)

1. Eksplorasi
 - e. Guru menyampaikan materi secara lisan.
 - f. Guru mengadakan tanya jawab kepada siswa secara individual.
 - g. Guru memberikan tugas kepada siswa secara individual.
 - h. Guru secara bersama-sama membahas tugas.
2. Elaborasi
 - c. Guru dan murid menyampaikan materi.
 - d. Pemberian tugas dan evaluasi.
3. Konfirmasi
 - c. Menyimpulkan tentang hal-hal yang belum diketahui.
 - d. Menjelaskan tentang hal-hal yang belum diketahui.

Penutup (10 menit)

4. Membuat rangkuman dan kesimpulan dari materi yang sudah diajarkan.
5. Siswa dan guru melakukan refleksi.
6. Berdoa dan member salam.

R. Sumber Belajar

3. Buku Matematika untuk SMP kelas VII.
4. Buku referensi lain.

S. Media Pembelajaran

3. *White board*.
4. Spidol.

T. Penilaian

Teknik : Tugas individu dan kegiatan kelompok.

Bentuk instrumen : uraian singkat.

Contoh instrumen

No.	INDIKATOR	SOAL
1	Memahami konsep himpunan dan penyajian himpunan.	9. Apa yang dimaksud himpunan? Jelaskan!
2	Menemukan konsep himpunan semesta dan diagram Venn.	10. Perhatikan soal di bawah ini! A = himpunan semua bilangan ganjil yang lebih dari 1 dan kurang dari 8 sedangkan himpunan semestanya adalah ganjil. Gambarlah diagram Vennnya!
3	Kardinalitas himpunan	11. Untuk merayakan hari ulang tahun Pak Tono yang ke-50, dia mengajak istri dan ketiga anaknya makan di sebuah restoran. Sesampainya di restoran mereka memesan makanan kesukaan masing-masing yang ada pada daftar menu restoran tersebut. Pak

		Tono memesan ikan bakar, cumi goreng, dan jus sirsak. Istrinya memesan ikan asam manis, bakso dan jus tomat. Anak pertama Pak Tono memesan ikan bakar, bakso dan jus jeruk, anak kedua memesan bakso dan jus tomat, dan anak ketiganya memesan mie rebus dan teh manis. a. Sebutkan anggota-anggota himpunan makanan kesukaan yang dipesan keluarga Pak Tono ! b. Tuliskan seluruh anggota himpunan makanan yang dipesan keluarga Pak Tono !
4	Menemukan konsep himpunan kosong	12. Buatlah 5 contoh himpunan dalam kehidupan sehari-hari yang tidak memiliki anggota!
5	Memahami relasi himpunan bagian dan himpunan kuasa.	13. Perhatikan soal di bawah ini: Himpunan $A = \{1, 3, 5\}$, carilah himpunan-himpunan yang merupakan himpunan bagian dari A !
6	Memahami relasi kesamaan dua himpunan	14. Diketahui himpunan $A = \{h, a, r, u, m\}$ dan $B = \{m, u, r, a, h\}$. a. Selidiki apakah $A \subseteq B$ benar? b. Selidiki apakah $B \subseteq A$ benar?

7	Memahami operasi himpunan irisan (intersection) dan gabungan (union)	15. Terdapat himpunan sebagai berikut: $A = \{\text{Kucing, Kelinci, Ikan}\}$ $B = \{\text{Ayam, Anjing}\}$. Tentukan a. $A \cap B$ b. $A \cup B$ Penyelesaian:
8	Memahami operasi himpunan komplemen (Complement) dan selisih (Difference).	16. Buktikan bahwa jika $S = \{1, 2, 3, \dots, 9\}$ dan $A = \{1, 3, 7, 9\}$, maka $A^C = \{2, 4, 5, 6, 8\}$

Karawang, Februari 2017

Mengetahui,

Kepala Sekolah SMP Taman Siswa

Peneliti

Hj. Dede Sukarsih, S.Pd

NIP.

Linda Kartini

NIM. 13510249

LAMPIRAN A.3



LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

“KELAS EKSPERIMEN”

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/2
Pokok Bahasan : Himpunan
Pertemuan : I (Satu)

Kelompok : 1.
 2.
 3.

Petunjuk:

1. Pelajarilah Lembar Kerja Siswa LKS tentang materi himpunan semesta dan diagram Venn dan berdiskusilah bersama teman-temanmu dalam satu kelompok.
2. Diskusikan dan bahas bersama kelompokmu kesulitan apa yang ditemui, jika tidak mengerti dan belum menemukan jawabannya tanyakanlah pada guru, akan tetapi berusaha dengan semaksimal terlebih dahulu.
3. Tuliskan jawaban yang telah kalian dapatkan pada baris yang tersedia.

Materi: Himpunan

Himpunan adalah sekumpulan objek atau benda yang memiliki karakteristik yang sama atau terdefinisi dengan jelas.

Maksud “terdefinisi dengan jelas” adalah bahwa objek atau benda yang sekumpulan itu memiliki kesamaan cirri, sifat, ataupun karakteristik sehingga menjadi batasan-batasan bagi objek atau benda lain tidak ikut sebagai anggota himpunan/kelompok tersebut.

Contoh:

Perhatikan kalimat dibawah ini!

- a. Kumpulan pemuda ganteng.
- b. Kumpulan pisang, salak, duku, durian, rambutan, jeruk.

Pembahasan:

Pada contoh (a) kumpulan pemuda ganteng; pengertian ganteng itu relatif dan tidak dapat didefinisikan dengan jelas, sedangkan pada contoh (b) merupakan kumpulan buah-buahan sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa pada contoh kasus (b) adalah himpunan buah-buahan.

“ Selamat Mengerjakan”

Perhatikan dan pahami soal-soal dibawah, kemudian tentukan jawabanya!

1. Sinta adalah seorang siswa perempuan kelas VII SMP Negeri 1 Karawang. Siswa laki-laki dikelasnya ada 13 orang. Merek sepatu yang dipakai ketiga kelas siswa itu adalah : Anto Memakai sepatu merek Spotec, Rudi memakai sepatu merek Bata, Parto memakai sepatu merek Adidas, Burju memakai sepatu Spotec, Sartono memkai sepatu merek Bata, Bintang memakai sepatu merek Eagle, Rendi memakai sepatu merek Bata, Niko memakai sepatu merek Loggo, Felix memakai sepatu merek Adidas, Ronlando memakai merek sepatu Adidas, Sunanto memakai sepatu merek Loggo, Dodi memakai sepatu merek Loggo, dan Putu memakai sepatu merek Adidas.
 - a. Sebutkan nama seluruh siswa laki-laki di kelas Yanti!
 - b. Sebutkan merek sepatu yang dipakai oleh seluruh siswa laki-laki dikelas Yanti!
 - c. Kelompokkan seluruh siswa laki-laki tersebut berdasarkan merek sepatu yang dipakai!
 - d. Berapa jenis merek sepatu yang dipakai oleh seluruh siswa laki-laki dikelas Yanti?
 - e. Merek sepatu apa yang paling banyak dipakai oleh siswa laki-laki dikelas Yanti? Sebutkan!

Jawab:

2. Huruf-huruf dari kata "MAKANAN" dapat membentuk suatu himpunan dengan banyak anggota?

Jawab:

3. Perhatikan kalimat di bawah ini!

Manakah kumpulan yang bukan merupakan himpunan?

- d. Kumpulan bunga yang indah.
- e. Kelompok siswa yang berbadan pendek.
- f. Kumpulan foto yang indah.

Jawab:



LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

“KELAS EKSPERIMEN”

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/2
Pokok Bahasan : Himpunan
Pertemuan : 2 (Dua)

Kelompok : 1.
 2.
 3.

Petunjuk:

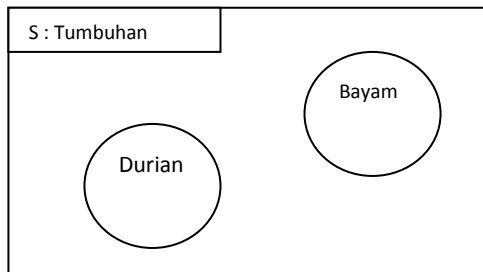
1. Pelajarilah Lembar Kerja Siswa LKS tentang materi himpunan semesta dan diagram Venn dan berdiskusilah bersama teman-temanmu dalam satu kelompok.
2. Diskusikan dan bahas bersama kelompokmu kesulitan apa yang ditemui, jika tidak mengerti dan belum menemukan jawabannya tanyakanlah pada guru, akan tetapi berusaha dengan semaksimal terlebih dahulu.
3. Tuliskan jawaban yang telah kalian dapatkan pada baris yang tersedia.

Materi:

Menemukan konsep himpunan semesta dan diagram Venn.

Salah satu karakteristik matematika adalah memperhatikan semesta pembicaraannya. Penyelesaian suatu masalah dalam matematika dimungkinkan akan berbeda jika semesta pembicaraannya berbeda. Demikian juga anggota himpunan tertentu ditentukan oleh semestanya.

Himpunan semesta adalah himpunan seluruh unsur yang menjadi objek pembicaraan, dan dilambangkan dengan S.

Contoh:

Himpunan Semesta

“ Selamat Mengerjakan “

Perhatikan dan pahami soal-soal dibawah, kemudian tentukan jawabanya!

1. Dari sekelompok Atlet diketahui bahwa 17 orang menyukai olahraga Sepak Bola, 13 menyukai Olahraga Renang, dan 12 orang menyukai keduanya. coba kalian gambarkan Diagram Venn dan tentukan pula jumlah keseluruhan dari atlet tersebut?

Jawab:

2. Di dalam sebuah ruangan terdapat 100 siswa yang baru lulus SMP. Diketahui ada 50 siswa memilih untuk masuk SMA dan 43 siswa memilih untuk masuk SMK sementara ada 10 siswa yang belum menentukan pilihannya. Berapakah banyaknya siswa yang hanya memilih untuk masuk SMA dan SMK saja? Gambarkanlah menggunakan Diagram Venn!

Jawab:

3. Perhatikan soal di bawah ini:

A adalah himpunan semua bilangan ganjil yang lebih dari 1 dan kurang dari 8
sedangkan himpunan semestanya adalah bilangan ganjil.

B adalah himpunan semua bilangan prima yang kurang dari 10 sedangkan
himpunan semestanya adalah bilangan prima.

Gambarlah dengan menggunakan diagram venn!

Jawab:



LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

“KELAS EKSPERIMEN”

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/2
Pokok Bahasan : Himpunan
Pertemuan : 3 (Tiga)

Kelompok : 1.
 2.
 3.

Petunjuk:

1. Pelajarilah Lembar Kerja Siswa LKS tentang materi himpunan semesta dan diagram Venn dan berdiskusilah bersama teman-temanmu dalam satu kelompok.
2. Diskusikan dan bahas bersama kelompokmu kesulitan apa yang ditemui, jika tidak mengerti dan belum menemukan jawabannya tanyakanlah pada guru, akan tetapi berusaha dengan semaksimal terlebih dahulu.
3. Tuliskan jawaban yang telah kalian dapatkan pada baris yang tersedia.

Materi:

Kardinalitas himpunan adalah bilangan yang menyatakan banyaknya anggota dari suatu himpunan.

Contoh:

Ibu Ida membeli sayurandipasar dan yang dibeli ibu Ida adalah Bayam, Kangkung, Kol dan Brokoli. Berapa jenis sayuran yang dibeli ibu Ida?

$A = \{ \text{Bayam, Kangkung, Kol dan Brokoli} \}$, maka, $n(A) = 4$.

“ Selamat Mengerjakan “

Perhatikan dan pahami soal-soal dibawah, kemudian tentukan jawabanya!

1. Untuk merayakan hari ulang tahun Pak Tono yang ke-50, dia mengajak istri dan ketiga anaknya makan disebuah restoran. Sesampainya direstoran mereka memesan makanan kesukaan masing-masing yang ada pada daftar menu restoran tersebut. Pak Tono memesan ikan bakar, cumi goreng, dan jus sirsak. Istrinya memesan ikan asam manis, bakso dan jus tomat. Anak pertama Pak Tono memesan ikan bakar, bakso dan jus jeruk, anak kedua memesan bakso dan jus tomat, dan anak ketiganya memesan mie rebus dan teh manis.
 - a. Sebutkan anggota-anggota himpunan makanan kesukaan yang dipesan keluarga Pak Tono!
 - b. Tuliskan seluruh anggota himpunan makanan yang dipesan keluarga Pak Tono!
 - c. Adakah anggota keluarga Pak Tono yang memesan makanan yang sama? Jika makanan yang sama ditulis sekali, berapa jenis makanan yang berbeda yang dipesan keluarga Pak Tono?

Jawab:

2. Jika $A = \{\text{Pensil, Pulpen}\}$ maka $n(A) =$
Tentukan kardinalitas himpunannya?

Jawab:



LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

“KELAS EKSPERIMEN”

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/2
Pokok Bahasan : Himpunan
Pertemuan : 4 (Empat)

Kelompok : 1.
 2.
 3.

Petunjuk:

1. Pelajarilah Lembar Kerja Siswa LKS tentang materi himpunan semesta dan diagram Venn dan berdiskusilah bersama teman-temanmu dalam satu kelompok.
2. Diskusikan dan bahas bersama kelompokmu kesulitan apa yang ditemui, jika tidak mengerti dan belum menemukan jawabannya tanyakanlah pada guru, akan tetapi berusaha dengan semaksimal terlebih dahulu.
3. Tuliskan jawaban yang telah kalian dapatkan pada baris yang tersedia.

Materi : Konsep Himpunan Kosong

Himpunan kosong adalah himpunan yang tidak mempunyai anggota. Jika himpunan $K = \{0\}$, himpunan K bukan merupakan himpunan kosong karena himpunan K mempunyai 1 anggota, yaitu bilangan 0.

Contoh:

Perhatikanlah contoh himpunan-himpunan berikut ini:

1. M = himpunan Kuda yang bertanduk.
2. N = himpunan Ayam berkaki 4.
3. L = himpunan Burung yang bersayap 3.

Dapatkan kamu menentukan berapa banyak anggota-anggota dari himpunan M, N, dan L?

Berapakah $n(M)$, $n(N)$, dan $n(L)$?

Ternyata himpunan-himpunan di atas tidak mempunyai anggota. Himpunan-himpunan seperti di atas disebut himpunan kosong, yang **dilambangkan** dengan $\{ \}$ atau $\emptyset$.

“ Selamat Mengerjakan “

Perhatikan dan pahami soal-soal dibawah, kemudian tentukan jawabanya!

1. Jika $K = \{\text{Jeruk, Apel, Strawberry}\}$ dan $R = \{\text{Kol, Brokoli, Buncis, Bayam}\}$ maka $n(R) - n(K) + 2 = \dots$, kesimpulan apa yang dapat kamu tarik dari soal tersebut?

Jawab:

2. Perhatikan himpunan-himpunan dibawah ini:

M adalah himpunan hewan yang memiliki berat badan 100 kg.

N adalah himpunan nama-nama bulan yang dimulai dari huruf X.

O adalah himpunan bilangan prima yang kurang dari 2.

- a. Dapatkah kamu menyebutkan anggota himpunan M, N, dan O?
- b. Kesimpulan apa yang dapat kamu tarik dari ketiga himpunan itu?

Jawab:

3. Jika H adalah himpunan nama-nama hari yang dimulai dengan huruf B, nyatakan dalam notasi himpunan H .

Jawab:



LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

“KELAS EKSPERIMEN”

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/2
Pokok Bahasan : Himpunan
Pertemuan : 5 (Lima)

Kelompok : 1.
 2.
 3.

Petunjuk:

1. Pelajarilah Lembar Kerja Siswa LKS tentang materi himpunan semesta dan diagram Venn dan berdiskusilah bersama teman-temanmu dalam satu kelompok.
2. Diskusikan dan bahas bersama kelompokmu kesulitan apa yang ditemui, jika tidak mengerti dan belum menemukan jawabannya tanyakanlah pada guru, akan tetapi berusaha dengan semaksimal terlebih dahulu.
3. Tuliskan jawaban yang telah kalian dapatkan pada baris yang tersedia.

Materi : Memahami relasi himpunan bagian dan himpunan kuasa

➤ Himpunan Bagian

Dalam matematika, terutama teori himpunan, suatu himpunan A adalah himpunan bagian atau subset dari himpunan B bila A “termuat” di dalam B. A dan B boleh jadi merupakan himpunan yang sama. Hubungan suatu himpunan yang menjadi himpunan bagian yang lain disebut sebagai “termasuk ke dalam” atau kadang-kadang “pemuatan”. Himpunan B adalah super himpunan atau superset dari A karena semua elemen A. juga adalah elemen B.

Jika A dan B adalah himpunan-himpunan dan setiap elemen dari A juga merupakan elemen dari B, maka :

- A adalah subset atau himpunan bagian dari (atau termasuk ke dalam) B, dilambangkan dengan atau secara ekuivalen.
- B adalah superset atau super himpunan dari (atau meliputi) A, dilambangkan dengan $B \supseteq A$.

Jika A adalah sebuah subset dari B, tetapi A tidak sama dengan B (yaitu ada paling sedikit satu elemen B yang bukan elemen dari A), maka :

- A juga merupakan suatu subset wajar (proper subset atau strict subset) dari B, ini ditulis $A \subset B$ atau secara ekuivalen,
 - B adalah superset wajar (proper superset) dari A, ini ditulis $B \supset A$.
- Untuk setiap himpunan S, relasi inklusi $\subset$ merupakan tatanan persial pada himpunan P (S) untuk semua subset ketika di kuantifikasi. $A \subseteq B$ ditulis: $\forall x\{x \in A \rightarrow x \in B\}$

➤ Himpunan kuasa atau Power set

Himpunan A dinotasikan dengan P(A) adalah himpunan yang anggotanya merupakan semua himpunan bagian A.

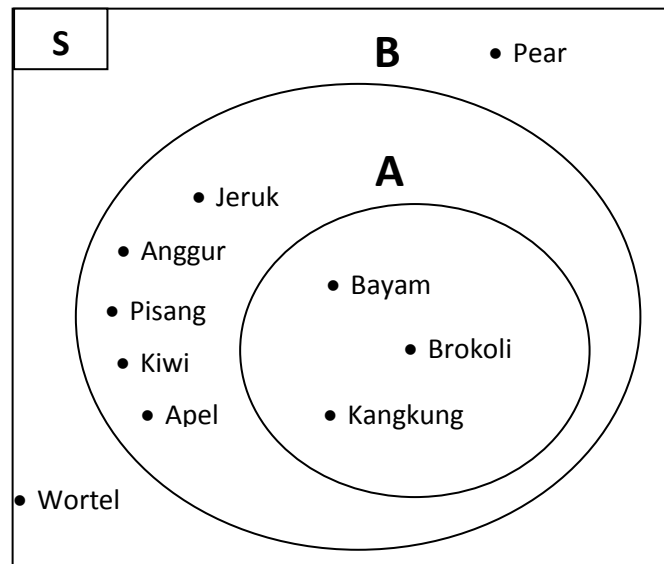
Banyak anggota himpunan kuasa A adalah 2 pangkat banyak anggota himpunan A.

$$N(P(A)) = 2^{n(A)}$$

“ Selamat Mengerjakan “

Perhatikan dan pahami soal-soal dibawah, kemudian tentukan jawabanya!

1. Perhatikan gambar dibawah ini!



- Sebutkanlah anggota himpunan A, B, dan S?
- Apakah semua anggota himpunan A ada di himpunan S?
- Apakah semua anggota himpunan A ada di himpunan B?
- Apakah semua anggota himpunan B ada di himpunan A?

Jawab:

- Diketahui himpunan $A = \{\text{Mawar, Melati, Ros}\}$, Tentukan himpunan kuasa dari A!

Jawab:

3. SMA 1 Negeri tengah mempersiapkan dua orang siswa, Sulthan dan Rinjani untuk mengikuti Olimpiade Matematika SMA tingkat provinsi. Persyaratan untuk mengikuti Olimpiade adalah sekolah boleh mengirimkan satu orang siswa atau lebih dan boleh tidak mengirimkan wakilnya untuk mengikuti Olimpiade tersebut. Berapa banyak cara yang dilakukan SMA 1 Negeri untuk mengirimkan wakilnya mengikuti Olimpiade Matematika tersebut?

Jawab:



LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

“KELAS EKSPERIMEN”

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/2
Pokok Bahasan : Himpunan
Pertemuan : 6 (Enam)

Kelompok : 1.
 2.
 3.

Petunjuk:

1. Pelajarilah Lembar Kerja Siswa LKS tentang materi himpunan semesta dan diagram Venn dan berdiskusilah bersama teman-temanmu dalam satu kelompok.
2. Diskusikan dan bahas bersama kelompokmu kesulitan apa yang ditemui, jika tidak mengerti dan belum menemukan jawabannya tanyakanlah pada guru, akan tetapi berusaha dengan semaksimal terlebih dahulu.
3. Tuliskan jawaban yang telah kalian dapatkan pada baris yang tersedia.

Materi: Memahami Relasi Kesamaan Dua Himpunan

- Definisi : Dua himpunan dikatakan sama bila kedua himpunan tersebut mempunyai unsure-unsur yang bersamaan.

Contoh:

$X = \{ \text{Kol, Timun, Kentang, Wortel} \}$

$Y = \{ \text{Timun, Kentang, Kol, Wortel} \}$

$Z = \{ \text{Terong, Kentang, Wortel} \}$

- ❖ $nX = nY$ yang disebut ekuivalen dan hubungannya saling berkaitan karena semua sayuran di himpunan X sama dengan himpunan Y.
- ❖ $nY \neq nX$ (tidak ekuivalen) dan hubungannya saling lepas karena ada salah satu sayurannya yang tidak sama yaitu (Terong, Kol, Kentang)

“ Selamat Mengerjakan “

Perhatikan dan pahami soal-soal dibawah, kemudian tentukan jawabanya!

1. Diketahui himpunan $A = \{ k, a, s, u, r \}$ dan $B = \{ r, u, s, a, k \}$.
 - d. Selidiki apakah $A \subset B$?
 - e. Selidiki apakah $B \subset A$?
 - f. Perhatikan anggota himpunan A dan B, kesimpulan apa yang bisa kamu temukan?

Jawab:

2. Perhatikan himpunan buah-buahan dibawah ini!

$A = \{ \text{Melon, Nanas, Mangga, Jeruk, Jambu} \}$

$B = \{ \text{Nanas, Mangga, Jeruk, Pir, Jambu} \}$

$C = \{ \text{Pisang, Kiwi, Apel, Jeruk} \}$

Jelaskan himpunan buah-buahan diatas ekuivalen atau tidak ekuivalen?

Jawab:



LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

“KELAS EKSPERIMEN”

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/2
Pokok Bahasan : Himpunan
Pertemuan : 7 (Tujuh)

Kelompok : 1.
 2.
 3.

Petunjuk:

1. Pelajarilah Lembar Kerja Siswa LKS tentang materi himpunan semesta dan diagram Venn dan berdiskusilah bersama teman-temanmu dalam satu kelompok.
2. Diskusikan dan bahas bersama kelompokmu kesulitan apa yang ditemui, jika tidak mengerti dan belum menemukan jawabannya tanyakanlah pada guru, akan tetapi berusaha dengan semaksimal terlebih dahulu.
3. Tuliskan jawaban yang telah kalian dapatkan pada baris yang tersedia.

Materi:

Memahami Operasi Himpunan Irisan (*intersection*) dan Gabungan (*union*).

- Irisan dua himpunan A dan B adalah himpunan semua objek atau anggota himpunan yang sekaligus menjadi anggota himpunan A dan B. Adapun bentuk umum irisan adalah:

Adapun bentuk umum dari gabungan adalah:

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

- Gabungan Dua Himpunan A dan B adalah semua objek yang merupakan anggota A dan B.

- Adapun bentuk umum dari gabungan adalah:

$$A \cup B = \{x : x \in A \text{ dan } x \in B\}$$

Contoh:

$A = \{\text{Kucing, Kelinci, Ikan}\}$

$B = \{\text{Ayam, Anjing}\}$.

Maka $A \cup B = \{\text{Kucing, Kelinci, Ikan, Ayam, Anjing}\}$.

Union A dan B dapat didefinisikan secara ringkas sebagai berikut:

$A \cup B = \{x \mid x \in A \text{ atau } x \in B\}$.

Berlaku hukum $A \cup B = B \cup A$

“ Selamat Mengerjakan “

Perhatikan dan pahami soal-soal dibawah, kemudian tentukan jawabanya!

1. Dari sekelompok Atlet diketahui bahwa 17 orang menyukai olahraga Sepak Bola, 13 menyukai Olahraga Renang, dan 12 orang menyukai keduanya.
 - a. Gambarlah Diagram Venn dari keterangan diatas.
 - b. Berapa orang siswa yang hanya senang olahraga sepak bola?
 - c. Berapa orang siswa yang hanya senang olahraga renang?
 - d. Berapa banyak atlet dalam kelompok tersebut?

Jawab:

2. Di dalam sebuah ruangan terdapat 100 siswa yang baru lulus SMP. Diketahui ada 50 siswa memilih untuk masuk SMA dan 43 siswa memilih untuk masuk SMK sementara ada 10 siswa yang belum menentukan pilihannya.
 - a. Gambarlah Diagram Venn dari keterangan diatas.
 - b. Berapakah banyaknya siswa yang hanya memilih untuk masuk SMA?
 - c. Berapakah banyaknya siswa yang hanya memilih untuk masuk SMK?
 - d. Berapakah banyaknya siswa yang belum menentukan pilihannya?

Jawab:

3. Terdapat himpunan sebagai berikut:

$A = \{\text{Kucing, Kelinci, Ikan}\}$

$B = \{\text{Ayam, Anjing}\}.$

Tentukan

c. $A \cap B$

d. $A \cup B$

Penyelesaian:

Jawab:



LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

“KELAS EKSPERIMEN”

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/2
Pokok Bahasan : Himpunan
Pertemuan : 8 (Delapan)

Kelompok : 1.
 2.
 3.

Petunjuk:

1. Pelajarilah Lembar Kerja Siswa LKS tentang materi himpunan semesta dan diagram Venn dan berdiskusilah bersama teman-temanmu dalam satu kelompok.
2. Diskusikan dan bahas bersama kelompokmu kesulitan apa yang ditemui, jika tidak mengerti dan belum menemukan jawabannya tanyakanlah pada guru, akan tetapi berusaha dengan semaksimal terlebih dahulu.
3. Tuliskan jawaban yang telah kalian dapatkan pada baris yang tersedia.

Materi:

Memahami Operasi Himpunan Komplemen (*complement*) dan Selisih (*difference*)

➤ Himpunan Komplemen

Agar kita dapat memahami mengenai komplemen suatu himpunan, coba ingat kembali pengertian semesta atau semesta pembicaraan. Komplemen himpunan A adalah suatu himpunan yang anggota-anggotanya merupakan anggota S tetapi bukan anggota A. Dengan notasi pembentuk himpunan dituliskan sebagai berikut:

$$A^c = \{x \mid x \in S \text{ dan } x \notin A\}.$$

➤ Himpunan Selisih

Definisi: selisih dari himpunan A dan himpunan B adalah himpunan dari elemen-elemen yang termasuk A tetapi tidak termasuk B.

Notasi: $A-B$ dibaca "selisih A dan B" atau "A kurang B". Himpunan A mengandung $A-B$ sebagai subhimpunan, berarti $(A-B)$ subset A.

Contoh:

Terdapat himpunan sebagai berikut:

$A = \{\text{Mawar, Melati, Matahari, Lili, Tulip}\}$

$B = \{\text{Mawar, Matahari, Tulip}\}$

$C = \{\text{Lavender, Tulip}\}$

Tentukan

- a. $A-B$
- b. $A-C$
- c. $B-C$

Penyelesaian:

- a. $A-B = \{\text{Melati, Lili}\}$
- b. $A-C = \{\text{Mawar, Melati, Matahari, Lili}\}$
- c. $B-C = \{\text{Mawar, Matahari}\}$

“ Selamat Mengerjakan “

Perhatikan dan pahami soal-soal dibawah, kemudian tentukan jawabanya!

1. Di kampung Sukatani ada penduduk yang berkebun buah-buahan. Buah-buahan tersebut antara lain adalah mangga, jeruk, apel, dan durian. Pak Kosim dan Pak Setiono adalah penduduk kampung Sukatani. Pak Kosim mempunyai kebun buah mangga, jeruk, dan durian. Pak Setiono mempunyai kebun buah apel dan durian.
 - a. Tentukan kebun buah dikampung Sukatani yang bukan milik Pak Kosim?
 - b. Tentukan kebun buah dikampung Sukatani yang bukan milik Pak setiono?

Jawab:

2. Pembagian jurusan disebuah SMA didasarkan pada hasil UTS I dan UTS II. Siswa yang lulus UTS I dan UTS II akan ditempatkan di Jurusan IPA, siswa yang hanya lulus UTS I ditempatkan di Jurusan IPS, dan siswa yang hanya lulus UTS II akan ditempatkan di Jurusan TIK. Hasil UTS 5 orang siswa ditunjukkan pada table berikut.

Hasil UTS Pembagian Kelas di SMP

No	Nama	Hasil UTS	
		I	II
1	Anton	Tidak Lulus	Lulus
2	Aryo	Lulus	Lulus
3	Budi	Lulus	Tidak Lulus
4	Rizki	Lulus	Tidak Lulus
5	Riri	Lulus	Lulus

- Tentukanlah anggota himpunan A dan himpunan B.
- Tempatkanlah siswa berdasarkan kelas masing-masing.
- Gambarlah Diagram Venn himpunan A dan B.

Jawab:

3. Terdapat himpunan sebagai berikut:

$Y = \{\text{Baju, Celana, Kerudung, Rok}\}$

$X = \{\text{Baju, Kerudung}\}$

$Z = \{\text{Kaos Kaki}\}$

Tentukan

a. $Y-X$

b. $Y-Z$

c. $X-Z$

Penyelesaian:

Jawab:



LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

“KELAS EKSPERIMEN”

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/2
Pokok Bahasan : Himpunan
Pertemuan : 9 (Sembilan)

Kelompok : 1.
 2.
 3.

Petunjuk:

1. Pelajarilah Lembar Kerja Siswa LKS tentang materi himpunan semesta dan diagram Venn dan berdiskusilah bersama teman-temanmu dalam satu kelompok.
2. Diskusikan dan bahas bersama kelompokmu kesulitan apa yang ditemui, jika tidak mengerti dan belum menemukan jawabannya tanyakanlah pada guru, akan tetapi berusaha dengan semaksimal terlebih dahulu.
3. Tuliskan jawaban yang telah kalian dapatkan pada baris yang tersedia.

Materi :

Sifat-sifat operasi himpunan: sifat idempotent dan sifat identitas.

➤ Sifat idempoten yang berlaku pada operasi irisan dan gabungan antara lain:

1. $A \cap A$

2. $A \cup A$

Contoh:

Diketahui $K = \{ \text{Kopi, Teh, Jus} \}$

a. $K \cap K = \{ \text{Kopi, Teh, Jus} \} \cap \{ \text{Kopi, Teh, Jus} \} = \{ \text{Kopi, Teh, Jus} \}$

$K \cap K = K$

b. $K \cup K = \{ \text{Kopi, Teh, Jus} \} \cup \{ \text{Kopi, Teh, Jus} \} = \{ \text{Kopi, Teh, Jus} \}$

$K \cup K = K$

➤ Sifat identitas yang berlaku pada operasi irisan dan gabungan antara lain:

1. $A \cap \emptyset = \emptyset$
2. $A \cap S = A$
3. $A \cup \emptyset = A$
4. $A \cup S = S$

Contoh:

Diketahui S = himpunan bilangan asli kurang dari 10 dan $J = \{2, 3, 5, 7\}$.

Tentukan:

- a. $J \cap \emptyset$
- b. $J \cup S$

Penyelesaian:

S = himpunan merk sepatu dari $S = \{\text{Nike, Adidas, Ardiles, Homepyd, Carviel}\}$

a. $J \cap \emptyset = \{\text{Adidas, Ardiles, Carviel}\} \cap \{\}$ (Ingat irisan dua himpunan didapat dengan mencari anggota yang sama)

$$J \cap \emptyset = \emptyset$$

b. $J \cup S = \{\text{Ardiles, Adidas, Carviel}\} \cup \{\text{Nike, Adidas, Ardiles, Homepyd, Carviel}\}$

$$J \cup S = \{\text{Nike, Adidas, Ardiles, Homepyd, Carviel}\}$$

$$J \cup S = S$$

“Selamat Mengerjakan “

Perhatikan dan pahami soal-soal dibawah, kemudian tentukan jawabanya!

1. Santi mempunyai makanan kesukaan yaitu: Baso, Mie Ayam dan Nasi Goreng. Misalkan himpunan semua makanan kesukaan Santi adalah S .
 - a. Hal apa yang kalian temukan jika himpunan makanan kesukaan Sinta digabung dengan himpunan makanan kesukaannya sendiri?

- b. Hal apa yang kalian temukan jika himpunan makanan kesukaan Sinta diiriskan dengan himpunan makanan kesukaannya sendiri?

Jawab:

2. Ari dan Budi adalah siswa kelas VII SMP. Ari senang dengan olahraga Basket, Badminton, dan Sepak Bola. Sedangkan Budi tidak senang dengan olahraga apapun.
- Jika pelajaran yang disenangi Ari dan Budi merupakan himpunan, tentukanlah anggota kedua himpunan itu.
 - Jika pelajaran yang disenangi Ari di gabung dengan pelajaran yang disenangi Budi, apa yang kalian simpulkan?
 - Pelajaran apa yang sama-sama disenangi Ari dan Budi?

Jawab:

3. Diketahui S = himpunan makanan $J = \{\text{Tahu, Tempe, Kerupuk, Perkedel}\}$. Tentukan:
- a. $J \cap S$
 - b. $J \cup \emptyset$

Penyelesaian:

Jawab:



LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

“KELAS EKSPERIMEN”

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/2
Pokok Bahasan : Himpunan
Pertemuan : 10 (Sepuluh)

Kelompok : 1.
 2.
 3.

Petunjuk:

1. Pelajarilah Lembar Kerja Siswa LKS tentang materi himpunan semesta dan diagram Venn dan berdiskusilah bersama teman-temanmu dalam satu kelompok.
2. Diskusikan dan bahas bersama kelompokmu kesulitan apa yang ditemui, jika tidak mengerti dan belum menemukan jawabannya tanyakanlah pada guru, akan tetapi berusaha dengan semaksimal terlebih dahulu.
3. Tuliskan jawaban yang telah kalian dapatkan pada baris yang tersedia.

Materi:

Sifat-sifat operasi himpunan: sifat komutatif dan sifat asosiatif

- Sifat komutatif adalah penjumlahan atau perkalian dua bilangan, dan kedua bilangan ditukarkan hasilnya akan tetap sama. Sifat Komutatif juga disebut dengan sifat pertukaran. Sifat Komutatif tidak berlaku untuk Pengurangan dan Pembagian karna hasilnya tidak sama.

Komutatif dapat di rumuskan Sebagai berikut :

$a + b = b + a$, dimana : a dan b bilangan bulat

$(a \times b = b \times a)$

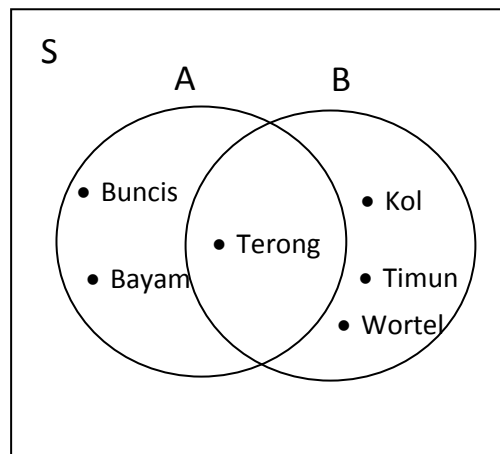
- Sifat Asosiatif adalah penjumlahan atau perkalian tiga buah bilangan yang dikelompokkan secara berbeda. Namun hasil operasinya akan tetap sama. Sifat Asosiatif dinamakan dengan Sifat Pengelompokan. Sifat Asosiatif dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$(a + b) + c = a + (b + c) \text{ dan } (a \times b) \times c = a \times (b \times c)$$

“ Selamat Mengerjakan “

Perhatikan dan pahami soal-soal dibawah, kemudian tentukan jawabanya!

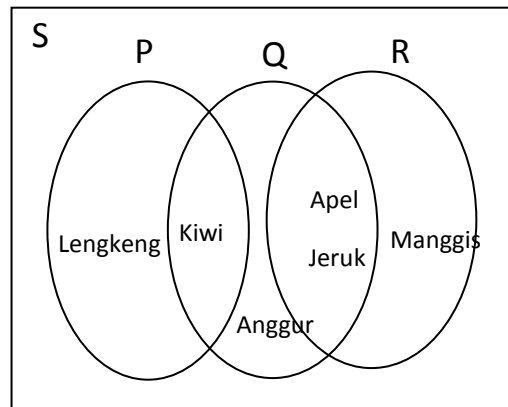
1. Amati Diagram Venn a dan b berikut ini.



Dari diagram diatas tersebut diperoleh sifat komutatif:

Jawab:

2. Perhatikan kembali diagram Venn berikut:



Berdasarkan diagram diatas tersebut diperoleh sifat asosiatif:

Jawab:

3. Diketahui $A = \{\text{Pensil, Buku, Penghapus, Pulpen}\}$, $B = \{\text{Penghapus, Pulpen, Penggaris}\}$ dan $C = \{\text{Buku, Penghapus, Pulpen}\}$.

Tunjukkan bahwa:

$$(A \cap B) \cap C = A \cap (B \cap C)$$

$$(A \cup B) \cup C = A \cup (B \cup C).$$

Penyelesaian:

Jawab:

LAMPIRAN B

B.1 Kisi-kisi Soal Tes Pemahaman Matematik

B.2 Kunci Jawaban Soal Tes Pemahaman Matematik

B.3 Data Hasil Uji Coba Instrumen dan Pengolahannya

LAMPIRAN B.1

KISI-KISI SOAL TES PEMAHAMAN MATEMATIKA**Materi : Himpunan****Kelas / Semester : VII / Semester 2****Waktu : 90 Menit**

NO	INDIKATOR	SOAL	TINGKAT KESUKARAN	SKOR
1	Mendefinisikan konsep secara verbal dan tulisan	17. Himpunan adalah.....	Mudah	2
2	Mengidentifikasi dan membuat contoh dan bukan contoh	18. Perhatikan gambar dibawah ini : a. Kumpulan kaligrafi yang mahal b. Kumpulan lukisan-lukisan yang indah c. Kumpulan bunga yang berwarna kuning. Manakah dari kumpulan tersebut yang merupakan himpunan ? Jelaskan !	Mudah	2
3	Menggunakan model, diagram dan simbol-simbol untuk merepresentasikan suatu konsep	19. Pak Budi, Pak Anton, dan Pak Suryo adalah penduduk sebuah desa yang pekerjaannya beternak. Ternak yang dipelihara Pak Budi adalah ayam, bebek, dan kambing. Ternak yang dipelihara Pak Anton adalah kerbau, kambing dan sapi. Pak	Sulit	3

		Suryo memelihara ayam dan kambing. a. Berdasarkan keterangan di atas temukan beberapa himpunan dan berapa banyak anggota-anggota himpunan yang kamu temukan ? b. Gambarlah dengan menggunakan Diagram panah !		
4	Mengubah suatu bentuk representasi ke bentuk lainnya	20. Nyatakan soal nomor 3 dalam Diagram Venn !	Mudah	2
5	Mengenal berbagai makna dan interpretasi konsep	21. Perhatikan anggota buah-buahan dibawah ini ! $A = \{\text{Apel, Jeruk, Anggur}\}$ $B = \{\text{Apel, Jeruk, Anggur, Kiwi, Alpukat, Mangga}\}$ Apakah seluruh anggota himpunan A ada di himpunan B dan gambarlah menggunakan diagram Venn ?	Sedang	3
6	Mengidentifikasi sifat-sifat suatu konsep	22. Perhatikan soal dibawah ini ! $A = \{\text{M, E, L, A, T, I}\}$ $B = \{\text{M, A, W, A, R}\}$ Gambarlah Diagram Venn dan uraikan dengan menggunakan	Sedang	3

		sifat komutatif !		
7	Mengenal syarat yang menentukan suatu konsep	23. Syarat suatu fungsi mempunyai Relasi. Jelaskan !	Mudah	2
8	Membandingkan dan membedakan konsep-konsep	24. Siswa kelas VII SMP Taman Siswa adalah 40. Tiap-tiap siswa memilih dua jenis pelajaran yang mereka sukai. Diketahui ada 25 siswa yang menyukai pelajaran Matematika dan 22 siswa menyukai pelajaran Bahasa Indonesia. Sementara siswa yang tidak menyukai kedua pelajaran tersebut ada 10 orang. a. Tentukanlah banyaknya siswa yang menyukai pelajaran Bahasa Indonesia dan Matematika ? b. Gambarlah dengan menggunakan Diagram Venn !	Sulit	4

LAMPIRAN B.2

JAWABAN SOAL TES KISI-KISI PEMAHAMAN MATEMATIKA

1. Himpunan adalah sekumpulan objek atau benda yang memiliki karakteristik yang sama atau terdefinisi dengan jelas.

2. C. Kumpulan bunga yang berwarna kuning.

Banyak anggota himpunan bunga yang berwarna kuning. Hal ini terjadi karena ada karakteristik/sifat yang membatasi. Dalam hal ini karakteristik dimaksud adalah bunga yang berwarna kuning.

3. a. . - Himpunan :

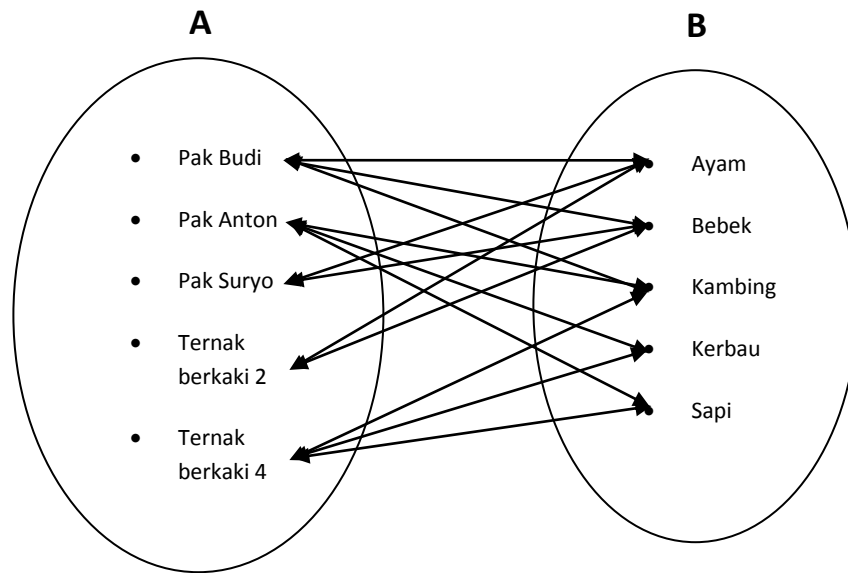
- 1) Himpunan penduduk desa yang memelihara ternak
- 2) Himpunan hewan ternak peliharaan Pak Budi
- 3) Himpunan hewan ternak peliharaan Pak Anton
- 4) Himpunan hewan ternak peliharaan Pak Suryo
- 5) Himpunan hewan ternak berkaki dua
- 6) Himpunan hewan ternak berkaki empat

- Anggota-anggota himpunan :

- 1) Banyak anggota himpunan penduduk desa yang memelihara ternak adalah 3, yaitu banyak anggota { Pak Budi, Pak Anton, Pak Suryo }
- 2) Banyak anggota himpunan hewan ternak peliharaan Pak Budi adalah 3, yaitu banyak anggota { Ayam, Bebek, Kambing }
- 3) Banyak anggota himpunan hewan ternak peliharaan Pak Anton adalah 3, yaitu banyak anggota { Kerbau, Kambing, Sapi }
- 4) Banyak anggota himpunan hewan ternak peliharaan Pak Suryo adalah 2, yaitu banyak anggota { Ayam, Bebek }

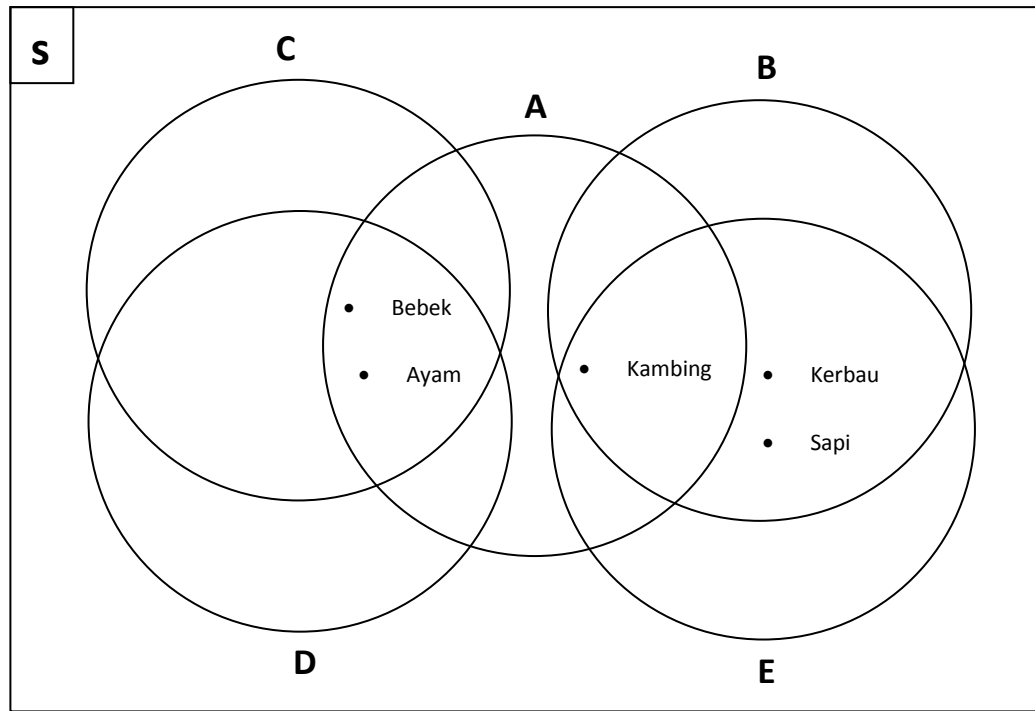
- 5) Banyak anggota himpunan hewan ternak berkaki dua adalah 2, yaitu banyak anggota dari { Ayam, Bebek }
- 6) Banyak anggota himpunan hewan ternak berkaki empat adalah 3, yaitu banyak anggota dari { Kambing, Sapi, Kerbau }

b. Diagram Panah :



4. Diagram Vann :

- A. Pak Budi = { Ayam, Bebek, Kambing }
- B. Pak Anton = { Kerbau, Kambing, Sapi }
- C. Pak Suryo = { Ayam, Bebek }
- D. Ternak berkaki dua = { Ayam, Bebek }
- E. Ternak berkaki empat = { Kambing, Sapi, Kerbau }



5. a) $A \subset B$

$A = \{\text{Apel, Jeruk, Anggur}\}$

$B = \{\text{Apel, Jeruk, Anggur, Kiwi, Alpukat, Mangga}\}$

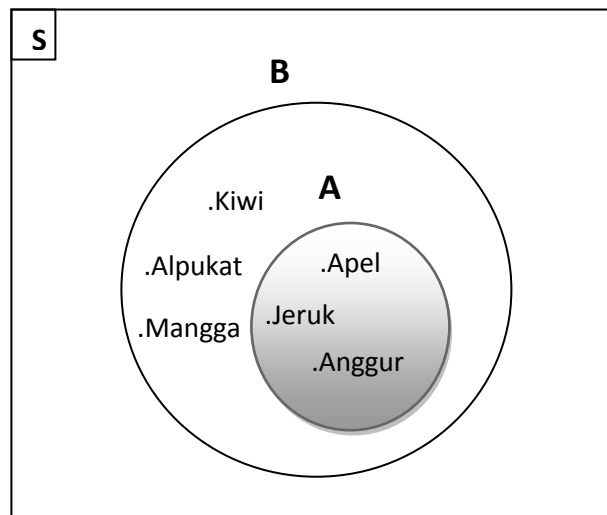


Diagram Venn

- ❖ Karena seluruh anggota himpunan A ada di himpunan B maka disebut bahwa himpunan A merupakan himpunan bagian dari himpunan B.

6. Anggota himpunan :

$$A = \{M, E, L, A, T, I\}$$

$$B = \{M, A, W, A, R\}$$

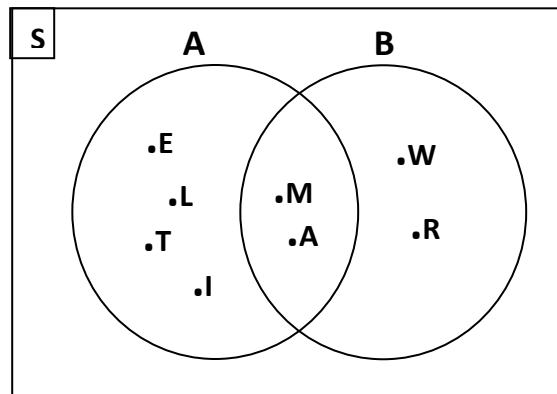


Diagram Venn

Diperoleh :

$$A = \{M, E, L, A, T, I\}$$

$$B = \{M, A, W, A, R\}$$

$$A \cup B = \{A, E, I, L, M, R, T, W\}$$

$$B \cup A = \{A, E, I, L, M, R, T, W\}$$

$$A \cap B = \{A, M\}$$

$$B \cap A = \{A, M\}$$

Ternyata :

$$A \cup B = B \cup A$$

$$A \cap B = B \cap A$$

7. Himpunan A merupakan himpunan bagian dari himpunan B atau B himpunan bagian dari A jika dan hanya jika setiap anggota himpunan A merupakan anggota himpunan B. Dilambangkan $A \subset B$ atau $B \supset A$. Jika ada anggota A

yang bukan anggota B dan sebaliknya maka A bukan himpunan bagian dari B, dilambangkan dengan $A \not\subset B$.

8. Diketahui : $A = 25$, $B = 22$, $S = 40$, $X = 10$

Ditanyakan : Tentukanlah banyaknya siswa yang menyukai pelajaran Bahasa Indonesia dan Matematika ?

Jawab :

Kita cari terlebih dahulu jumlah siswa yang menyukai kedua pelajaran tersebut:

$$n\{A \cap B\} = (n\{A\} + n\{B\}) - (n\{S\} - n\{X\})$$

$$n\{A \cap B\} = (25 + 22) - (40 - 10)$$

$$n\{A \cap B\} = 47 - 30$$

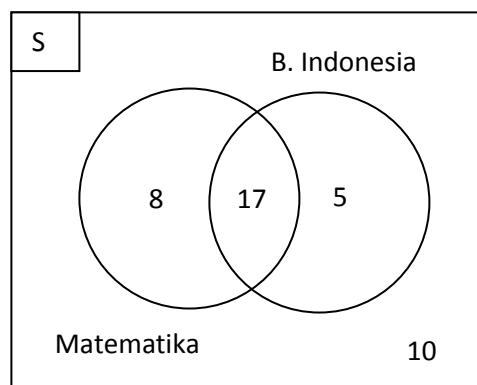
$$n\{A \cap B\} = 17$$

Maka dapat disimpulkan bahwa:

Siswa yang menyukai Matematika saja = $25 - 17 = 8$ siswa

Siswa yang menyukai Bahasa Indonesia saja = $22 - 17 = 5$ siswa

Maka gambar diagram venn-nya adalah:



BUTIR-BUTIR SOAL
SMP TAMANSISWA CIKAMPEK
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/2
Alokasi Waktu : 60 Menit

Perhatikan dan pahami soal-soal dibawah, kemudian tentukan jawabanya!

1. Himpunan adalah.....
2. Perhatikan gambar dibawah ini :
 - d. Kumpulan kaligrafi yang mahal
 - e. Kumpulan lukisan-lukisan yang indah
 - f. Kumpulan bunga yang berwarna kuning.

Manakah dari kumpulan tersebut yang merupakan himpunan ? Jelaskan !
3. Pak Budi, Pak Anton, dan Pak Suryo adalah penduduk sebuah desa yang pekerjaannya beternak. Ternak yang dipelihara Pak Budi adalah ayam, bebek, dan kambing. Ternak yang dipelihara Pak Anton adalah kerbau, kambing dan sapi. Pak Suryo memelihara ayam dan kambing.
 Berdasarkan keterangan di atas temukan beberapa himpunan dan berapa banyak anggota-anggota himpunan yang kamu temukan ? Gambarlah dengan menggunakan Diagram panah !
4. Nyatakan soal nomor 3 dalam Diagram Venn !
5. Perhatikan anggota buah-buahan dibawah ini !

$$A = \{\text{Apel, Jeruk, Anggur}\}$$

$$B = \{\text{Apel, Jeruk, Anggur, Kiwi, Alpukat, Mangga}\}$$

Apakah seluruh anggota himpunan A ada di himpunan B dan gambarlah menggunakan diagram Venn ?
6. Perhatikan soal dibawah ini !

$$A = \{M, E, L, A, T, I\}$$

$$B = \{M, A, W, A, R\}$$

Gambarlah Diagram Venn dan uraikan dengan menggunakan sifat komutatif !

7. Syarat suatu fungsi mempunyai Relasi. Jelaskan !
8. Siswa kelas VII SMP Taman Siswa adalah 40. Tiap-tiap siswa memilih dua jenis pelajaran yang mereka sukai. Diketahui ada 25 siswa yang menyukai pelajaran Matematika dan 22 siswa menyukai pelajaran Bahasa Indonesia. Sementara siswa yang tidak menyukai kedua pelajaran tersebut ada 10 orang.
 - c. Tentukanlah banyaknya siswa yang menyukai pelajaran Bahasa Indonesia dan Matematika ?
 - d. Gambarlah dengan menggunakan Diagram Venn !

LAMPIRAN B.3

Hasil Uji Coba dan Pengolahan Data

Perhitungan dan Interpretasi Validitas Butir Soal

No Soal	ΣX	ΣY	ΣX^2	ΣY^2	ΣXY	N	r_{xy}	Interpretasi
1	46	245	88	2535	466	25	0.716	Tinggi
2	27		31		274		0.599	Tinggi
3	42		78		426		0.456	Sedang
4	44		82		444		0.518	Sedang
5	25		31		259		0.494	Sedang
6	31		49		329		0.670	Tinggi
7	22		26		238		0.751	Tinggi
8	8		12		99		0.579	Sedang

Reliabilitas Tiap Butir Soal

No soal	ΣX	ΣY	ΣX^2	ΣY^2	n	Si^2	ΣSi^2	St	r11	Interpretasi
1	46	245	88	2535	8	-22.0625	-85.984375	-621.016	0.98462	sangat tinggi
2	27		31		8	-7.51563				
3	42		78		8	-17.8125				
4	44		82		8	-20				
5	25		31		8	-5.89063				
6	31		49		8	-8.89063				
7	22		26		8	-4.3125				
8	8		12		8	0.5				

Perhitungan dan Interpretasi Daya Pembeda Tiap Butir Soal

No soal	JBA	JBB	JSA	SMI	D	Interpretasi
1	18	14	9	2	0.2222222	Sedang
2	11	9			0.1111111	Rendah
3	17	13			0.2222222	Sedang
4	16	14			0.1111111	Rendah
5	11	6			0.2777778	Sedang
6	16	7			0.5	Tinggi
7	11	4			0.3888889	Tinggi
8	6	1			0.2777778	Sedang

Perhitungan dan Interpretasi Indeks Kesukaran Tiap Butir Soal

No Soal	JBA	JBB	JSA	SMI	IK	Interpretasi
1	18	14	9	2	0.8888889	Mudah
2	11	9			0.5555556	Sedang
3	17	13			0.8333333	Mudah
4	16	14			0.8333333	Mudah
5	11	6			0.4722222	Sedang
6	16	7			0.6388889	Sedang
7	11	4			0.4166667	Sedang
8	6	1			0.1944444	Sukar

Rekapitulasi Hasil Uji Coba Instrumen Tes Kemampuan Pemahaman Matematika

No Soal	Validitas		Reliabilitas		Daya Pembeda		Indeks Kesukaran		Ket
	rx _y	Interpretasi	r ₁₁	Interpretasi	DP	Interpretasi	IK	Interpretasi	
1	0,716	Tinggi	0,985	Sangat tinggi	0,222	Sedang	0,889	Mudah	Dipakai
2	0,599	Tinggi			0,111	Rendah	0,556	Mudah	Dipakai
3	0,456	Sedang			0,222	Sedang	0,833	Mudah	Dipakai
4	0,518	Sedang			0,111	Rendah	0,833	Sedang	Dipakai
5	0,494	Sedang			0,278	Sedang	0,472	Mudah	Dipakai
6	0,670	Tinggi			0,5	Tinggi	0,639	Mudah	Dipakai
7	0,751	Tinggi			0,389	Tinggi	0,417	Mudah	Dipakai
8	0,579	Sedang			0,278	Sedang	0,194	Mudah	Dipakai

Rekapitulasi Hasil Uji Coba Instrumen

NO	Validitas	Reliabilitas	DP	IK	Keterangan
1	Tinggi	Sangat Tinggi	Sedang	Mudah	Dipakai
2	Tinggi	Sangat Tinggi	Rendah	Sedang	Dipakai
3	Sedang	Sangat Tinggi	Sedang	Mudah	Dipakai
4	Sedang	Sangat Tinggi	Rendah	Mudah	Dipakai
5	Sedang	Sangat Tinggi	Sedang	Sedang	Dipakai
6	Tinggi	Sangat Tinggi	Tinggi	Sedang	Dipakai
7	Tinggi	Sangat Tinggi	Tinggi	Sedang	Dipakai
8	Sedang	Sangat Tinggi	Sedang	Sukar	Dipakai

Analisa Butir Soal Kelompok Atas

kode siswa	skor untuk tiap butir soal								Y	Y ²
	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈		
B-16	2	2	2	2	1	2	2	2	15	225
	2	2	1	2	1	2	2	2	14	196
	2	1	2	2	1	2	1	0	11	121
	2	1	2	2	1	2	1	0	11	121
	2	1	2	2	1	2	1	0	11	121
	2	1	2	1	2	2	1	0	11	121
	2	1	2	1	2	2	1	0	11	121
	2	1	2	2	1	1	1	1	11	121
	2	1	2	2	1	1	1	1	11	121

Analisa Butir Soal Kelompok Bawah

kode siswa	skor untuk tiap butir soal								Y	Y ²
	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈		
	2	1	2	2	1	1	1	0	10	100
	2	1	2	2	1	1	0	0	9	81
	2	1	2	2	1	1	0	0	9	81
	2	1	2	2	1	1	0	0	9	81
	1	1	1	1	1	1	1	1	8	64
	2	1	1	2	0	0	1	0	7	49
	1	1	2	1	0	1	1	0	7	49
	1	1	0	1	1	1	0	0	5	25
	1	1	1	1	0	0	0	0	4	16

Nilai Pre Tes dan Pos Tes Kelas Eksperimen

No	Kode	Pretes	Postes	Gain	kelas
1	E1	4	10	0,214	1
2	E2	5	8	0,111	1
3	E3	7	13	0,240	1
4	E4	6	14	0,308	1
5	E5	7	12	0,200	1
6	E6	5	15	0,370	1
7	E7	7	15	0,320	1
8	E8	8	17	0,375	1
9	E9	5	12	0,259	1
10	E10	6	14	0,308	1
11	E11	1	9	0,258	1
12	E12	7	15	0,320	1
13	E13	5	15	0,370	1
14	E14	8	20	0,500	1
15	E15	5	17	0,444	1
16	E16	4	13	0,321	1
17	E17	6	12	0,231	1
18	E18	5	15	0,370	1
19	E19	4	16	0,429	1
20	E20	6	14	0,308	1
21	E21	6	12	0,231	1
22	E22	6	12	0,231	1
23	E23	3	10	0,241	1
24	E24	5	13	0,296	1
25	E25	0	8	0,250	1

Nilai Pre Tes dan Pos Tes Kelas Kontrol

No	Kode	Pretes	Postes	Gain	Kelas
1	C1	3	8	0,172	2
2	C2	2	7	0,167	2
3	C3	6	12	0,231	2
4	C4	4	9	0,179	2
5	C5	5	10	0,185	2
6	C6	5	11	0,222	2
7	C7	6	12	0,231	2
8	C8	8	14	0,250	2
9	C9	5	10	0,185	2
10	C10	6	12	0,231	2
11	C11	1	7	0,194	2
12	C12	6	12	0,231	2
13	C13	4	10	0,214	2
14	C14	7	15	0,320	2
15	C15	4	13	0,321	2
16	C16	3	9	0,207	2
17	C17	4	11	0,250	2
18	C18	3	9	0,207	2
19	C19	3	10	0,241	2
20	C20	5	12	0,259	2
21	C21	4	10	0,214	2
22	C22	4	9	0,179	2
23	C23	2	7	0,167	2
24	C24	4	8	0,143	2
25	C25	0	6	0,188	2

LAMPIRAN C

C.1 Hasil Penelitian dan Pengolahannya

LAMPIRAN C.1

Explore

Notes		
Output Created		22-JUL-2017 01:14:57
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet0
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	50
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values for dependent variables are treated as missing.
	Cases Used	Statistics are based on cases with no missing values for any dependent variable or factor used.
Syntax		EXAMINE VARIABLES=Pretest BY Kelas /PLOT BOXPLOT STEMLEAF NPLOT /COMPARE GROUPS /STATISTICS DESCRIPTIVES /INTERVAL 95 /MISSING LISTWISE /NOTOTAL.
Resources	Processor Time	00:00:01.19
	Elapsed Time	00:00:00.90

Kelas

Case Processing Summary							
	Kelas	Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
Pretest	1	25	100.0%	0	0.0%	25	100.0%
	2	25	100.0%	0	0.0%	25	100.0%

Descriptives

	Kelas		Statistic	Std. Error
Pretest	1	Mean	5.24	.380
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	4.46
			Upper Bound	6.02
		5% Trimmed Mean	5.37	
		Median	5.00	
		Variance	3.607	
		Std. Deviation	1.899	
		Minimum	0	
		Maximum	8	
		Range	8	
		Interquartile Range	2	
		Skewness	-1.128	.464
		Kurtosis	1.794	.902

	2	Mean		4.16	.368
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	3.40	
			Upper Bound	4.92	
		5% Trimmed Mean		4.18	
		Median		4.00	
		Variance		3.390	
		Std. Deviation		1.841	
		Minimum		0	
		Maximum		8	
		Range		8	
		Interquartile Range		3	
		Skewness		-.168	.464
		Kurtosis		.219	.902

Tests of Normality							
	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest	1	.210	25	.006	.899	25	.017
	2	.145	25	.183	.973	25	.726

a. Lilliefors Significance Correction

Pretest**Stem-and-Leaf Plots**

Pretest Stem-and-Leaf Plot for

Kelas= 1

Frequency Stem & Leaf

3.00 Extremes (= 3.0)

3.00 4 . 000

.00 4 .

7.00 5 . 0000000

.00 5 .

6.00 6 . 000000

.00 6 .

4.00 7 . 0000

2.00 Extremes (≥ 8.0)

Stem width: 1

Each leaf: 1 case(s)

Pretest Stem-and-Leaf Plot for

Kelas= 2

Frequency Stem & Leaf

1.00 0 . 0

1.00 1 . 0

2.00 2 . 00

4.00 3 . 0000

7.00 4 . 0000000

4.00 5 . 0000

4.00 6 . 0000

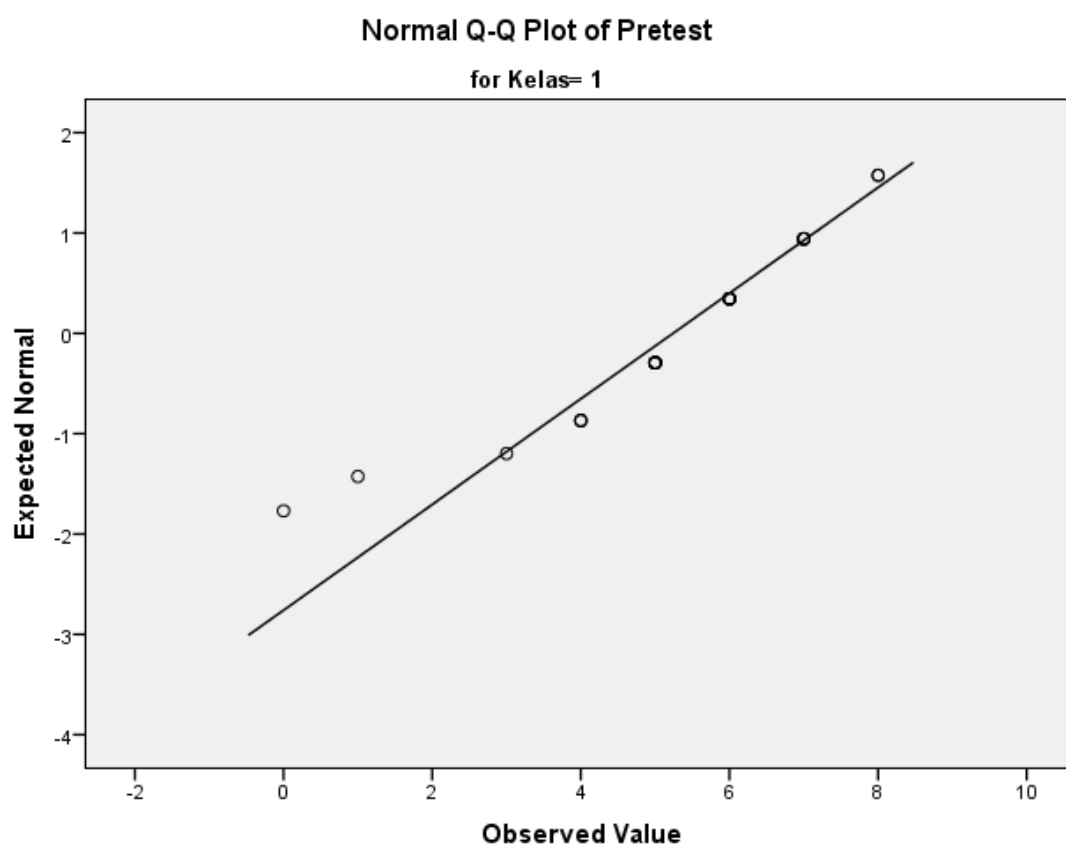
1.00 7 . 0

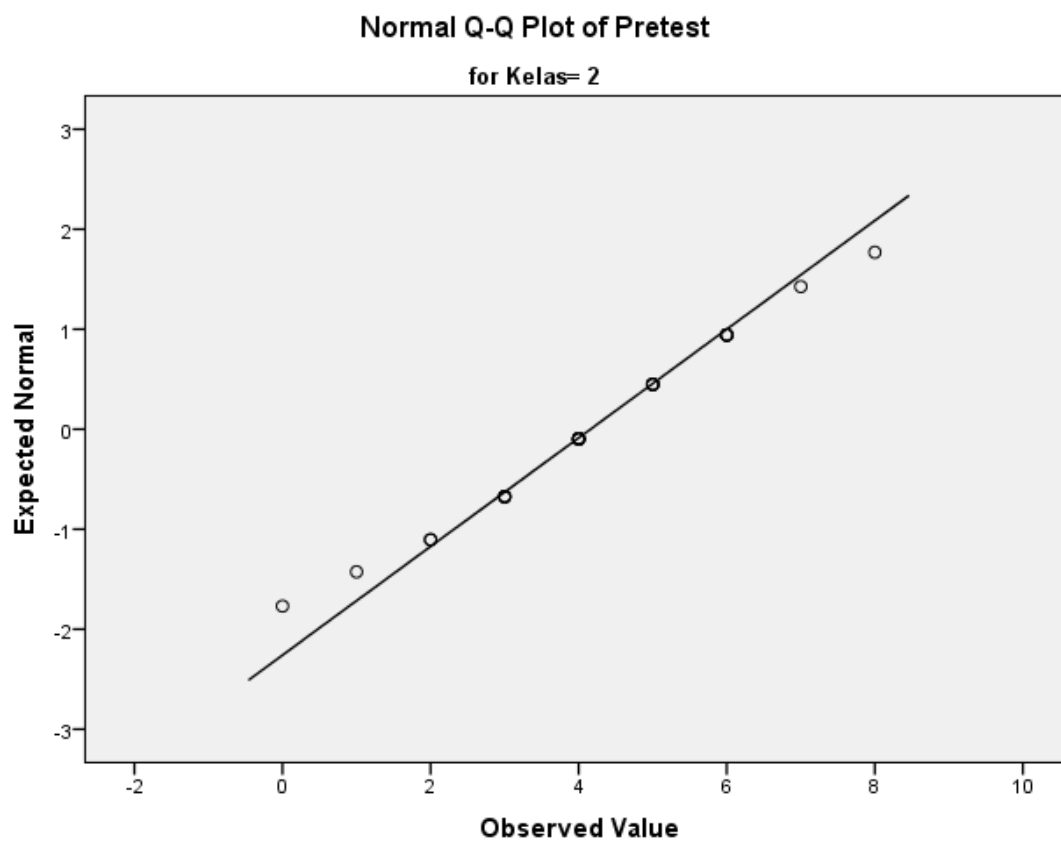
1.00 8 . 0

Stem width: 1

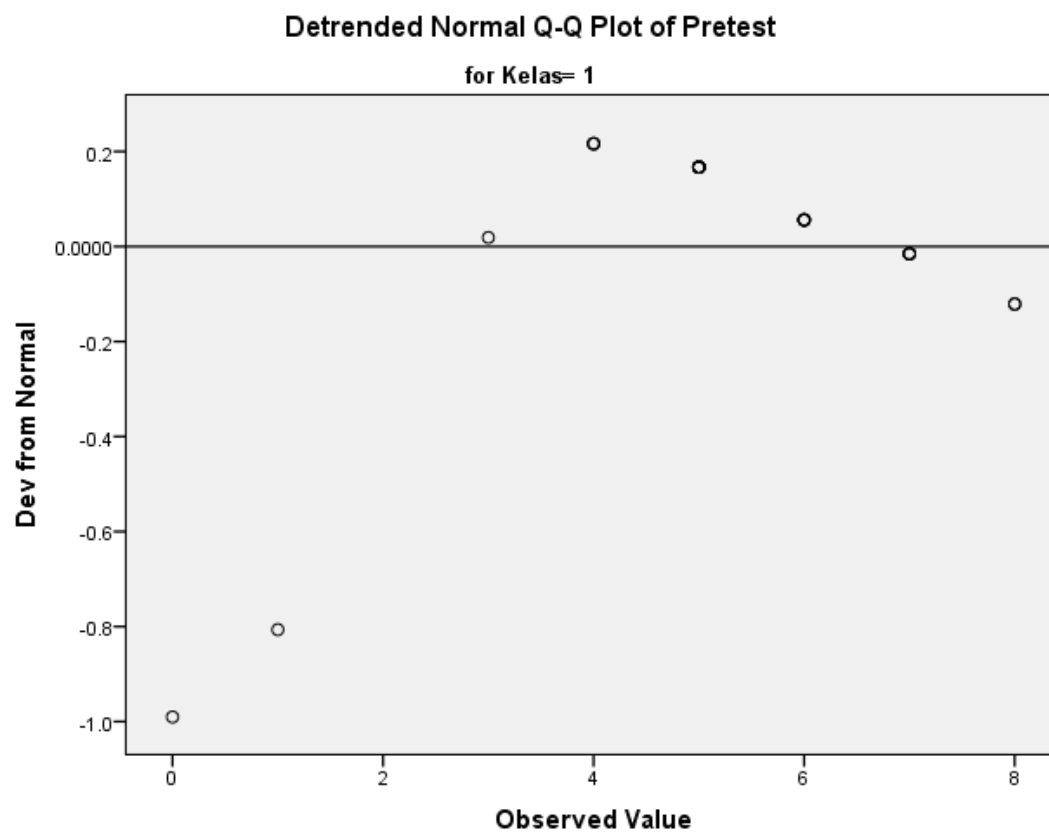
Each leaf: 1 case(s)

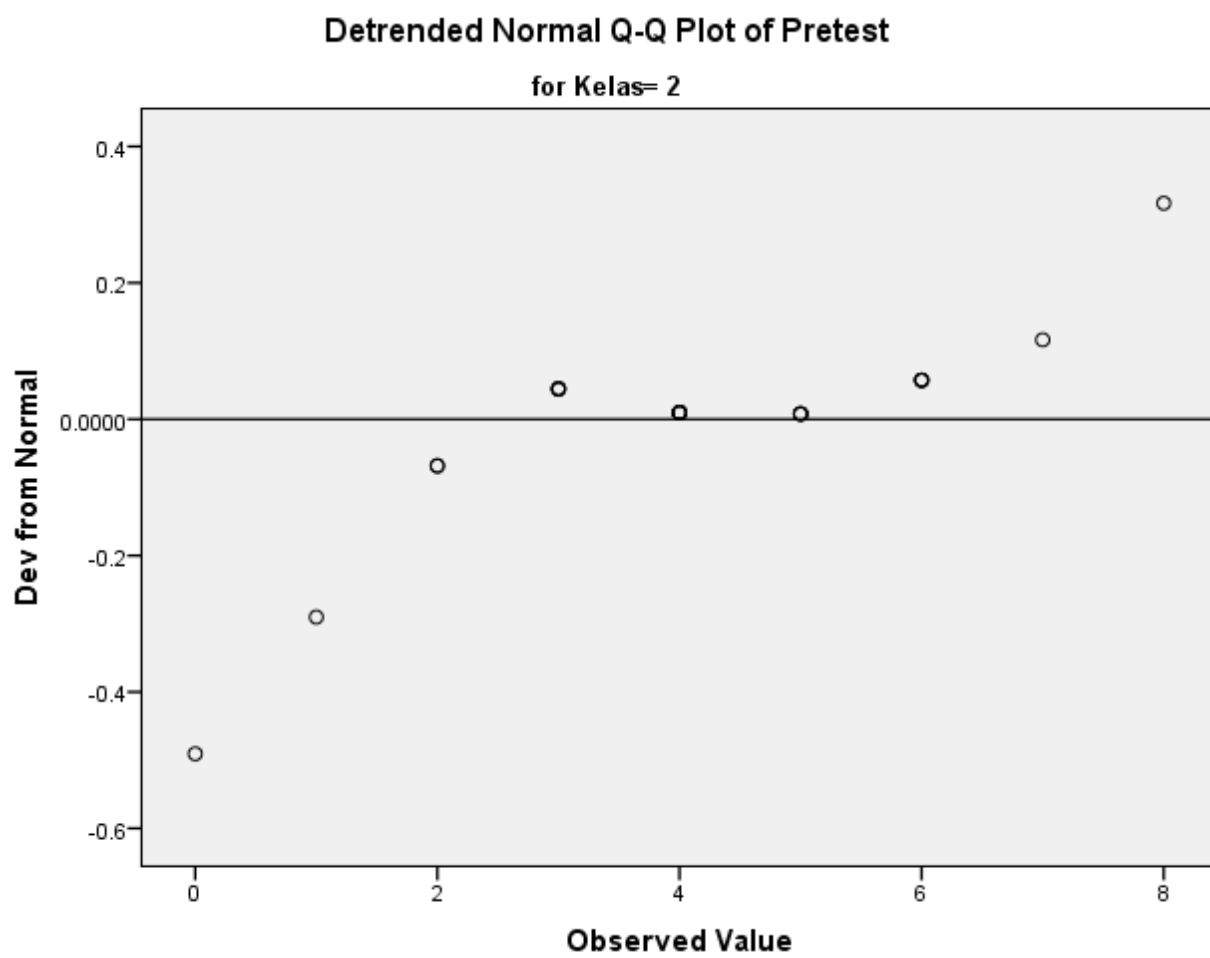
Normal Q-Q Plots

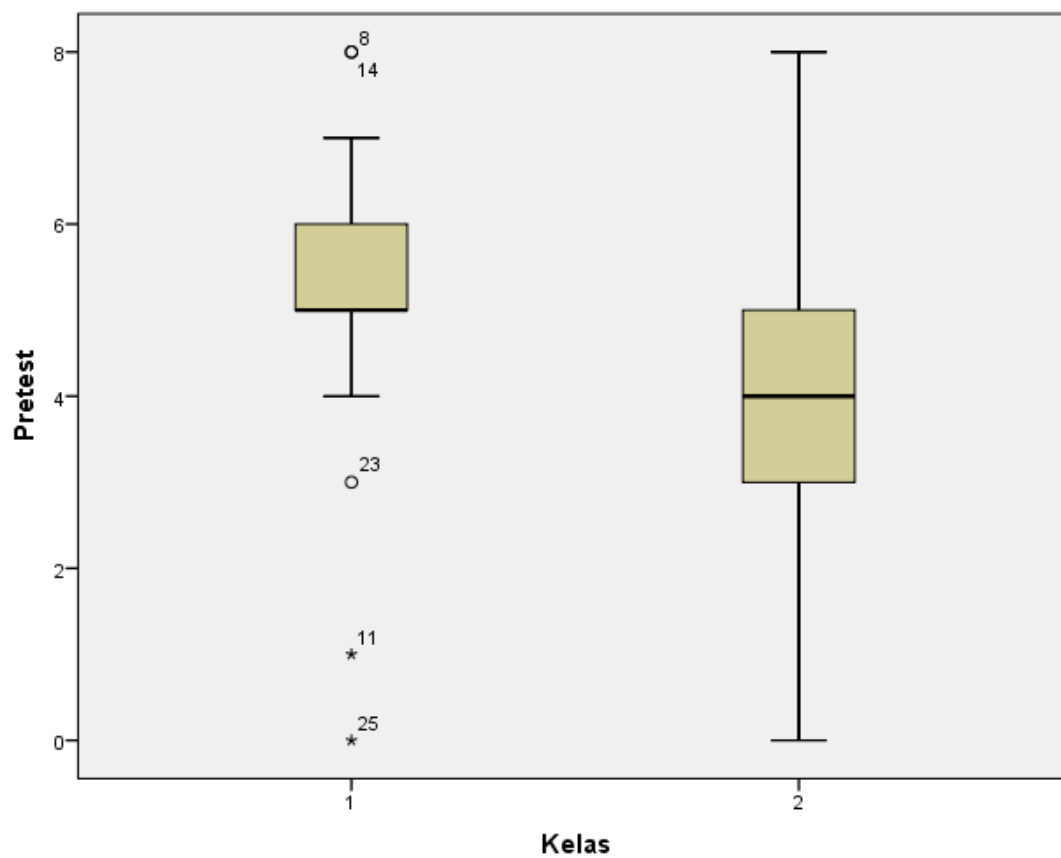




Detrended Normal Q-Q Plots







NPAR TESTS

/M-W= Pretest BY Kelas(1 2)

/MISSING ANALYSIS.

NPar Tests

Notes		
Output Created		22-JUL-2017 02:20:12
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet0
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	50
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each test are based on all cases with valid data for the variable(s) used in that test.
Syntax		NPAR TESTS /M-W= Pretest BY Kelas(1 2) /MISSING ANALYSIS.
Resources	Processor Time	00:00:00.00
	Elapsed Time	00:00:00.00
	Number of Cases Allowed ^a	224694

a. Based on availability of workspace memory.

Mann-Whitney Test

Ranks				
	Kelas	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Pretest	1	25	30.22	755.50
	2	25	20.78	519.50
	Total	50		

Test Statistics ^a	
	Pretest
Mann-Whitney U	194.500
Wilcoxon W	519.500
Z	-2.323
Asymp. Sig. (2-tailed)	.020

a. Grouping Variable: Kelas

EXAMINE VARIABLES=Posttest BY Kelas

/PLOT BOXPLOT STEMLEAF NPLOT

/COMPARE GROUPS

/STATISTICS DESCRIPTIVES

/INTERVAL 95

/MISSING LISTWISE

/NOTOTAL.

Explore

Notes		
Output Created		22-JUL-2017 02:33:17
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet0
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	50
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values for dependent variables are treated as missing.
	Cases Used	Statistics are based on cases with no missing values for any dependent variable or factor used.
Syntax		EXAMINE VARIABLES=Postest BY Kelas /PLOT BOXPLOT STEMLEAF NPLOT /COMPARE GROUPS /STATISTICS DESCRIPTIVES /CINTERVAL 95 /MISSING LISTWISE /NOTOTAL.
Resources	Processor Time	00:00:00.94

	Elapsed Time	00:00:00.84
--	--------------	-------------

Kelas

Case Processing Summary							
	Kelas	Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
Posttest	1	25	100.0%	0	0.0%	25	100.0%
	2	25	100.0%	0	0.0%	25	100.0%

Descriptives				
	Kelas		Statistic	Std. Error
Posttest	1	Mean	13.24	.578
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	12.05
			Upper Bound	14.43
		5% Trimmed Mean	13.19	
		Median	13.00	
		Variance	8.357	
		Std. Deviation	2.891	
		Minimum	8	
		Maximum	20	
		Range	12	
		Interquartile Range	3	
		Skewness	.044	.464

	2	Kurtosis		.155	.902
		Mean		10.12	.459
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	9.17	
			Upper Bound	11.07	
		5% Trimmed Mean		10.08	
		Median		10.00	
		Variance		5.277	
		Std. Deviation		2.297	
		Minimum		6	
		Maximum		15	
		Range		9	
		Interquartile Range		4	
		Skewness		.177	.464
		Kurtosis		-.444	.902

Tests of Normality							
	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Posttest	1	.134	25	.200*	.968	25	.586
	2	.121	25	.200*	.971	25	.668

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Posttest**Stem-and-Leaf Plots**

Posttest Stem-and-Leaf Plot for

Kelas= 1

Frequency Stem & Leaf

2.00	8 . 00
1.00	9 . 0
2.00	10 . 00
.00	11 .
5.00	12 . 00000
3.00	13 . 000
3.00	14 . 000
5.00	15 . 00000
1.00	16 . 0
2.00	17 . 00
1.00	Extremes (>=20.0)

Stem width: 1

Each leaf: 1 case(s)

Posttest Stem-and-Leaf Plot for

Kelas= 2

Frequency Stem & Leaf

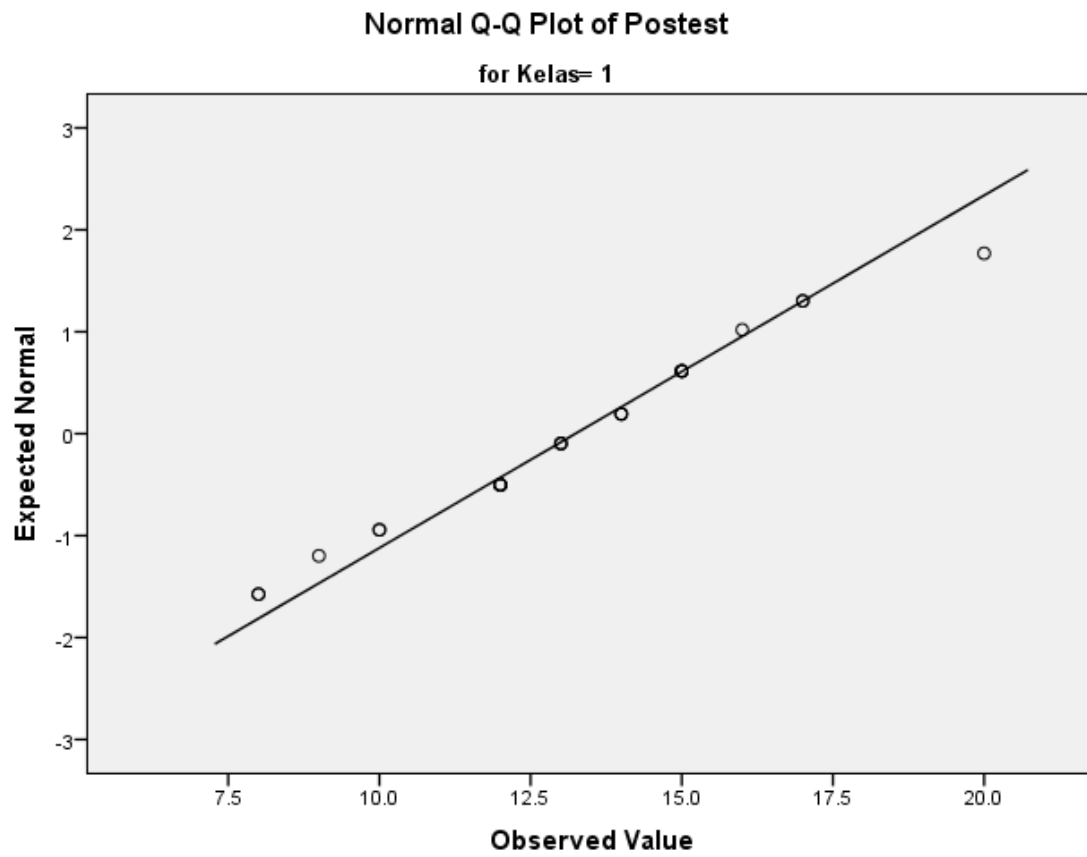
1.00	6 . 0
3.00	7 . 000
2.00	8 . 00
4.00	9 . 0000
5.00	10 . 00000
2.00	11 . 00
5.00	12 . 00000
1.00	13 . 0
1.00	14 . 0

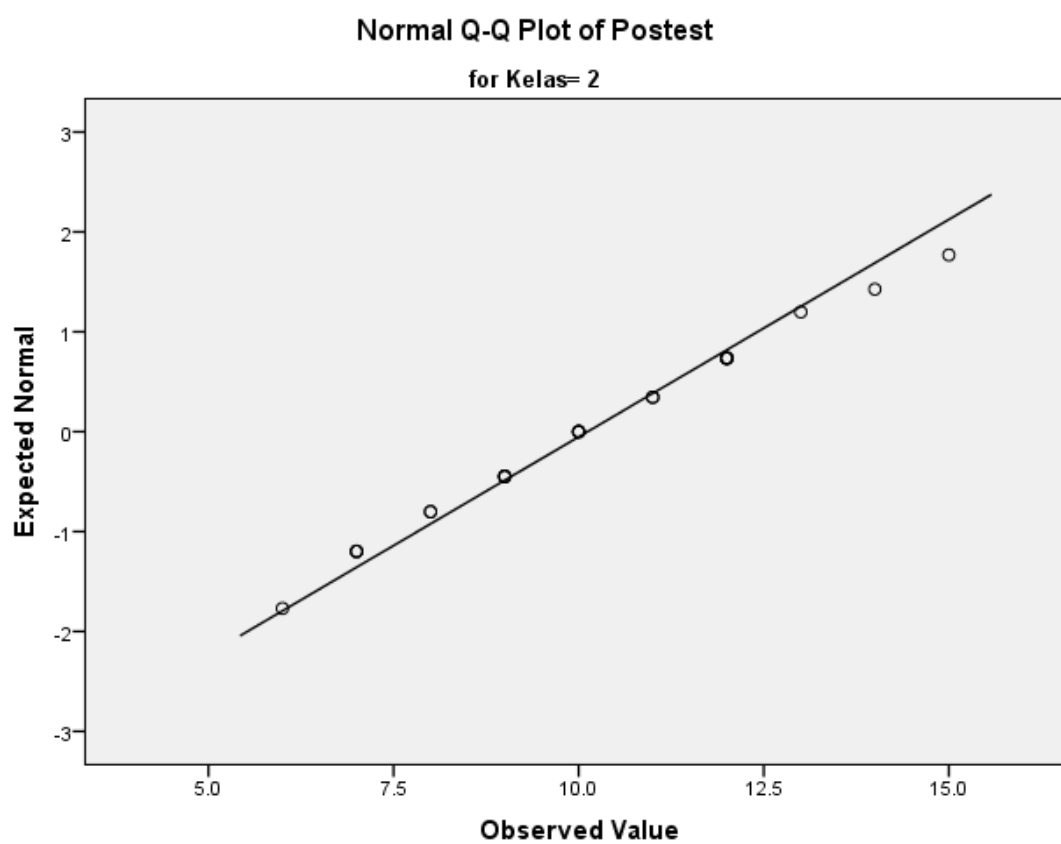
1.00 15.0

Stem width: 1

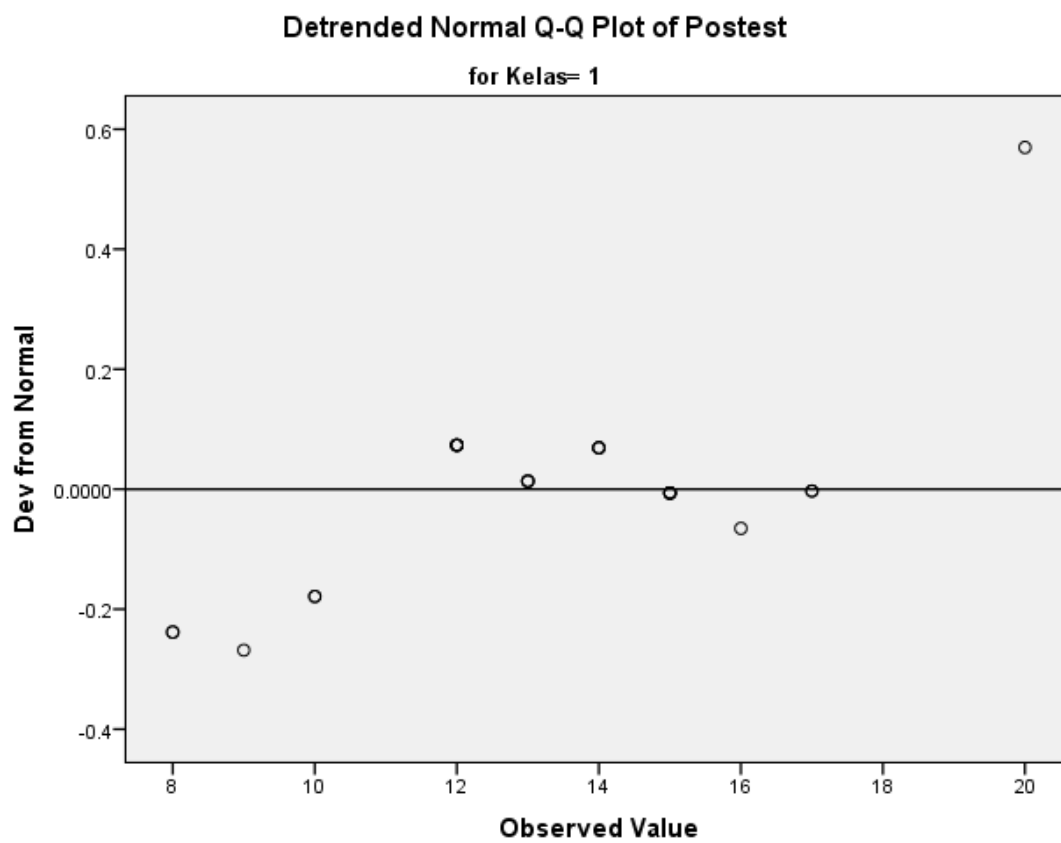
Each leaf: 1 case(s)

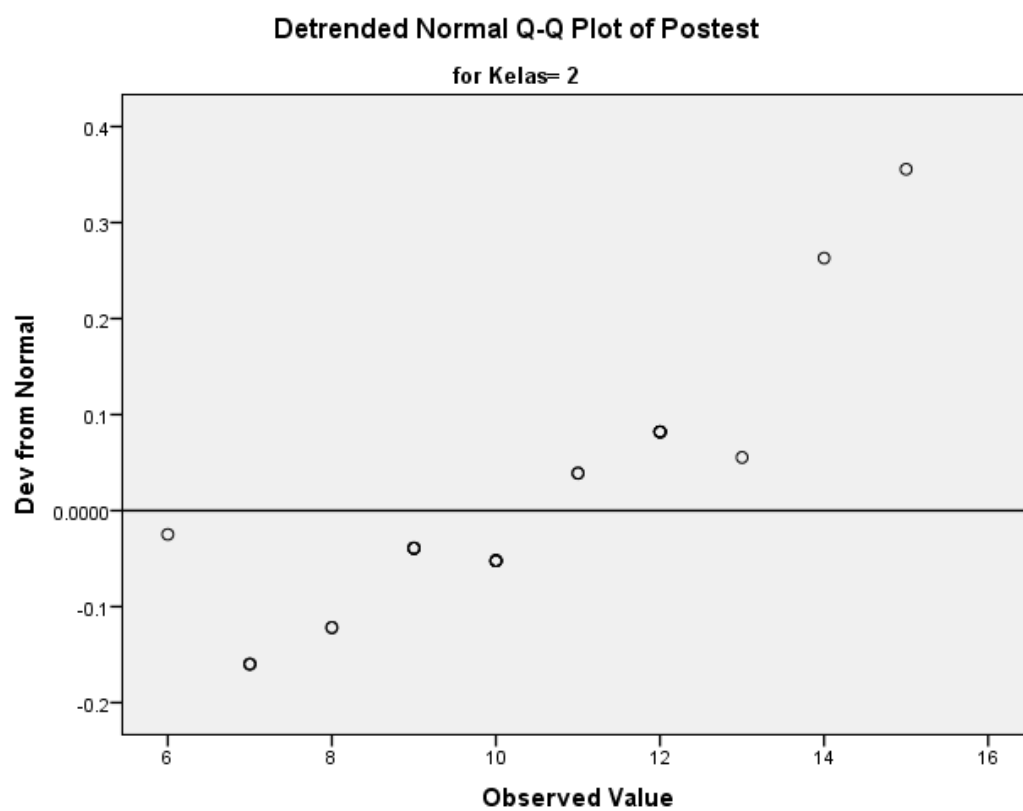
Normal Q-Q Plots

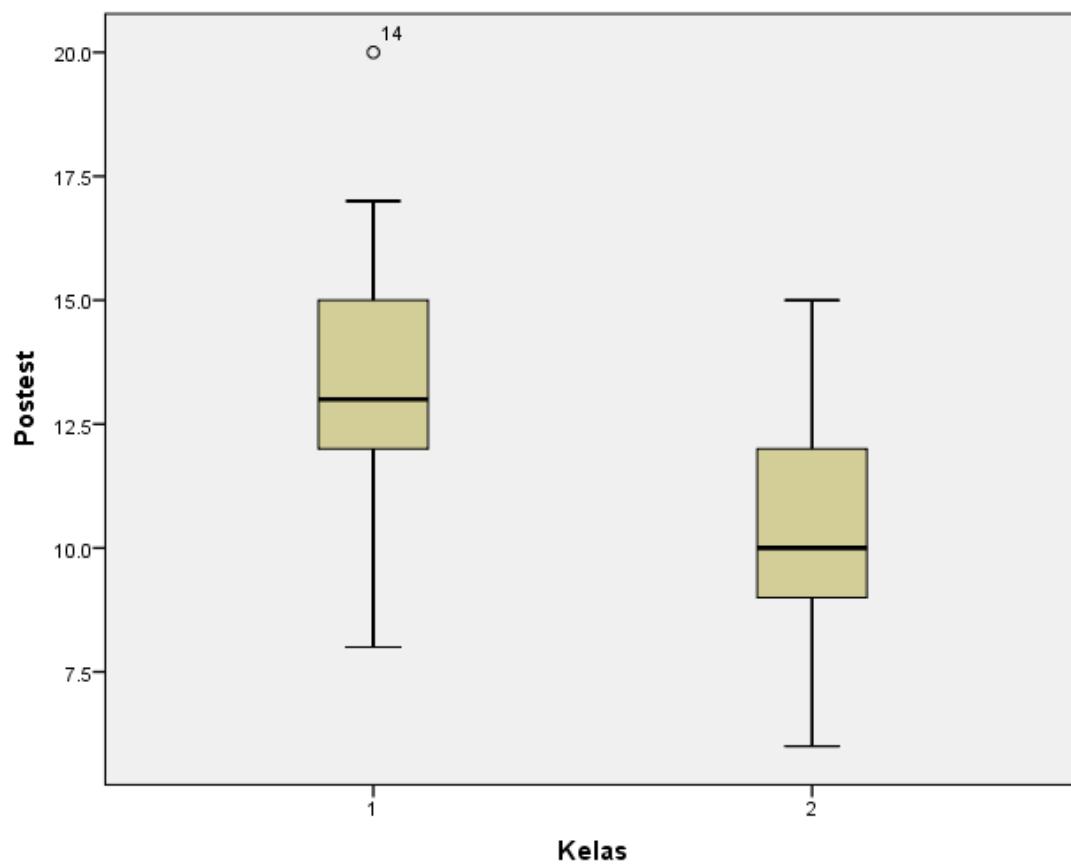




Detrended Normal Q-Q Plots







ONEWAY Posttest BY Kelas

/STATISTICS HOMOGENEITY

/MISSING ANALYSIS.

Oneway

Notes		
Output Created		22-JUL-2017 02:45:01
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet0
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	50
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each analysis are based on cases with no missing data for any variable in the analysis.

Syntax		ONEWAY Posttest BY Kelas /STATISTICS HOMOGENEITY /MISSING ANALYSIS.
Resources	Processor Time	00:00:00.00
	Elapsed Time	00:00:00.00

Test of Homogeneity of Variances			
Posttest			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.925	1	48	.341

ANOVA					
Posttest					
	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	121.680	1	121.680	17.850	.000
Within Groups	327.200	48	6.817		
Total	448.880	49			

T-TEST GROUPS=Kelas(1 2)

/MISSING=ANALYSIS

/VARIABLES=Posttest

/CRITERIA=CI(.95).

T-Test

Notes					
Output Created			22-JUL-2017 03:05:06		
Comments					
Input	Active Dataset		DataSet0		
	Filter		<none>		
	Weight		<none>		
	Split File		<none>		
	N of Rows in Working Data File		50		
Missing Value Handling	Definition of Missing		User defined missing values are treated as missing.		
	Cases Used		Statistics for each analysis are based on the cases with no missing or out-of-range data for any variable in the analysis.		
Syntax			T-TEST GROUPS=Kelas(1 2) /MISSING=ANALYSIS /VARIABLES=Postest /CRITERIA=CI(.95).		
Resources	Processor Time		00:00:00.00		
	Elapsed Time		00:00:00.00		
Group Statistics					
	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Posttest	1	25	13.24	2.891	.578
	2	25	10.12	2.297	.459

Independent Samples Test					
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means	
		F	Sig.	t	df
Posttest	Equal variances assumed	.925	.341	4.225	48
	Equal variances not assumed			4.225	45.669

Independent Samples Test					
		t-test for Equality of Means			
		Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference
					Lower
Posttest	Equal variances assumed	.000	3.120	.738	1.635
	Equal variances not assumed	.000	3.120	.738	1.633

Independent Samples Test		
		t-test for Equality of Means
		95% Confidence Interval of the Difference
		Upper
Posttest	Equal variances assumed	4.605
	Equal variances not assumed	4.607

EXAMINE VARIABLES=Gain BY Kelas
 /PLOT BOXPLOT STEMLEAF NPLOT
 /COMPARE GROUPS
 /STATISTICS DESCRIPTIVES
 /CINTERVAL 95
 /MISSING LISTWISE
 /NOTOTAL.

Explore

Notes		
Output Created		22-JUL-2017 03:14:01
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet0
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	50
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values for dependent variables are treated as missing.
	Cases Used	Statistics are based on cases with no missing values for any dependent variable or factor used.

Syntax			EXAMINE VARIABLES=Gain BY Kelas	
			/PLOT BOXPLOT STEMLEAF NPLOT	
Descriptives			/COMPARE GROUPS	
	Kelas		/STATISTICS DESCRIPTIVES	
Gain	1	Mean		/CINTERVAL 95
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	/MISSING LISTWISE /NOTOTAL.
			Upper Bound	
		5% Trimmed Mean		
		Median		
		Variance		
		Std. Deviation		
		Minimum		
		Maximum		
		Range		
		Interquartile Range		
		Skewness		
		Kurtosis		
	2	Mean		
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	
			Upper Bound	
		5% Trimmed Mean		
		Median		
		Variance		
		Std. Deviation		
		Minimum		
		Maximum		

Resources	Processor Time	00:00:00.89
	Elapsed Time	00:00:00.83

Kelas

Case Processing Summary							
	Kelas	Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
Gain	1	25	100.0%	0	0.0%	25	100.0%
	2	25	100.0%	0	0.0%	25	100.0%
*. This is a lower bound of the true significance. a. Lilliefors Significance Correction							

Gain**Stem-and-Leaf Plots**

Gain Stem-and-Leaf Plot for

Kelas= 1

Frequency Stem & Leaf

```

1.00  1 . 1
      .00  1 .
      7.00  2 . 0133344
      4.00  2 . 5559
      6.00  3 . 000222
      4.00  3 . 7777
      2.00  4 . 24
      .00  4 .
      1.00  5 . 0

```

Stem width: .100

Each leaf: 1 case(s)

Gain Stem-and-Leaf Plot for

Kelas= 2

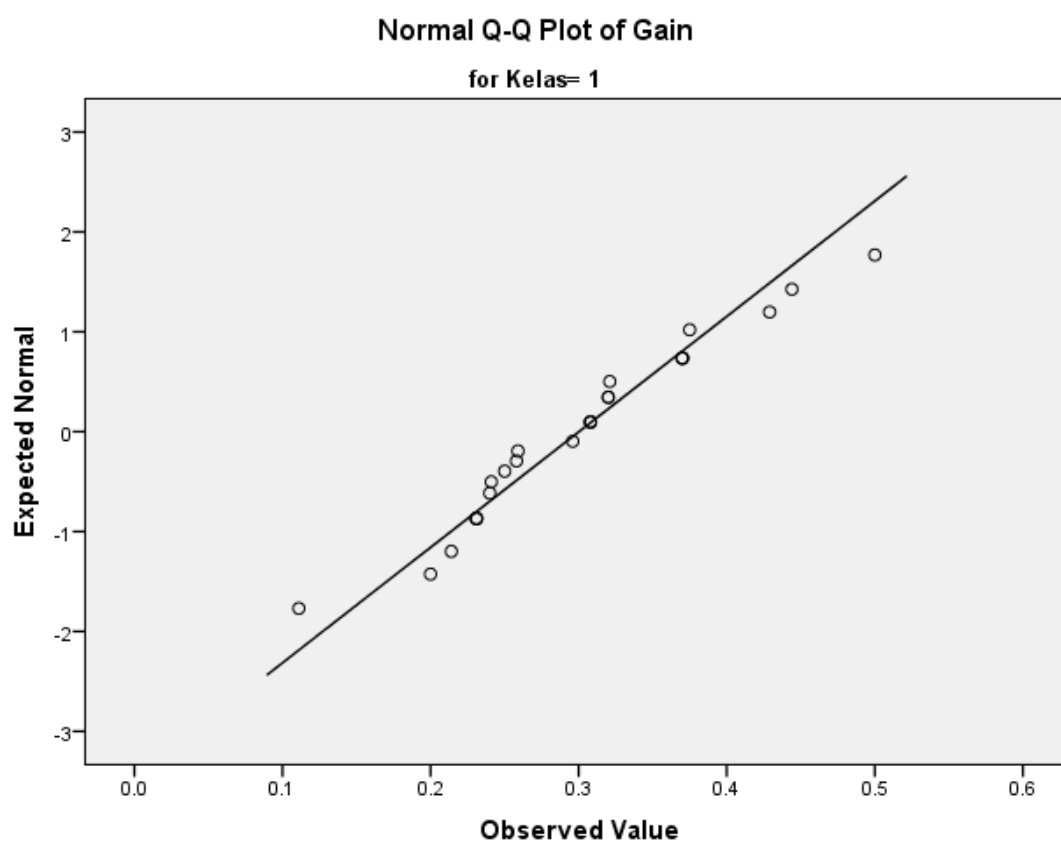
Frequency Stem & Leaf

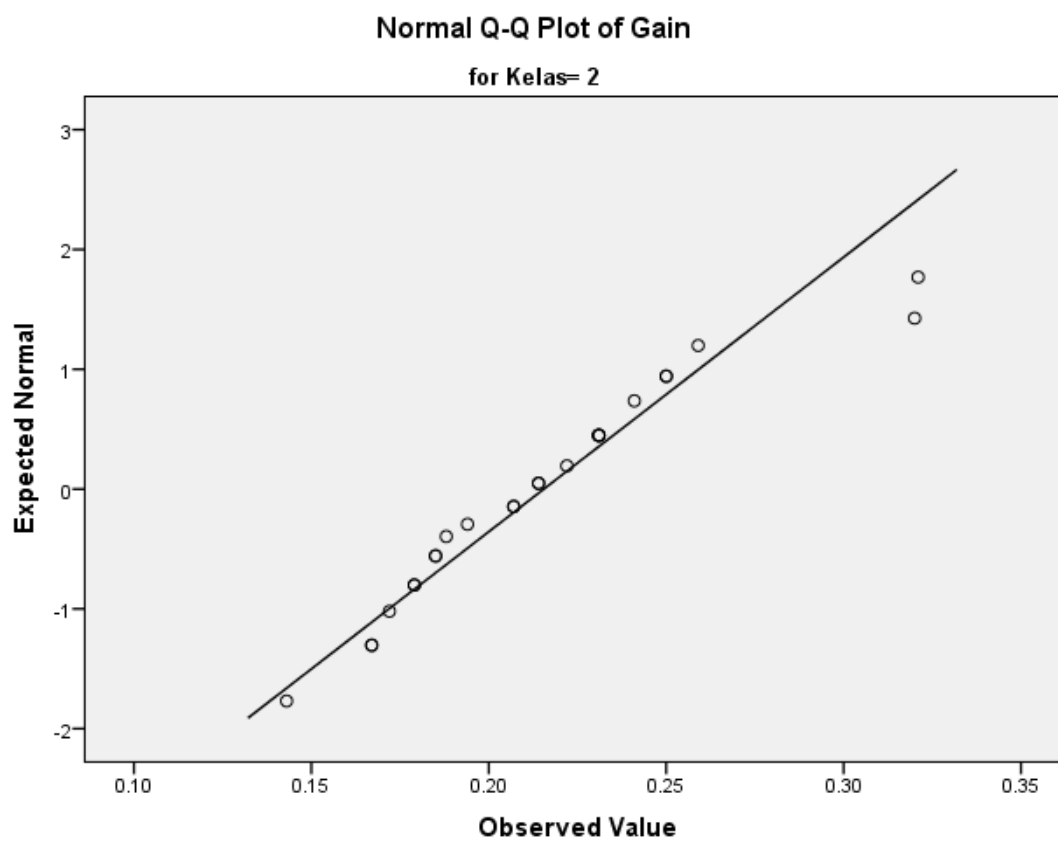
1.00	1 . 4
5.00	1 . 66777
4.00	1 . 8889
4.00	2 . 0011
5.00	2 . 23333
4.00	2 . 4555
2.00	Extremes (>=.32)

Stem width: .100

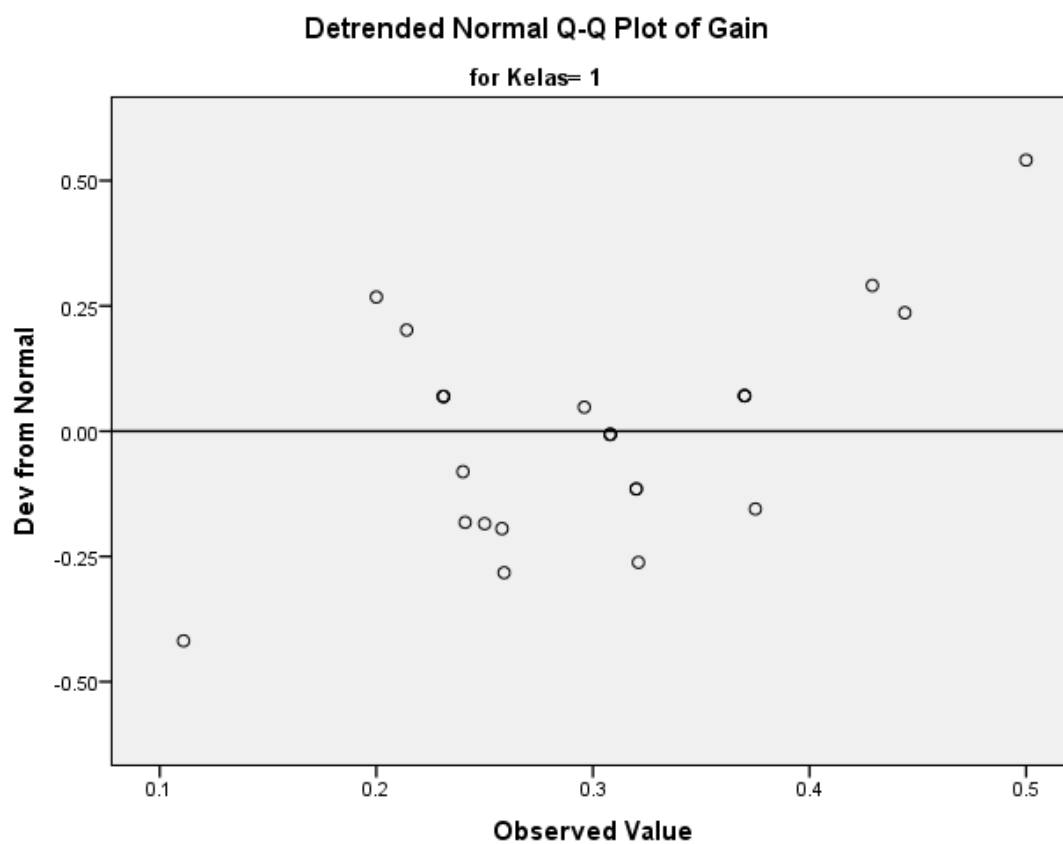
Each leaf: 1 case(s)

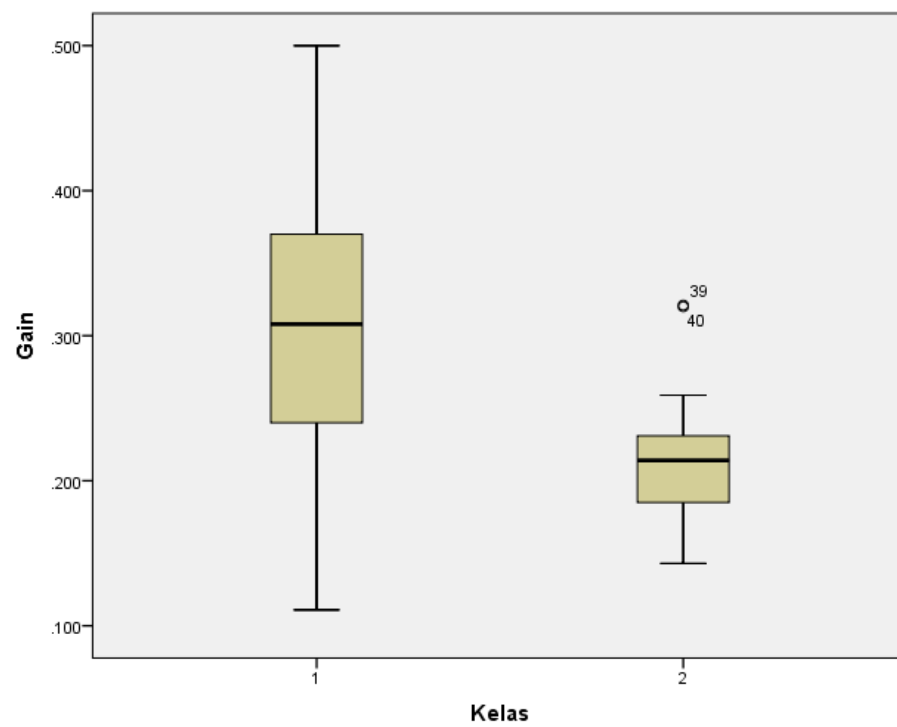
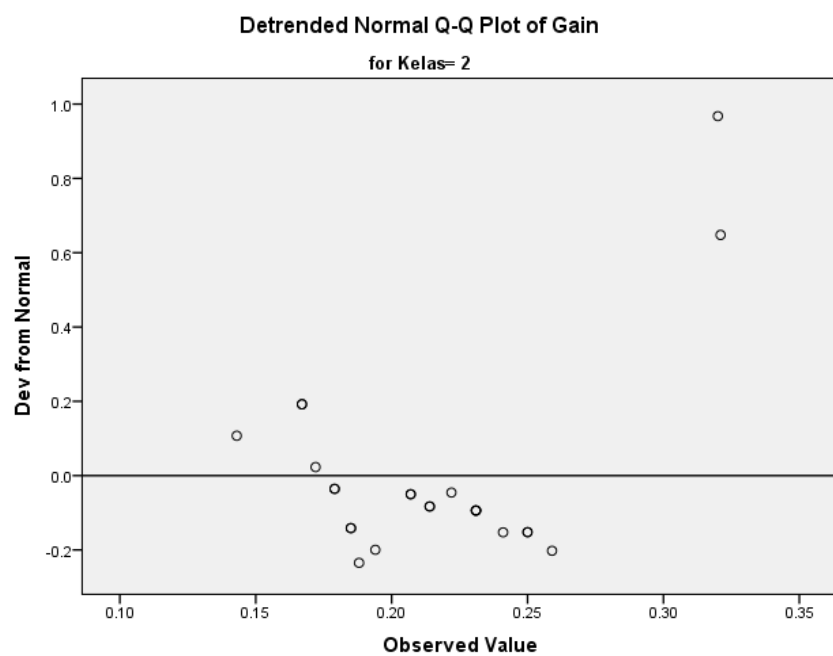
Normal Q-Q Plots





Detrended Normal Q-Q Plots





ONEWAY Gain BY Kelas

/STATISTICS HOMOGENEITY

/MISSING ANALYSIS.

Oneway

Notes				
Output Created			22-JUL-2017 03:17:04	
Comments				
Input	Active Dataset		DataSet0	
	Filter		<none>	
	Weight		<none>	
	Split File		<none>	
	N of Rows in Working Data File		50	
Missing Value Handling	Definition of Missing		User-defined missing values are treated as missing.	
	Cases Used		Statistics for each analysis are based on cases with no missing data for any variable in the analysis.	
Syntax			ONEWAY Gain BY Kelas /STATISTICS HOMOGENEITY /MISSING ANALYSIS.	
Resources	Processor Time		00:00:00.00	
	Elapsed Time		00:00:00.00	
Test of Homogeneity of Variances				
Gain				
Levene Statistic	df1	df2	Sig.	
8.168	1	48	.006	

ANOVA					
Gain					
	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.090	1	.090	19.097	.000
Within Groups	.225	48	.005		
Total	.315	49			

T-TEST GROUPS=Kelas(1 2)

/MISSING=ANALYSIS

/VARIABLES=Gain

/CRITERIA=CI(.95).

T-Test

Notes		
Output Created		22-JUL-2017 03:22:04
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet0
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	50
Missing Value Handling	Definition of Missing	User defined missing values are treated as missing.

	Cases Used	Statistics for each analysis are based on the cases with no missing or out-of-range data for any variable in the analysis.
Syntax		T-TEST GROUPS=Kelas(1 2) /MISSING=ANALYSIS /VARIABLES=Gain /CRITERIA=CI(.95).
Resources	Processor Time	00:00:00.00
	Elapsed Time	00:00:00.00

Group Statistics					
	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Gain	1	25	.30020	.086500	.017300
	2	25	.21552	.043647	.008729

Independent Samples Test					
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means	
		F	Sig.	t	df
Gain	Equal variances assumed	8.168	.006	4.370	48
	Equal variances not assumed			4.370	35.477

Independent Samples Test					
		t-test for Equality of Means			
		Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference
					Lower
Gain	Equal variances assumed	.000	.084680	.019378	.045718
	Equal variances not assumed	.000	.084680	.019378	.045360

Independent Samples Test		
		t-test for Equality of Means
		95% Confidence Interval of the Difference
		Upper
Gain	Equal variances assumed	.123642
	Equal variances not assumed	.124000

LAMPIRAN D.1

SURAT KETERANGAN TELAH MELAKSANAKAN PENELITIAN DARI SEKOLAH


PERSATUAN PERGURUAN TAMANSISWA
CABANG CIKAMPEK
SMP TAMANSISWA CKAMPEK
 Jl. Ir. H. Djuanda No. 12 Cikampek Kab. Karawang Kode Pos 41374

SURAT KETERANGAN
 Nomor: 296/106/204/SMP/-TS/MN/2017

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Hj. Dede Sukarsih, S.Pd.

NIP/NUPTK : -

Pangkat/Gol. Ruang : -

Menerangkan bahwa:

Nama : Linda Kartini

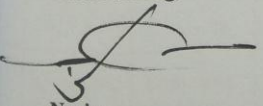
NPM : 13510249

Program Studi : Pendidikan Matematika

Adalah benar telah melaksanakan Riset dengan Pokok Bahasan "Penerapan Pendekatan Kontekstual untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa SMP" terhitung mulai tanggal 14 Februari s/d 14 Maret 2017.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Guru Pamong,


Nasir
 NIP.

Cikampek, 25 April 2017
 Kepala Sekolah,

Hj. Dede Sukarsih, S.Pd.
 NIP.



LAMPIRAN D.2

KARTU KEGIATAN BIMBINGAN

SEKOLAH TINGGI KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN (STKIP) SILIWANGI BANDUNG
 Alamat: Jalan Terusan Jenderal Sudirman, Cimahi 40526. Telp. (022) 6658680; (022) 6629735; Fax (022) 6629913
 email : stkip_siliwangi4341@yahoo.com, website : stkipsiliwangi.ac.id
 Program Pascasarjana (S2)
 Magister Pendidikan Luar Sekolah, Terakreditasi No. 507/BAH-PTIAK-M/V/2015
 Magister Pendidikan Matematika, Terakreditasi No. 243/BAH-PTIAK-X/M/2013
 Program Sarjana (S1)
 Pendidikan Luar Sekolah, Terakreditasi No. 023/BAH-PTIAK-X/MS/10/2010
 Pendidikan Bahasa Inggris, Terakreditasi No. 020/BAH-PTIAK-X/MS/10/2010
 Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia, Terakreditasi No. 387/BAH-PTIAK-M/2010
 Pendidikan Pendidikan Matematika, Terakreditasi No. 377/BAH-PTIAK-M/2010
 Pendidikan Guru PAUD, Ijin Operasional No. 518/UC/2014

KARTU KEGIATAN BIMBINGAN PENELITIAN DAN PENULISAN SKRIPSI PROGRAM STRATA SATU (S-1)

Nama Mahasiswa : LINDA KARTINI
 NIM : 13510249
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Alamat : Ds. Babakan Ngantay Rt/Dw - 001/001
 Kel. Duren Kec. Klari Kab. Karawang
 Pembimbing I : Dr. Hj. Eus Eti, Pohaeti, M. Pd.
 Pembimbing II : M. Afilianto, S. Pd, M. Pd.

No.	Tanggal	Waktu	Tempat	Tahap Kegiatan yang dibicarakan	Paraf
1.	30-08-2016	08.00 WIB	Karawang	Konsultasi Proposal & penyusunan Instrumen	
2.	27-09-2016	08.00 WIB	Karawang	Konsultasi Instrumen Penelitian	
3.	25-10-2016	08.00 WIB	Karawang	Konsultasi hasil uji coba Instrumen, revisi	
4.	06-11-2016	15.00 WIB	Kampus	Konsultasi RPP dan LKS	
5.	20-11-2016	15.00 WIB	Kampus	Konsultasi RPP dan LKS	
6.	28-02-2017	08.00 WIB	Karawang	Konsultasi Bab I - II	
7.	18-04-2017	08.00 WIB	Karawang	Konsultasi hasil Penelitian	
8.	24-04-2017	08.00 WIB	Karawang	Konsultasi Bab IV - V	
9.	30-04-2017	08.00 WIB	Kampus	Konsultasi Bab I - V	
10.	21-07-2017	16.00 WIB	Kampus	Konsultasi Bab I - V	
11.	22-07-2017	16.00 WIB	Kampus	Konsultasi Bab I - V	
12.	23-07-2017	16.00 WIB	Kampus	Konsultasi Bab I - V dan lampiran	
13.	24-07-2017	15.00 WIB	Kampus	Konsultasi Bab I - V dan lampiran	

**SEKOLAH TINGGI KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
(STKIP) SILIWANGI BANDUNG**

Alamat: Jalan Terusan Jenderal Sudirman, Cimahi 40526. Telp. (022) 6658680; (022) 6629735; Fax (022) 6629913
email : stkip_siliwangi4341@yahoo.com, website : stkipsiliwangi.ac.id

Program Pascasarjana (S2)
Magister Pendidikan Luar Sekolah, Terakreditasi No. 507/BAN-PT/Akred/MVI/2015
Magister Pendidikan Matematika, Terakreditasi No. 243/BAN-PT/Ak-XI/MXII/2013

Program Sarjana (S1)
Pendidikan Luar Sekolah, Terakreditasi No. 023/BAN-PT/Ak-XII/51/X/2010
Pendidikan Bahasa Inggris, Terakreditasi No. 025/BAN-PT/Ak-XII/51/X/2010
Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia, Terakreditasi No. 387/BAN-PT/Akred/51/X/2010
Pendidikan Pendidikan Matematika, Terakreditasi No. 377/BAN-PT/Akred/51/X/2010
Pendidikan Guru PAUD, Ijin Operasional No. 518/E/O/2014

**KARTU KEGIATAN
BIMBINGAN PENELITIAN DAN PENULISAN SKRIPSI
PROGRAM STRATA SATU (S-1)**

Nama Mahasiswa : LINDA KARTINI

NIM : 13510249

Program Studi : Pendidikan Matematika

Alamat : Ds. Babakan Ngantay Rt/Pw. 002/001
Kd. Duren Kec. Klari Kab. Karawang

Pembimbing I : DR. HJ. EUS ETI ROHAETI, M.Pd.

Pembimbing II : M. AFRILANTO, SPd, M.Pd.

No.	Tanggal	Waktu	Tempat	Tahap Kegiatan yang dibicarakan	Paraf
1	30 Agust '16	08.00 WIB	Karawang	Konsultasi proposal dan Pengesahan Instrumen Penelitian	
2	27 Sept '16	08.00 WIB	Karawang	Konsultasi Instrument Penelitian / soal tes	
3	25 Okt '16	08.00 WIB	Karawang	Konsultasi hasil uji coba Instrumen RPP dan LKS	
4	6 Nov '16	15.00 WIB	Kampus	Konsultasi RPP dan LKS	
5	20 Nov '16	15.00 WIB	Kampus	Konsultasi RPP dan LKS	
6	28 Feb '17	08.00 WIB	Karawang	Konsultasi Bab 1 - III	
7	18 Apr '17	08.00 WIB	Karawang	Konsultasi Bab 1 - III dan hasil Penelitian	
8	24 Apr '17	08.00 WIB	Karawang	Konsultasi Bab IV - V	
9	30 Apr '17	08.00 WIB	Karawang	Konsultasi Bab 1 - V	

