

**PENGARUH PENDEKATAN KONTEKSTUAL TERHADAP HASIL BELAJAR
MATEMATIKA PADA POKOK BAHASAN HIMPUNAN SISWA
KELAS VII DI MTs PONDOK PESANTREN PURBA
GANAL SOSOPAN PADANG BOLAK**



SKRIPSI

*Diajukan untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat - syarat untuk
Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I) Dalam Ilmu Tarbiyah*

OLEH

AZRUL KOMARIA SIREGAR
NIM. 07 330 0046

**JURUSAN TARBIYAH
PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA**

**SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI (STAIN)
PADANGSIDIMPUAN**

2012

**PENGARUH PENDEKATAN KONTEKSTUAL TERHADAP HASIL BELAJAR
MATEMATIKA PADA POKOK BAHASAN HIMPUNAN SISWA
KELAS VII DI MTs PONDOK PESANTREN PURBA
GANAL SOSOPAN PADANG BOLAK**



SKRIPSI

***Diajukan untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat - syarat untuk
Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I) Dalam Ilmu Tarbiyah***

OLEH

AZRUL KOMARIA SIREGAR
NIM. 07 330 0046

**JURUSAN TARBIYAH
PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA**

**SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI (STAIN)
PADANGSIDIMPUAN
T. A 2012**

**PENGARUH PENDEKATAN KONTEKSTUAL TERHADAP HASIL BELAJAR
MATEMATIKA PADA POKOK BAHASAN HIMPUNAN SISWA
KELAS VII DI MTs PONDOK PESANTREN PURBA
GANAL SOSOPAN PADANG BOLAK**



SKRIPSI

*Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Melengkapi Tugas-tugas untuk
mencapai Gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.i)*

Disusun Oleh:

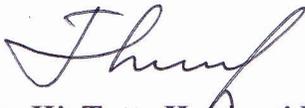
AZRUL KOMARIA SIREGAR

NIM. 07 330 0046

JURUSAN TARBIYAH

PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA

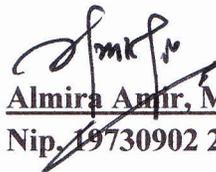
PEMBIMBING I



Dra. Hj. Tatta Herawati Daulae, M.A

Nip. 19610323 199003 2 001

PEMBIMBING II



Almira Amir, M.Si

Nip. 19730902 200801 2 006

**SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI (STAIN)
PADANGSIDIMPUAN
T.A 2012**

Hal : Skripsi a.n
Azrul Komaria Siregar
Lamp : 5 (lima) Exemplar

Padangsidempuan, April 2012
Kepada Yth
Bapak Ketua Sekolah Tinggi
Agama Islam Negeri (STAIN)
Padangsidempuan
di -

Padangsidempuan

Assalamu 'alaikum Wr. Wb

Setelah membaca, meneliti dan memberikan saran-saran untuk perbaikan seperlunya terhadap Skripsi a.n **AZRUL KOMARIA SIREGAR** yang berjudul **"PENGARUH PENDEKATAN KONTEKSTUAL TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA PADA POKOK BAHASAN HIMPUNAN SISWA KELAS VII DI MTs PONDOK PESANTREN PURBA GANAL SOSOPAN PADANG BOLAK"**

Kami berpendapat bahwa Skripsi ini sudah dapat diterima untuk melengkapi tugas-tugas dan syarat-syarat guna mencapai gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I) dalam Ilmu Tarbiyah pada STAIN Padangsidempuan.

Untuk itu dalam waktu yang tidak lama kami harapkan saudara dapat dipanggil untuk mempertanggung jawabkan Skripsinya dalam sidang Munaqasyah.

Demikian kami sampaikan kepada Bapak atas kerja sama yang baik kami ucapkan terima kasih.

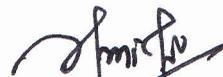
Wassalamu 'alaikum Wr.Wb

Pembimbing I



Dra. Hj. Tatta Herawati Daulae, M.A
NIP.19610323 199003 2 001

Pembimbing II



Almir Amir, M.Si
NIP. 19730902 200801 2 006

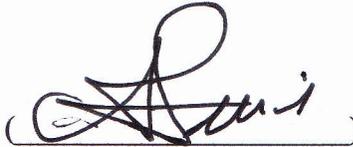


KEMENTERIAN AGAMA
SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI
PADANGSIDIMPUAN
Jl. Imam Bonjol Km,4,5 Sihitang Padangsidimpuan 22733
Telp. (0634)22080 Fax (0634)24022
Website: www.stainpsp.ac.id

DEWAN PENGUJI
UJIAN MUNAQOSAH SARJANA

Ditulis : AZRUL KOMARIA SIREGAR
Nim : 07 330 0046
Judul : PENGARUH PENDEKATAN KONTEKSTUAL TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA PADA POKOK BAHASAN HIMPUNAN SISWA KELAS VII DI PONDOK PESANTREN PURBA GANAL SOSOPAN PADANG BOLAK

Ketua : Aswadi Lubis, SE., M.Si



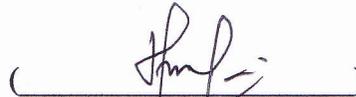
Sekretaris : Dr. Lelya Hilda, M.Si



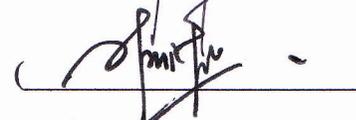
Anggota : 1. Aswadi Lubis, SE., M.Si



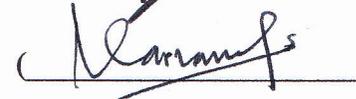
2. Dr. Lelya Hilda, M.Si



3. Almira Amir, M.Si



4. Mariam Nasution, M.Pd



Diuji di STAIN Padangsidimpuan pada tanggal 25 April 2012

Pukul 09.00 s/d 12.30

Hasil/ Nilai: 72 (B)

Indeks Prestasi Kumulatif (IPK): 3,06

Predikat; ~~gagal~~ / cukup / baik / amat baik / ~~cum laude~~



**KEMENTERIAN AGAMA
SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI
PADANGSIDIMPUAN**

Jl. Imam Bonjol Km,4,5 Sihitang Padangsidimpuan 22733

Telp. (0634) 22080 Fax (0634)24022

Website: www.stainpsp.ac.id.

PENGESAHAN

**Skripsi Berjudul : “PENGARUH PENDEKATAN KONTEKSTUAL
TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA PADA
POKOK BAHASAN HIMPUNAN SISWA KELAS VII DI
MTs PONDOK PESANTREN PURBA GANAL SOSOPAN
PADANG BOLAK”**

**Ditulis Oleh : AZRUL KOMARIA SIREGAR
NIM : 07 330 0046**

**Telah dapat diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I)**

Padangsidimpuan, Mei 2012

Ketua STAIN



DR. H. IBRAHIM SIREGAR, MCL

NIP. 19680704 200003 1 003

SURAT PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

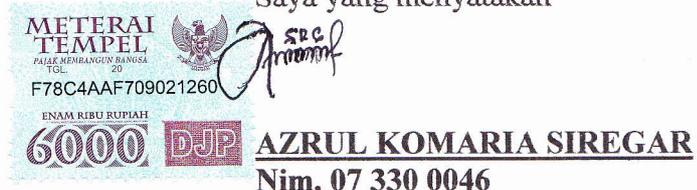
Nama : AZRUL KOMARIA SIREGAR
Nim : 07 330 0046
Jurusan/ Program Studi : Tarbiyah/ TMM-2
Judul Skripsi : **PENGARUH PENDEKATAN KONTEKSTUAL TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA PADA POKOK BAHASAN HIMPUNAN SISWA KELAS VII DI MTs PONDOK PESANTREN PURBA GANAL SOSOPAN PADANG BOLAK**

Dengan ini menyatakan menyusun skripsi sendiri tanpa meminta bantuan tidak sah dari pihak lain, kecuali arahan tim pembimbing dan tidak melakukan plagiasi sesuai dengan kode etik mahasiswa pasal 14 ayat 2.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi sebagaimana tercantum dalam pasal 19 ayat 4 tentang Kode Etik Mahasiswa yaitu pencabutan gelar akademik dengan tidak hormat dan sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan yang berlaku.

Padangsidimpuan, April 2012

Saya yang menyatakan


METERAI
TEMPEL
PALEMBANGUN BANGSA
TGL. 20
F78C4AAF709021260
ENAM RIBU RUPIAH
6000 **DJP** **AZRUL KOMARIA SIREGAR**
Nim. 07 330 0046

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahnya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Shalawat serta salam kepada junjungan kita Nabi besar Muhammad SAW yang telah membawa umat manusia ke alam yang penuh iman seperti sekarang ini.

Skripsi ini berjudul “Pengaruh Pendekatan Kontekstual Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Pokok Bahasan Himpunan Siswa Kelas VII Di MTs Pondok Pesantren Purba Ganal Sosopan Padang Bolak”. Skripsi ini diajukan sebagai salah satu persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Agama Islam (S.Pd.I) pada Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Padangsidempuan.

Dalam penulisan skripsi ini, penulis mengalami banyak hambatan terutama dalam mendapatkan buku yang relevan. Akan tetapi berkat motivasi dan bantuan dari berbagai pihak penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Untuk itu dengan segala kerendahan hati dan kebesaran jiwa, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya, teristimewa untuk ayahanda dan ibunda yang telah memberikan kasih sayang yang abadi sepanjang masa dan menjadi sandaran jiwa dalam hidup penulis, serta kakanda dan adinda tersayang yang selalu memberikan motivasi kepada penulis.

Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan, petunjuk, informasi dan siraman rohani yang membantu dalam penyusunan skripsi ini, yaitu kepada:

1. Dra. Hj. Tatta Herawati Daulae, M.A selaku Pembimbing I yang telah membimbing dan mengarahkan penulis dalam penulisan skripsi ini.
2. Ibu Almira Amir, M.Si selaku Pembimbing II yang telah banyak memberikan masukan dan kritik dalam penulisan skripsi ini.
3. Bapak Dr. H. Ibrahim, MCL selaku ketua STAIN Padangsidimpuan,
4. Bapak Pembantu Ketua I, II dan III, Bapak-bapak/ Ibu-ibu dosen, karyawan dan karyawan dan seluruh civitas akademika STAIN Padangsidimpuan yang telah memberikan dukungan moril kepada penulis selama dalam penelitian sampai dalam penyusunan skripsi ini.
5. Bapak kepala perpustakaan, serta pegawai perpustakaan yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas bagi penulis untuk memperoleh buku-buku dalam terselesaikannya skripsi ini.
6. Ibu Kepala Sekolah MTs Pondok Pesantren Purba Ganal Sosopan Padang Bolak atas izin pengambilan data yang diperlukan dalam penulisan skripsi ini.
7. Guru bidang studi matematika, Tata Usaha MTs Pondok Pesantren Purba Ganal Sosopan Padang Bolak yang telah membantu penulis dalam memperoleh data untuk skripsi ini.
8. Seluruh rekan - rekan mahasiswa khususnya mahasiswa Tadris Matematika yang masih seperjuangan serta sahabat atau orang-orang yang ikut memberikan

masukannya maupun dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini (*You are the best friend*).

Mudah-mudahan atas segala bantuan yang diberikan menjadi amal baik dan mendapat ganjaran yang setimpal dari Allah SWT. (*Allah bless You all*). Akhirnya dengan berserah diri kepada Allah SWT semoga semua mendapat petunjuk dan hidayahnya untuk kesuksesan dunia dan akhirat, dan penulis berharap skripsi ini memberikan manfaat bagi penulis serta bagi pembaca pada umumnya.

Padangsidempuan, Mei 2012

Penulis

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Azrul Komaria Siregar'. The signature is stylized and includes the letters 'S.E.G.' in a small box above the main name.

AZRUL KOMARIA SIREGAR

NIM. 07 330 0046

**PENGARUH PENDEKATAN KONTEKSTUAL TERHADAP HASIL BELAJAR
MATEMATIKA PADA POKOK BAHASAN HIMPUNAN SISWA
KELAS VII DI MTs PONDOK PESANTREN PURBA
GANAL SOSOPAN PADANG BOLAK**



SKRIPSI

*Diajukan untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat - syarat untuk
Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I) Dalam Ilmu Tarbiyah*

O L E H

AZRUL KOMARIA SIREGAR
NIM. 07 330 0046

**JURUSAN TARBIYAH
PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA**

**SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI (STAIN)
PADANGSIDIMPUAN
2012**

**PENGARUH PENDEKATAN KONTEKSTUAL TERHADAP HASIL BELAJAR
MATEMATIKA PADA POKOK BAHASAN HIMPUNAN SISWA
KELAS VII DI MTs PONDOK PESANTREN PURBA
GANAL SOSOPAN PADANG BOLAK**



SKRIPSI

*Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Melengkapi Tugas-tugas untuk
mencapai Gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.i)*

Disusun Oleh:

AZRUL KOMARIA SIREGAR
NIM. 07 330 0046

**JURUSAN TARBIYAH
PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA**

PEMBIMBING I

PEMBIMBING II

Dra. Hj. Tatta Herawati Daulae, M.A
Nip. 19610323199003 2 001

Almira Amir, M.Si
Nip. 19730902 200801 2 006

**SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI (STAIN)
PADANGSIDIMPUAN
2012**

Hal : Skripsi a.n
AZRUL KOMARIA SIREGAR
Lamp : 5 (lima) Exemplar

Padangsidempuan, April 2012
Kepada Yth
Bapak Ketua STAIN Padangsidempuan
di -
Padangsidempuan

Assalamu 'alaikum Wr. Wb

Setelah membaca, meneliti dan memberikan saran-saran untuk perbaikan seperlunya terhadap Skripsi a.n **NUR HAMIDAH NASUTION** yang berjudul **"PENGARUH PENDEKATAN KONTEKSTUAL TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA PADA POKOK BAHASAN HIMPUNAN SISWA KELAS VII DI MTs PONDOK PESANTREN PURBA GANAL SOSOPAN PADANG BOLAK"**.

Kami berpendapat bahwa Skripsi ini sudah dapat diterima untuk melengkapi tugas-tugas dan syarat-syarat guna mencapai gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I) dalam Ilmu Tarbiyah pada STAIN Padangsidempuan.

Untuk itu dalam waktu yang tidak lama kami harapkan saudara dapat dipanggil untuk mempertanggung jawabkan Skripsinya dalam sidang Munaqasyah.

Demikian kami sampaikan kepada Bapak atas kerja sama yang baik kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu 'alaikum Wr. Wb

PEMBIMBING I

Dra. Hj. Tatta Herawati Daulae, M.A
Nip. 19610323199003 2 001

PEMBIMBING II

Almira Amir, M.Si
Nip. 19730902 200801 2 006



KEMENTERIAN AGAMA
SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI (STAIN)
PADANGSIDIMPUAN
Jl. Imam Bonjol Km, 4,5 Sihitang Padangsidimpuan 22733
Website: www.stainpsp.ac.id

DEWAN PENGUJI
UJIAN MUNAQOSAH SARJANA

Ditulis : AZRUL KOMARIA SIREGAR
Nim : 07 330 0046
Judul : "PENGARUH PENDEKATAN KONTEKSTUAL TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA PADA POKOK BAHASAN HIMPUNAN SISWA KELAS VII DI MTs PONDOK PESANTREN PURBA GANAL SOSOPAN PADANG BOLAK"

Ketua : Aswadi Lubis, SE.,M.Si (_____)
Sekretaris : Dr. Lelya Hilda, M.Si (_____)
Anggota : 1. Aswadi Lubis, SE.,M.Si (_____)
2. Dr. Lelya Hilda, M.Si (_____)
3. Almira Amir, M.Si (_____)
4. Mariam Nasution (_____)

Diuji di STAIN Padangsidimpuan pada tanggal, 25 April 2012
Pukul 09.00 s/d 12.30
Hasil/ Nilai: 72 (B)
Indeks Prestasi Kumulatif (IPK): 3,06
Predikat; gagal/ cukup/ baik/ amat baik/ cumlaude
*) coret yang tidak perlu



KEMENTERIAN AGAMA
SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI (STAIN)
PADANGSIDIMPUAN
JURUSAN TARBIYAH
email: stainpasid@yahoo.co.id

Alamat: Jl.Imam Bonjol Km. 4,5 Sihitang Padangsidimpuan Telp. (0634) 22080 Fax. (0634) 24022

P E N G E S A H A N

SKRIPSI BERJUDUL : "PENGARUH PENDEKATAN KONTEKSTUAL TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA PADA POKOK BAHASAN HIMPUNAN SISWA KELAS VII DI MTs PONDOK PESANTREN PURBA GANAL SOSOPAN PADANG BOLAK"

Ditulis Oleh : AZRUL KOMARIA SIREGAR
Nim : 07 330 0046

Telah dapat diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I)

Padangsidimpuan, Mei 2012
Ketua STAIN

DR. H. IBRAHIM SIREGAR, MCL
NIP. 19680704 200003 1 003

SURAT PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : AZRUL KOMARIA SIREGAR

Nim : 07 330 0046

Jurusan/ Program Studi : Tarbiyah/ TMM-2

Judul Skripsi : **”PENGARUH PENDEKATAN KONTEKSTUAL TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA PADA POKOK BAHASAN HIMPUNAN SISWA KELAS VII DI MTs PONDOK PESANTREN PURBA GANAL SOSOPAN PADANG BOLAK”**

Dengan ini menyatakan menyusun skripsi sendiri tanpa meminta bantuan tidak sah dari pihak lain, kecuali arahan tim pembimbing dan tidak melakukan plagiasi sesuai dengan kode etik mahasiswa pasal 14 ayat 2.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi sebagaimana tercantum dalam pasal 19 ayat 4 tentang Kode Etik Mahasiswa yaitu pencabutan gelar akademik dengan tidak hormat dan sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan yang berlaku.

Padangsidempuan, April 2012
Saya yang menyatakan

AZRUL KOMARIA SIREGAR
Nim. 07 330 0046

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahnya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Shalawat serta salam kepada junjungan kita Nabi besar Muhammad SAW yang telah membawa umat manusia ke alam yang penuh iman seperti sekarang ini.

Skripsi ini berjudul “Pengaruh Pendekatan Kontekstual Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Pokok Bahasan Himpunan Siswa Kelas VII Di MTs Pondok Pesantren Purba Ganal Sosopan Padang Bolak”. Skripsi ini diajukan sebagai salah satu persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Agama Islam (S.Pd.I) pada Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Padangsidimpuan.

Dalam penulisan skripsi ini, penulis mengalami banyak hambatan terutama dalam mendapatkan buku yang relevan. Akan tetapi berkat motivasi dan bantuan dari berbagai pihak penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Untuk itu dengan segala kerendahan hati dan kebesaran jiwa, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya, teristimewa untuk ayahanda dan ibunda yang telah memberikan kasih sayang yang abadi sepanjang masa dan menjadi sandaran jiwa dalam hidup penulis, serta kakanda dan adinda tersayang yang selalu memberikan motivasi kepada penulis.

Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan, petunjuk, informasi dan siraman rohani yang membantu dalam penyusunan skripsi ini, yaitu kepada:

1. Dra. Hj. Tatta Herawati Daulae, M.A selaku Pembimbing I yang telah membimbing dan mengarahkan penulis dalam penulisan skripsi ini.
2. Ibu Almira Amir, M.Si selaku Pembimbing II yang telah banyak memberikan masukan dan kritik dalam penulisan skripsi ini.
3. Bapak Dr. H. Ibrahim, MCL selaku ketua STAIN Padangsidempuan,
4. Bapak Pembantu Ketua I, II dan III, Bapak-bapak/ Ibu-ibu dosen, karyawan dan karyawan dan seluruh civitas akademika STAIN Padangsidempuan yang telah memberikan dukungan moril kepada penulis selama dalam penelitian sampai dalam penyusunan skripsi ini.
5. Bapak kepala perpustakaan, serta pegawai perpustakaan yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas bagi penulis untuk memperoleh buku-buku dalam terselesaikannya skripsi ini.
6. Ibu Kepala Sekolah MTs Pondok Pesantren Purba Ganal Sosopan Padang Bolak atas izin pengambilan data yang diperlukan dalam penulisan skripsi ini.
7. Guru bidang studi matematika, Tata Usaha MTs Pondok Pesantren Purba Ganal Sosopan Padang Bolak yang telah membantu penulis dalam memperoleh data untuk skripsi ini.
8. Seluruh rekan - rekan mahasiswa khususnya mahasiswa Tadris Matematika yang msih seperjuangan serta sahabat atau orang-orang yang ikut memberikan

masukannya maupun dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini (*You are the best friend*).

Mudah-mudahan atas segala bantuan yang diberikan menjadi amal baik dan mendapat ganjaran yang setimpal dari Allah SWT. (*Allah bless You all*). Akhirnya dengan berserah diri kepada Allah SWT semoga semua mendapat petunjuk dan hidayahnya untuk kesuksesan dunia dan akhirat, dan penulis berharap skripsi ini memberikan manfaat bagi penulis serta bagi pembaca pada umumnya.

Padangsidempuan, Mei 2012

Penulis

AZRUL KOMARIA SIREGAR
NIM. 07 330 004

ABSTRAK

Nama : AZRUL KOMARIA SIREGAR

Nim : 07 330 0046

Judul : Pengaruh Pendekatan Kontekstual Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Pokok Bahasan Himpunan Siswa Kelas VII Di MTs Pondok Pesantren Purba Ganal Sosopan Padang Bolak.

Tahun : 2012

Permasalahan penelitian ini yaitu bahwa hasil belajar siswa dalam bidang studi matematika masih tergolong rendah. Oleh karena itu, perlu dilakukan perubahan cara mengajar yang selama ini diterapkan oleh guru bidang studi masing-masing, khususnya pada bidang studi Matematika.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada pengaruh pendekatan kontekstual terhadap hasil belajar matematika pada pokok bahasan himpunan siswa kelas VII di MTs pondok pesantren purba ganal sosopan padang bolak.

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen yang terdiri dari dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII dan sampel penelitian ini adalah populasi itu sendiri yang terdiri dari dua kelas. Instrumen penelitian data yang digunakan adalah *pretest* dan *posttest*, sedangkan teknik analisis instrumen yang digunakan yaitu validitas, reliabilitas, taraf kesukaran, dan daya pembeda. Kemudian teknik analisis datanya yaitu menggunakan rumus chi-kuadrat, uji kesamaan rata-rata dan uji-t.

Hasil penelitian ini adalah berdasarkan uji normalitas dan uji homogenitas kedua kelas sampel berdistribusi normal dan homogen. Pengujian uji-t diperoleh $t_{hitung} = 5,185$ dan $t_{tabel} = 2,00$ ($5,185 > 2,00$). Jadi H_a diterima yaitu rata-rata skor hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan himpunan yang menggunakan pendekatan kontekstual lebih baik dibandingkan rata-rata skor hasil belajar matematika pada pokok bahasan himpunan yang tidak menggunakan pendekatan kontekstual. Sehingga dapat disimpulkan **Ada Pengaruh Pendekatan Kontekstual Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Pokok Bahasan Himpunan Siswa Kelas VII Di MTs Pondok Pesantren Purba Ganal Sosopan Padang Bolak.**

ABSTRAK

Nama : AZRUL KOMARIA SIREGAR

Nim : 07 330 0046

Judul : Pengaruh Pendekatan Kontekstual Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Pokok Bahasan Himpunan Siswa Kelas VII Di MTs Pondok Pesantren Purba Ganal Sosopan Padang Bolak.

Tahun : 2012

Permasalahan penelitian ini yaitu bahwa hasil belajar siswa dalam bidang studi matematika masih tergolong rendah. Oleh karena itu, perlu dilakukan perubahan cara mengajar yang selama ini diterapkan oleh guru bidang studi masing-masing, khususnya pada bidang studi Matematika.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada pengaruh pendekatan kontekstual terhadap hasil belajar matematika pada pokok bahasan himpunan siswa kelas VII di MTs pondok pesantren purba ganal sosopan padang bolak.

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen yang terdiri dari dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII dan sampel penelitian ini adalah populasi itu sendiri yang terdiri dari dua kelas. Instrumen penelitian data yang digunakan adalah *pretest* dan *posttest*, sedangkan teknik analisis instrumen yang digunakan yaitu validitas, reliabilitas, taraf kesukaran, dan daya pembeda. Kemudian teknik analisis datanya yaitu menggunakan rumus chi-kuadrat, uji kesamaan rata-rata dan uji-t.

Hasil penelitian ini adalah berdasarkan uji normalitas dan uji homogenitas kedua kelas sampel berdistribusi normal dan homogen. Pengujian uji-t diperoleh $t_{hitung} = 5,185$ dan $t_{tabel} = 2,00$ ($5,185 > 2,00$). Jadi H_a diterima yaitu rata-rata skor hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan himpunan yang menggunakan pendekatan kontekstual lebih baik dibandingkan rata-rata skor hasil belajar matematika pada pokok bahasan himpunan yang tidak menggunakan pendekatan kontekstual. Sehingga dapat disimpulkan **Ada Pengaruh Pendekatan Kontekstual Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Pokok Bahasan Himpunan Siswa Kelas VII Di MTs Pondok Pesantren Purba Ganal Sosopan Padang Bolak.**

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
LAMPIRAN – LAMPIRAN.....	xi
ABSTRAK.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	4
C. Batasan Masalah	6
D. Rumusan Masalah	7
E. Tujuan dan Kegunaan Penelitian.....	7
F. Kegunaan Penelitian	7
G. Defenisi Operasional Variabel.....	7
H. Sistematika Pembahasan.....	9
BAB II KAJIAN TEORI	
A. Kerangka Teori	10
1. Hakekat Belajar Matematika	10
2. Hasil Belajar Matematika	11
3. Metode Resitasi.....	18
4. Relasi dan Fungsi.....	26
B. Kerangka Berpikir.....	39
C. Pengajuan Hipotesis.....	41
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
A. Tempat dan Waktu penelitian.....	42
B. Metode Penelitian	42
C. Populasi dan Sampel.....	44
1. Populasi.....	44
2. Sampel.....	45
D. Sumber Data	46
E. Instrumen Penelitian.....	46
F. Teknik Analisis Instrumen	47
G. Teknik Analisis Data.....	50
H. Hasil Uji Instrumen Tes	56
BAB IV : HASIL PENELITIAN	
A. Deskripsi Data.....	58
1. Hasil Data <i>Pretest</i>	58
2. Hasil Data <i>Posttest</i>	59
B. Pengujian Hipotesis.....	63

1. Analisis Data Nilai Awal (<i>pretest</i>).....	63
2. Analisis Data Nilai akhir (<i>posttest</i>).....	66
C. Pembahasan Hasil Penelitian.....	68
D. Keterbatasan Penelitian.....	69

BAB V : PENUTUP

A. Kesimpulan.....	71
B. Saran.....	72

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN - LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1	: Menentukan Banyaknya Pemetaan dari Himpunan A ke Himpunan B.....	35
Tabel 2	: Keadaan Populasi Penelitian.....	45
Tabel 3	: Kisi – kisi Tes.....	46
Tabel 4	: Data Hasil Penelitian Hasil Belajar Matematika <i>Pretest</i> di Kelas Eksperimen dan Hasil Belajar Matematika <i>Pretest</i> di Kelas Kontrol.....	58
Tabel 5	: Data hasil Penelitian Hasil Belajar Matematika <i>Posttest</i> di Kelas Eksperimen dan Hasil Belajar Matematika <i>Posttest</i> di Kelas Kontrol.....	59
Tabel 6	: Distribusi frekuensi Nilai Variabel Hasil Belajar Relasi dan Fungsi Dalam Pembelajaran Matematika di kelas VIII SMPN1 Panyabungan Pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	60

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1 : Tahapan Dalam Penelitian Eksperimen Klasik.....	44
Gambar 2 : Histogram Nilai Hasil Belajar Relasi dan Fungsi Dalam Pembelajaran Matematika Kelas Eksperimen.....	61
Gambar 3 : Histogram Nilai Hasil Belajar Relasi dan Fungsi Dalam Pembelajaran Matematika Pada Kelas Kontrol.....	62
Gambar 4 : Grafik Pencapaian Hasil Belajar Matematika.....	63

LAMPIRAN – LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.....	73
Lampiran 2 : Uji Coba Instrumen Tes <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	76
Lampiran 3 : Kunci jawaban Tes <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	84
Lampiran 4 : Pedoman Observasi.....	85
Lampiran 5 : Validitas Butir Soal.....	86
Lampiran 6 : Tabel Mencari Koefisien Korelasi R_{Pbi}	88
Lampiran 7 : Tabel Taraf Kesukaran.....	89
Lampiran 8 : Tabel Siswa Kelompok Atas dan bawah.....	90
Lampiran 9 : Tabel Daya pembeda.....	91
Lampiran 10 : Reliabilitas.....	92
Lampiran 11 : Tabel Uji Normalitas Hasil Belajar Kelas Eksperimen <i>Pretest</i>	93
Lampiran 12 : Tabel Uji Normalitas Hasil Belajar Kelas Kontrol <i>Pretest</i>	98
Lampiran 13 : Uji Homogenitas <i>Pretest</i>	103
Lampiran 14 : Uji Kesamaan Dua Rata – rata.....	107
Lampiran 15 : Tabel Uji Normalitas Hasil Belajar Kelas Eksperimen <i>Posttest</i>	109
Lampiran 16 : Tabel Uji Normalitas Hasil Belajar Kelas Kontrol <i>Posttest</i>	114
Lampiran 17 : Uji Homogenitas <i>Pottest</i>	119
Lampiran 18 : Uji Perbedaan dua Rata – rata.....	123
Lampiran 19 : Tabel Distribusi X^2	125
Lampiran 20 : Tabel Luas Dibawah Lengkungan Wilayah Standar.....	126
Lampiran 21 : Tabel Distribusi t	127
Lampiran 22 : Tabel r Product Moment.....	128
Lampiran 23 : Tabel Distribusi F	129

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
ABSTRAK.....	xii
 BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	5
C. Batasan Masalah.....	6
D. Rumusan Masalah.....	6
E. Tujuan Penelitian.....	7
F. Kegunaan Penelitian.....	7
G. Defenisi Operasional.....	8
H. Sistematika Pembahasan.....	8
 BAB II LANDASAN TEORI	
A. Deskripsi Teoritis.....	10
1. Pendekatan Kontekstual.....	10
2. Hasil belajar Matematika Pada Pokok Bahasan Himpunan.....	22
B. Penelitian Relevan.....	34
C. Kerangka Pikir.....	35
D. Hipotesis Penelitian.....	36
 BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
A. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	37
B. Jenis Penelitian.....	38
C. Populasi dan Sampel.....	39

D. Instrumen Penelitian.....	41
E. Variabel Penelitian.....	43
F. Teknik Analisis Instrumen.....	43
G. Teknik Analisis Data.....	47
H. Hasil Uji Coba Instrumen Tes.....	53

BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data.....	55
1. Hasil Data Pre Test.....	55
2. Hasil Data Post Test.....	57
B. Pengujian Hipotesis.....	62
1. Analisis Data Nilai Awal (Pre Test).....	62
2. Analisis Data Akhir (Post Test).....	64
C. Pembahasan Hasil Penelitian.....	68
D. Keterbatasan Penelitian.....	70

BAB V. PENUTUP

A. Kesimpulan.....	71
B. Saran.....	71

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	HALAMAN
Tabel 1 : Klasifikasi Jumlah Siswa Di MTs Pondok Pesantren Purba Ganal Sosopan Padang Bolak.....	38
Tabel 2 : Keadaan Populasi Penelitian.....	40
Tabel 3 : Kisi-kisi Tes Pokok Bahasan Himpunan.....	42
Tabel 4 : Data Hasil Penelitian Hasil Belajar Matematika pretest di Kelas Eksprimen dan Hasil Belajar Matematika pretest di Kelas Kontrol...	55
Tabel 5 : Data Hasil Penelitian Hasil Belajar Matematika dengan Pendekatan Kontekstual diKelas Eksprimen dan Hasil Belajar Matematika dengan Pembelajaran Biasa di Kelas Kontrol.....	57
Tabel 6 : Distribusi Frekuensi Nilai Variabel Hasil Belajar Matematika pada Materi Pokok Himpunan Siswa Kelas VII MTs Pondok Pesantren Purba Ganal Sosopan Padang Bolak pada kelas Eksprimen dan Kelas Kontrol.....	59

DAFTAR GAMBAR

	HALAMAN
Gambar 1 : Diagram Venn himpunan $P \cap Q \cap R$	32
Gambar 2 : Diagram Venn himpunan $P \cap Q$	32
Gambar 3 : Diagram Venn himpunan $Q \cup R$	33
Gambar 4 : Diagram Venn himpunan Q^c	33
Gambar 5 : Diagram Venn himpunan $Q - R$	34
Gambar 6 : Histogram Nilai Hasil Belajar Matematika Pada Materi Pokok Himpunan Kelas Eksprimen.....	60
Gambar 7 : Histogram Nilai Hasil Belajar Matematika Pada Materi Pokok Himpunan Kelas Eksprimen.....	61
Gambar 8 : Grafik Pencapaian Hasil Belajar Matematika.....	62

LAMPIRAN-LAMPIRAN

LAMPIRAN

- 1 : Instrumen Tes Siswa Untuk Pretest.
- 2 : Kunci Jawaban Soal Pre Test.
- 3 : Instrumen Tes Siswa Untuk Postest.
- 4 : Kunci Jawaban Soal Postest.
- 5 : Tabel Validitas Butir Soal.
- 6 : Tabel Taraf Kesukaran Soal.
- 7 : Daya Pembeda.
- 8 : Tabel Pembeda.
- 9 : Uji Normalitas Hasil Belajar Matematika Pada Kelas Eksprimen (Pretest).
- 10 : Uji Normalitas Hasil Belajar Matematika Pada Kelas Kontrol (Pretest).
- 11 : Uji Normalitas Hasil Belajar Matematika Pada Kelas Eksprimen (Postest).
- 12 : Uji Normalitas Hasil Belajar Matematika Pada Kelas Kontrol (Postest).
- 13 : Uji Homogenitas Pretest.
- 14 : Uji Kesamaan Dua Rata-Rata.
- 15 : Uji Homogenitas Postest.
- 16 : Uji Perbedaan Dua Rata-Rata.
- 17 : Nilai Persentil Untuk Distribusi χ^2 .
- 18 : Luas Dibawah Lengkungan Normal Standar Dari 0 ke z.
- 19 : Nilai Persentil Untuk Distribusi t.
- 20 : Nilai Persentil Untuk Distribusi F.
- 21 : Tabel Nilai-nilai r Product Moment.
- 22 : Pedoman Observasi.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi memungkinkan semua pihak dapat memperoleh informasi dengan melimpah, cepat dan mudah dari berbagai sumber dan tempat di dunia. Dengan demikian siswa perlu memiliki kemampuan memperoleh, memilih dan mengelola informasi untuk bertahan pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti dan kompetitif. Oleh sebab itu, pendidikan harus dapat mengembangkan potensi dasar siswa agar berani menghadapi berbagai problema tanpa rasa tertekan, mau, mampu dan senang meningkatkan fitrahnya sebagai khalifah di muka bumi.

Sebagaimana ayat yang berbunyi dalam surah Al-Baqarah ayat 30:¹

وَإِذْ قَالَ رَبُّكَ لِلْمَلَائِكَةِ إِنِّي جَاعِلٌ فِي الْأَرْضِ خَلِيفَةً ۗ قَالُوا أَتَجْعَلُ فِيهَا مَن يُفْسِدُ فِيهَا
وَيَسْفِكُ الدِّمَاءَ وَنَحْنُ نُسَبِّحُ بِحَمْدِكَ وَنُقَدِّسُ لَكَ ۗ قَالَ إِنِّي أَعْلَمُ مَا لَا تَعْلَمُونَ ﴿٣٠﴾

Artinya : ingatlah ketika Tuhanmu berfirman kepada Para Malaikat: "Sesungguhnya aku hendak menjadikan seorang khalifah di muka bumi." mereka berkata: "Mengapa Engkau hendak menjadikan (khalifah) di bumi itu orang yang akan membuat kerusakan padanya dan menumpahkan darah, Padahal Kami Senantiasa bertasbih dengan memuji Engkau dan mensucikan Engkau?" Tuhan berfirman: "Sesungguhnya aku mengetahui apa yang tidak kamu ketahui."

¹ Al-Qur'an, Surah Al-Baqarah ayat 30, (Yayasan Ar-Risalah Alkhairiyah, Al-Qur'an dan Terjemahnya, Departemen Agama, 2009), hlm. 6.

Guru merupakan salah satu komponen yang dapat menentukan hasil belajar mengajar, selain beberapa komponen lainnya. Guru berperan besar dalam keberhasilan pelaksanaan proses belajar mengajar dalam rangka mencapai tujuan. Sebagai komponen penting dalam pembelajaran, guru dituntut melakukan berbagai kegiatan untuk menunjang keberhasilan belajar siswa dalam setiap mata pelajaran yang diajarkan. Guru harus menyadari apa yang sebaiknya dilakukan untuk menciptakan suatu kondisi belajar yang dapat mengantarkan siswa ke tujuan pembelajaran. Selain itu, guru harus menciptakan suasana yang menyenangkan bagi semua siswa. Suasana yang tidak menyenangkan biasanya mendatangkan kegiatan belajar mengajar yang kurang harmonis. Siswa merasa gelisah, tidak nyaman, dan tidak memperhatikan pelajaran. Kondisi ini tentu menjadi kendala yang serius bagi tercapainya tujuan pembelajaran.

Pembelajaran yang berorientasi pada penguasaan materi dianggap gagal menghasilkan peserta didik yang aktif, kreatif dan inovatif. Peserta didik berhasil “mengingat” jangka pendek, tetapi gagal dalam membekali peserta didik memecahkan persoalan dalam jangka panjang. Oleh karena itu, perlu ada perubahan pendekatan pembelajaran yang lebih bermakna sehingga dapat membekali peserta didik dalam menghadapi permasalahan hidup yang dihadapi sekarang maupun yang akan datang. Pendekatan pembelajaran yang cocok untuk hal di atas adalah pembelajaran kontekstual (CTL)

Pendekatan kontekstual (CTL) merupakan konsep belajar yang beranggapan bahwa anak akan belajar lebih baik jika lingkungan diciptakan

secara alamiah, artinya belajar akan lebih bermakna jika anak “bekerja” dan “mengalami” sendiri apa yang dipelajarinya, bukan sekedar “mengetahuinya”. Pembelajaran tidak hanya sekedar kegiatan mentransfer pengetahuan dari guru kepada siswa, tetapi bagaimana siswa mampu memaknai apa yang dipelajari itu.²

Kesadaran perlunya pendekatan kontekstual dalam pembelajaran didasarkan adanya kenyataan bahwa sebagian besar siswa tidak mampu menghubungkan antara apa yang mereka pelajari dengan bagaimana pemanfaatannya dalam kehidupan nyata. Hal ini karena pemahaman konsep akademik yang mereka peroleh hanyalah merupakan sesuatu yang abstrak, belum menyentuh kebutuhan praktis kehidupan mereka, baik di lingkungan kerja maupun di masyarakat.

Materi himpunan dipilih, karena dalam kehidupan siswa sehari-hari sering dijumpai kejadian yang berhubungan dengan himpunan. Misalnya untuk mengetahui kumpulan atau kelas objek-objek suatu benda yang didefinisikan dengan jelas. Berdasarkan observasi awal yang dilakukan peneliti bahwa, pelaksanaan pembelajaran matematika di Pondok Pesantren Purba Ganal Sosopan Padang Bolak untuk materi pokok bahasan himpunan selama ini kurang memunculkan masalah kontekstual yang berkaitan dengan kehidupan siswa sehari-hari, siswa belum mampu mengaitkan antara teori dengan kehidupan nyata. Pembelajaran yang selama ini mereka terima hanyalah penonjolan tingkat

² Kunandar. *Guru Profesional Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) Dan Sukses Dalam Sertifikasi Guru* (Jakarta. PT.Raja Grafindo Persada. 2007)hlm. 293.

hafalan dari sekian rentetan topik atau pokok bahasan, tetapi tidak diikuti dengan pemahaman atau pengertian yang mendalam, yang bisa diterapkan ketika mereka berhadapan dengan situasi baru dalam kehidupannya.

Hal ini dilihat dari hasil belajar siswa yang diperoleh peneliti dari guru bidang studi matematika kelas VII di MTs Purba Ganal Sosopan Padang Bolak yang terbagi menjadi empat ruangan kelas, yaitu kelas VII-1, kelas VII-2, kelas VII-3 dan kelas VII-4. Guru bidang studi Matematika tersebut mengatakan bahwa nilai rata-rata kelas pada kelas VII tersebut tidak mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), yaitu rata-rata kelas hanya mencapai nilai 58, sedangkan KKM untuk bidang studi Matematika di sekolah tersebut harus mencapai nilai 60.

Sehubungan dengan masalah-masalah di atas, peneliti mengambil kesimpulan bahwa hasil belajar siswa dalam bidang studi matematika masih tergolong rendah. Oleh karena itu, perlu dilakukan perubahan cara mengajar yang selama ini diterapkan oleh guru bidang studi masing-masing, khususnya pada bidang studi Matematika.

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan di atas, peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Pendekatan Kontekstual Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Pokok Bahasan Himpunan Siswa Kelas VII Di MTs Pondok Pesantren Purba Ganal Sosopan Padang Bolak”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, untuk mencapai hasil belajar yang maksimal dalam kegiatan belajar sangat banyak faktor yang turut menentukannya. Slameto menuturkan faktor-faktor tersebut secara umum dapat digolongkan menjadi dua golongan saja, yaitu faktor internal dan faktor eksternal.³

Adapun faktor internal adalah segala faktor yang datang dari dalam diri siswa itu sendiri, yaitu kesehatan dan cacat tubuh, inteligensi, perhatian, minat, bakat, motivasi, kematangan, kesiapan, kelelahan jasmani dan rohani dan sebagainya.

Sedangkan faktor eksternal adalah segala faktor yang datang dari luar diri itu sendiri, yaitu cara orang tua mendidik anak, relasi antara anggota keluarga, suasana rumah tangga, keadaan ekonomi, metode mengajar, kurikulum, disiplin sekolah, alat pelajaran, sarana prasarana, kegiatan siswa dalam masyarakat, teman bergaul dan sebagainya.⁴ Dalam penelitian ini, peneliti ingin melihat pengaruh pendekatan kontekstual terhadap hasil belajar matematika pada pokok bahasan himpunan siswa kelas VII di MTs pondok pesantren purba ganal sosopan padang bolak.

³ Slameto, *Belajar dan Faktor-faktor yang mempengaruhinya*, (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2003), hlm. 54.

⁴ *Ibid*, hlm. 55.

Merujuk dari uraian di atas, identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Pembelajaran masih berpusat kepada guru sehingga siswa kurang aktif dalam pembelajaran.
2. Siswa tidak mampu menghubungkan antara apa yang mereka pelajari dan pemanfaatannya dalam kehidupan nyata.
3. Rendahnya hasil belajar matematika siswa.
4. Kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika pada pokok bahasan himpunan.

C. Batasan Masalah.

Pembatasan masalah dalam penelitian merupakan upaya untuk memfokuskan persoalan penelitian pada satu masalah sehingga dapat diukur indikator keberhasilannya. Agar penelitian ini tidak meluas, dan dengan kemampuan waktu dan dana yang dimiliki peneliti tidak mungkin membahas keseluruhan faktor-faktor tersebut, oleh karena itu peneliti membatasi masalah ini, yaitu: Pengaruh Pendekatan Kontekstual Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Pokok Bahasan Himpunan pada operasi himpunan dan diagram Venn.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah ada pengaruh pendekatan kontekstual terhadap hasil belajar matematika pada pokok bahasan himpunan siswa kelas VII di MTs Pondok Pesantren Purba Ganal Sosopan Padang Bolak.

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, penelitian ini dilakukan dengan tujuan “Untuk mengetahui pengaruh pendekatan kontekstual terhadap hasil belajar matematika pada pokok bahasan himpunan siswa kelas VII di MTs Pondok Pesantren Purba Ganal Sosopan Padang Bolak.

F. Kegunaan Penelitian

Dari tujuan penelitian tersebut, maka penulis mengharapkan penelitian ini dapat berguna :

1. Bagi para siswa, diharapkan dapat melakukan kegiatan belajar dengan baik, efisien dan selalu berupaya aktif dalam belajar.
2. Bagi guru, sebagai bahan masukan khususnya pemilihan dan penggunaan model pembelajaran tepat untuk materi-materi tertentu agar tercapai suatu keberhasilan dalam proses belajar mengajar.

3. Bagi kepala sekolah, sebagai bahan masukan dalam melakukan pembinaan terhadap guru-guru agar dapat meningkatkan mutu pendidikan khususnya pembelajaran matematika.
4. Sebagai sumbangan pemikiran penulis dalam meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah khususnya bidang studi matematika.
5. Bagi penulis, menambah wawasan ilmu pengetahuan mengenai arti penting dari pendekatan kontekstual terhadap hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan himpunan.

G. Defenisi Operasional

Adapun defenisi operasional variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) atau pendekatan kontekstual adalah konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi pembelajaran dengan situasi dunia nyata siswa, dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sehari-hari.⁵
2. Hasil belajar matematika pada pokok bahasan himpunan adalah pemahaman dan pengetahuan yang berhubungan dengan materi himpunan.

⁵ Masnur Muslich. *KTSP (Pembelajaran Berbasis Kompetensi dan Kontekstual)*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2007), hlm. 41.

H. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan ini dibagi menjadi lima bab, masing-masing bab terdiri dari beberapa sub bab (pasal) dengan rincian sebagai berikut:

Bab satu yang berisikan pendahuluan yang menguraikan tentang latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, kegunaan penelitian, defenisi operasional variabel, serta sistematika pembahasan.

Bab dua merupakan landasan teori, penelitian relevan, kerangka pikir dan hipotesis. Landasan teori terdiri dari variabel X (pendekatan kontekstual). Sedangkan untuk variabel Y (hasil belajar matematika pada pokok bahasan himpunan).

Bab tiga mengemukakan metodologi penelitian yang terdiri dari tempat dan waktu penelitian, metode penelitian, populasi dan sampel, instrumen pengumpulan data dan analisis data.

Bab empat merupakan hasil penelitian dan analisis data yang terdiri dari deskripsi data, pengujian hipotesis, pembahasan hasil penelitian dan keterbatasan penelitian.

Bab lima merupakan penutup yang memuat kesimpulan dan saran-saran.

BAB II

LANDASAN TEORITIS

A. Deskripsi Teoritis

1. Pendekatan Kontekstual

a. Pengertian Pendekatan Kontekstual

Ketika orang akan mengerjakan sesuatu, maka orang tersebut mestinya menetapkan sasaran yang hendak dicapai. Untuk mencapai sasaran yang hendak dicapai itu seseorang memilih pendekatan yang tepat sehingga diperoleh hasil yang optimal, berhasil guna dan tepat guna. Pendekatan merupakan cara pandang dan tindakan nyata yang dilakukan untuk memecahkan masalah belajar, sumber belajar, dan cara siswa belajar agar kompetensi dasar dapat dicapai siswa secara maksimal.¹

Beberapa pengertian pendekatan Contextual Teaching and *Learning* (CTL) atau pembelajaran kontekstual menurut para ahli pendidikan adalah sebagai berikut:

Seperti yang dikutip dari buku Kunandar menjelaskan bahwa:²

- 1) Johnson (2002) mengartikan pembelajaran kontekstual adalah suatu proses pendidikan yang bertujuan membantu siswa melihat makna dalam bahan pelajaran yang mereka pelajari dengan cara menghubungkannya dengan konteks kehidupan mereka sehari-

¹ Siti Halimah. *Strategi Pembelajaran* (Bandung : Cipta Pustaka Media Perintis, 2008), hlm. 91.

² Kunandar. *Guru Profesional Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) Dan Sukses Dalam Sertifikasi Guru* (Jakarta. PT.Raja Grafindo Persada. 2007), hlm. 295-296.

hari, yaitu dengan konteks lingkungan pribadinya, sosialnya, dan budayanya.

- 2) *The Washington State Consortium for Contextual and Learning* (2001) mengartikan pembelajaran kontekstual adalah pembelajaran yang memungkinkan siswa memperkuat, memperluas, dan menerapkan pengetahuan dan keterampilan akademisnya dalam berbagai latar sekolah dan di luar sekolah untuk memecahkan seluruh persoalan yang ada dalam dunia nyata.
- 3) *Center on Education and Work at the University of Wisconsin Madison* (2002) mengartikan pembelajaran kontekstual adalah suatu konsep belajar mengajar yang membantu guru menghubungkan isi pelajaran dengan situasi dunia nyata dan memotivasi siswa membuat hubungan antara pengetahuan dan aplikasinya dalam kehidupan siswa sebagai anggota keluarga, dan pekerja dan meminta ketekunan belajar.

Wina Sanjaya mengatakan, "*Contextual Teaching and Learning* (CTL) adalah suatu strategi pembelajaran yang menekankan kepada proses keterlibatan siswa secara penuh untuk dapat menemukan materi yang dipelajari dan menghubungkannya dengan situasi kehidupan nyata sehingga mendorong siswa untuk dapat menerapkannya dalam kehidupan mereka.³

Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa pendekatan kontekstual (*Contextual Teaching and Learning* [CTL]) merupakan konsep belajar yang menghendaki agar guru mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata siswa, dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sehari-hari sebagai anggota masyarakat.

³ Wina Sanjaya. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan* (Jakarta:Kencana, 2008), hlm. 255.

Belajar akan lebih bermakna jika anak ‘mengalami’ apa yang dipelajarinya, bukan ‘mengetahuinya’. Disini siswa perlu mengerti apa makna belajar, apa manfaatnya, dalam status apa mereka, dan bagaimana mencapainya. Mereka sadar bahwa yang mereka pelajari berguna bagi hidupnya nanti. Dengan begitu memposisikan diri sebagai diri sendiri yang memerlukan bekal untuk hidupnya nanti. Mereka mempelajari apa yang bermanfaat bagi dirinya dan berupaya menggapainya. Dalam upaya itu, mereka memerlukan guru sebagai pengarah dan pembimbing.

b. Penerapan Pendekatan Kontekstual

Kelas bukanlah tempat untuk mencatat atau menerima informasi dari guru, akan tetapi kelas digunakan untuk saling membelajarkan. Untuk itu ada beberapa catatan dalam penerapan CTL sebagai suatu strategi pembelajaran, yaitu sebagai berikut:⁴

- 1) CTL adalah model pembelajaran yang menekankan pada aktivitas siswa secara penuh, baik fisik maupun mental.
- 2) CTL memandang bahwa belajar bukan menghafal, akan tetapi proses berpengalaman dalam kehidupan nyata.
- 3) Kelas dalam pembelajaran CTL bukan sebagai tempat untuk memperoleh informasi, akan tetapi sebagai tempat untuk menguji data hasil temuan mereka dilapangan.
- 4) Materi pelajaran ditemukan oleh siswa sendiri, bukan hasil pemberian dari orang lain.

⁴ *Ibid*, hlm. 270.

Penerapan CTL dalam kasus cukup mudah. Secara garis besar langkahnya adalah sebagai berikut ini.⁵

- 1) Kembangkanlah pemikiran bahwa anak akan belajar lebih bermakna dengan cara bekerja sendiri, menemukan sendiri, dan mengkonstruksi sendiri pengetahuan dan keterampilan barunya!
- 2) Laksanakan sejauh mungkin kegiatan inkuiri untuk semua topik!
- 3) Kembangkan sifat ingin tahu siswa dengan bertanya!
- 4) Ciptakan 'masyarakat belajar' (belajar dalam kelompok-kelompok)!
- 5) Hadirkan 'model' sebagai contoh pembelajaran!
- 6) Lakukan refleksi di akhir pertemuan!
- 7) Lakukan penilaian yang sebenarnya dengan berbagai cara!

Pembelajaran kontekstual memiliki karakteristik atau komponen yang khas yang membedakannya dengan pendekatan pembelajaran yang lain. Pendekatan kontekstual (*Contextual Teaching and Learning (CTL)*) melibatkan tujuh komponen utama pembelajaran kontekstual, yaitu: konstruktivisme (*constructivism*), menemukan (*inquiry*), bertanya (*questioning*), masyarakat belajar (*learning community*), pemodelan (*modeling*), refleksi (*reflection*), dan penilaian yang sebenarnya (*authentic assessment*).⁶

Sebuah kelas dikatakan menggunakan pendekatan CTL jika menerapkan ketujuh komponen tersebut dalam pembelajarannya, dan untuk

⁵ M.Manullang. *Pengembangan Program Pembelajaran Matematika* (Medan: Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, UNIMED, 2005), hlm. 60-61.

⁶ Yatim Rianto. *Paradigma Baru Pembelajaran* (Jakarta: Kencana, 2010), hlm.168.

melaksanakan hal itu tidak sulit. CTL dapat diterapkan dalam kurikulum apa saja, dan kelas yang bagaimanapun keadaannya.

1) Konstruktivisme (*Constructivism*)

Konstruktivisme adalah proses pembangunan atau menyusun pengetahuan baru dalam struktur kognitif siswa berdasarkan pengalaman.⁷

Komponen ini merupakan landasan filosofis (berpikir) pendekatan CTL. Pembelajaran yang berciri konstruktivisme menekankan terbangunnya pemahaman sendiri secara aktif, kreatif, dan produktif berdasarkan pengetahuan dan pengetahuan terdahulu dan dari pengalaman belajar yang bermakna. Pengetahuan bukanlah serangkaian fakta, konsep, dan kaidah yang siap diperaktikkannya. Manusia harus mengkonstruksinya terlebih dahulu pengetahuan tersebut dan memberikan makna melalui pengalaman nyata. Karena itu, siswa perlu dibiasakan untuk memecahkan masalah, menemukan sesuatu yang berguna bagi dirinya, dan mengembangkan ide-ide yang ada pada dirinya.⁸

Landasan berpikir konstruktivisme agak berbeda dengan pandangan kaum objektivitas yang menekankan pada hasil pembelajaran. Dalam pandangan konstruktivis, 'strategi

⁷ Wina Sanjaya. *Op.Cit.*, hlm. 264.

⁸ Masnur Muslich. *KTSP (Pembelajaran Berbasis Kompetensi dan Kontekstual)* (Jakarta: Bumi Aksara, 2007), hlm. 44.

memperoleh' lebih diutamakan dibandingkan seberapa banyak siswa memperoleh dan mengingat pengetahuan. Untuk itu, tugas guru adalah memfasilitasi proses tersebut dengan:⁹

- a) Menjadikan pengetahuan bermakna dan relevan bagi siswa.
- b) Memberikan kesempatan siswa menemukan dan menerapkan idenya sendiri.
- c) Menyadarkan siswa agar menerapkan strategi mereka sendiri dalam belajar.

2) Menemukan (*Inquiry*)

Menemukan merupakan kegiatan inti dari kegiatan pembelajaran dengan menggunakan CTL. Pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh siswa bukan hasil mengingat seperangkat fakta-fakta, tetapi hasil dari menemukan sendiri. Dalam hal ini, guru harus merancang kegiatan yang merujuk pada kegiatan menemukan apa pun materi yang diajarkannya.¹⁰

Secara umum proses inkuiri dapat dilakukan melalui beberapa langkah, yaitu:¹¹

- a) Merumuskan masalah.
- b) Mengajukan hipotesis.
- c) Mengumpulkan data.
- d) Menguji hipotesis berdasarkan data yang ditemukan.
- e) Membuat kesimpulan.

⁹ M.Manullang. *Op.Cit.*, hlm. 61-62.

¹⁰Yatim Rianto. *Op.Cit.*, hlm. 171.

¹¹ Wina Sanjaya. *Op. Cit.*, hlm. 265.

3) Bertanya (*Questioning*)

Belajar pada hakikatnya adalah bertanya dan menjawab pertanyaan. Bertanya dapat dipandang sebagai refleksi dari keingintahuan setiap individu, sedangkan menjawab pertanyaan mencerminkan kemampuan seseorang dalam berpikir. Dalam proses pembelajaran melalui CTL, guru tidak menyampaikan informasi begitu saja, akan tetapi memancing agar siswa dapat menemukan sendiri. Karena itu peran bertanya sangat penting, sebab melalui pertanyaan-pertanyaan guru dapat membimbing dan mengarahkan siswa untuk menemukan setiap materi yang dipelajarinya.¹²

Dalam suatu pembelajaran yang produktif kegiatan bertanya agar sangat berguna untuk:

- a) Menggali informasi tentang kemampuan siswa dalam penguasaan materi pelajaran.
- b) Membangkitkan motivasi siswa untuk belajar.
- c) Merangsang keingintahuan siswa terhadap sesuatu.
- d) Memfokuskan siswa pada sesuatu yang diinginkan.
- e) Membimbing siswa untuk menemukan atau menyimpulkan sesuatu.

¹² *Ibid.*, hlm. 266.

Dalam setiap tahapan dan proses pembelajaran kegiatan bertanya hampir selalu digunakan. Oleh karena itu, kemampuan guru untuk mengembangkan teknik-teknik bertanya sangat diperlukan.

4) Masyarakat Belajar (*Learning Community*)

Konsep *learning community* menyarankan agar hasil pembelajaran diperoleh dari kerjasama dengan orang lain. Ketika seorang anak baru belajar meraut pensil dengan peraut elektronik, ia bertanya temannya "Bagaimana caranya? Tolong bantuin aku". Lalu temannya yang sudah biasa, menunjukkan cara mengoperasikan alat itu. Maka dua orang anak itu sudah membentuk masyarakat belajar (*learning community*).

Hasil belajar diperoleh dari '*sharing*' antara teman, antara kelompok, dan antara yang tahu ke yang belum tahu. Di ruang ini, di kelas ini, juga orang-orang yang ada diluar sana, semua adalah anggota masyarakat belajar.

Dalam kelas CTL, guru disarankan selalu melaksanakan pembelajaran dalam kelompok-kelompok belajar. Siswa dibagi dalam kelompok-kelompok yang anggotanya heterogen. Yang pandai mengajari yang lemah, yang tahu memberi tahu yang belum tahu, yang cepat menangkap mendorong temannya yang lambat, yang mempunyai gagasan segera memberi usul, dst.

Kelompok siswa bisa sangat bervariasi bentuknya, baik keanggotaan, jumlah, bahkan bisa melibatkan siswa di kelas atasnya, atau guru melakukan kolaborasi dengan mendatangkan seorang ‘ahli’ ke kelas. Misalnya tukang sablon, petani jagung, peternak susu, teknisi komputer, tukang cat mobil, tukang reparasi kunci, dan sebagainya.¹³

5) Pemodelan (*Modeling*)

Komponen CTL selanjutnya adalah pemodelan. Maksudnya, dalam sebuah pembelajaran keterampilan atau pengetahuan tertentu, ada model yang bisa ditiru. Model itu bisa berupa cara mengoperasikan sesuatu, cara melempar bola dalam olahraga, contoh karya tulis, cara melafalkan bahasa Inggris, dan sebagainya. Atau guru memberi contoh cara mengerjakan sesuatu. Dengan begitu, guru memberi model tentang ‘bagaimana cara belajar’.¹⁴

Dalam pembelajaran kontekstual, guru bukan satu-satunya model. Model dapat dirancang dengan melibatkan siswa. Seorang siswa bisa ditunjuk untuk memberi contoh temannya cara melafalkan suatu kata. Jika kebetulan ada siswa yang pernah memenangkan lomba baca puisi atau memenangkan kontes

¹³ M.Manullang. *Op.Cit.*, hlm. 65.

¹⁴ *Ibid.*, hlm. 66.

berbahasa Inggris, siswa itu dapat ditunjuk untuk mendemonstrasikan keahliannya. Siswa “contoh” tersebut dikatakan sebagai model. Siswa lain dapat menggunakan model tersebut sebagai “standar” kompetensi yang harus dicapainya. Contoh pembelajaran kontekstual dengan pemodelan adalah sebagai berikut.¹⁵

- a) Guru Olahraga memberi contoh berenang gaya kupu-kupu di hadapan siswa.
 - b) Guru PKN mendatangkan seorang veteran di kelas, lalu siswa diminta bertanya jawab dengan tokoh itu.
 - c) Guru Geografi menunjukkan peta jadi yang dapat digunakan sebagai contoh siswa dalam merancang peta daerahnya.
 - d) Guru Biologi mendemonstrasikan penggunaan thermometer suhu badan.
 - e) Guru kerajinan tangan mendatangkan model tukang kayu ke kelas, lalu memintanya untuk bekerja dengan peralatannya, sementara siswa menirunya.
 - f) Guru Ekonomi menunjukkan siswa untuk berperan sebagai seorang pedagang.
- 6) Refleksi (*Reflection*)

Komponen yang merupakan bagian terpenting dari pembelajaran dengan pendekatan CTL adalah perenungan kembali atas pengetahuan yang baru dipelajari. Dengan memikirkan apa yang baru saja dipelajari, menelaah dan merespons semua kejadian, aktivitas, atau pengalaman yang terjadi dalam pembelajaran, bahkan memberikan masukan atau saran jika diperlukan, siswa akan menyadari bahwa pengetahuan yang baru

¹⁵ Kunandar. *Op.Cit.*, hlm. 313-314.

diperolehnya merupakan pengayaan atau bahkan revisi dari pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya. Kesadaran semacam ini penting ditanamkan kepada siswa agar ia bersikap terbuka terhadap pengetahuan-pengetahuan baru.¹⁶

Dalam proses pembelajaran dengan menggunakan CTL, setiap berakhir proses pembelajaran, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk “merenung” atau mengingat kembali apa yang telah dipelajarinya. Biarkanlah secara bebas siswa menafsirkan pengalamannya sendiri, sehingga ia dapat menyimpulkan tentang pengalaman belajarnya.¹⁷

7) Penilaian Nyata (*Authentic Assessment*)

Penilaian autentik adalah suatu penilaian belajar yang merujuk pada situasi atau konteks “dunia nyata”, yang memerlukan berbagai macam pendekatan untuk memecahkan masalah yang memberikan kemungkinan bahwa satu masalah bisa mempunyai lebih dari satu macam pemecahan.¹⁸

Assessment adalah proses pengumpulan berbagai data yang bisa memberikan gambaran perkembangan belajar siswa. Gambaran perkembangan belajar siswa perlu diketahui oleh guru

¹⁶ Masnur Muslich. *Op.Cit.*, hlm. 46-47.

¹⁷ Wina Sanjaya. *Op.Cit.*, hlm. 268.

¹⁸ Kokom Komalasari. *Pembelajaran Kontekstual Konsep Dan Aplikasi* (Bandung: PT Refika Aditama, 2010), hlm.148.

agar bisa memastikan bahwa siswa mengalami proses pembelajaran siswa dengan benar.¹⁹

Penilaian nyata (*authentic assessment*) adalah proses yang dilakukan guru untuk mengumpulkan informasi tentang perkembangan belajar yang dilakukan siswa. Penilaian ini diperlukan untuk mengetahui apakah siswa benar-benar belajar atau tidak, apakah pengalaman belajar siswa memiliki pengaruh yang positif terhadap perkembangan baik intelektual maupun mental siswa.

Penilaian yang autentik dilakukan secara terintegrasi dengan proses pembelajaran. Penilaian ini dilakukan secara terus menerus selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Oleh sebab itu, tekanannya diarahkan kepada proses belajar bukan kepada hasil belajar.²⁰

Secara umum penilaian hasil belajar bertujuan untuk:²¹

- a) Mengetahui tingkat pencapaian kompetensi peserta didik.
- b) Mengukur pertumbuhan dan perkembangan kemampuan peserta didik.
- c) Mendiagnosis kesulitan belajar peserta didik.
- d) Mengetahui hasil pembelajaran.
- e) Mengetahui pencapaian kurikulum.
- f) Mendorong peserta didik untuk belajar.
- g) Mendorong guru agar memiliki kemampuan mengajar lebih baik.

¹⁹ Kunandar. *Op. Cit.*, hlm. 315.

²⁰ Wina Sanjaya. *Op. Cit.*, hlm. 269.

²¹ Kokom Komalasari. *Op. Cit.*, hlm. 146-147.

2. Hasil Belajar Matematika Pada Pokok Bahasan Himpunan

a. Pengertian Belajar

Perubahan seseorang yang awalnya tidak tahu menjadi tahu merupakan hasil dari proses belajar. Setiap manusia di dunia selalu mengalami perubahan baik perubahan secara fisik maupun perubahan tingkah laku. Perubahan-perubahan itu bisa diperoleh dari pengalaman yang dialami setiap individu yang mengarah pada perilaku yang lebih baik dari sebelumnya. Pengalaman-pengalaman tersebut didapatkan dari proses belajar.

Belajar merupakan salah satu bentuk kegiatan yang sangat penting bagi kelangsungan hidup manusia. Belajar membantu manusia menyesuaikan tingkah laku dengan lingkungannya. Belajar juga merupakan usaha untuk memperoleh hal-hal baru dalam bidang pengetahuan, kecakapan, kebiasaan sikap, minat, tingkah laku melalui aktivitas sendiri.

Para ahli psikologi dan pendidikan mengemukakan rumusan yang berlainan tentang belajar sesuai dengan keahlian bidang masing-masing.

- 1) Menurut James O. Wittaker, sebagaimana dikutip Wasty Soemanto menyatakan bahwa belajar dapat didefinisikan sebagai proses di mana tingkah laku ditimbulkan atau diubah melalui latihan atau pengalaman.²²
- 2) Oemar Hamalik menjelaskan bahwa belajar adalah merupakan suatu proses, suatu kegiatan dan bukan suatu hasil atau tujuan. Belajar bukan hanya mengingat, akan tetapi lebih luas dari itu,

²² Wasty Soemanto. *Psikologi Pendidikan Landasan Kerja Pemimpin Pendidikan* (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2006), hlm. 104.

yakni mengalami. Selain itu dikatakan bahwa belajar adalah suatu proses perubahan tingkah laku individu melalui interaksi dengan lingkungan.²³

- 3) Gagne dalam buku *The Conditions of Learning* sebagaimana dikutip M. Ngalim Purwanto menyatakan bahwa belajar terjadi apabila suatu situasi situmulus bersama dengan isi ingatan mempengaruhi siswa sedemikian rupa sehingga perbuatannya berubah dari waktu sebelum ia mengalami situasi ke waktu sesudah ia mengalami situasi tadi.²⁴
- 4) Sunaryo (1989: 1) sebagaimana dikutip Kokom Komalasari menyatakan bahwa belajar merupakan suatu kegiatan di mana seseorang membuat atau menghasilkan suatu perubahan tingkah laku yang ada pada dirinya dalam pengetahuan, sikap, dan keterampilan. Sudah barang tentu tingkah laku tersebut adalah tingkah laku yang positif, artinya untuk mencari kesempurnaan hidup.²⁵

Berdasarkan kutipan-kutipan di atas dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu proses perubahan tingkah laku dalam pengetahuan, sikap, dan keterampilan yang diperoleh dalam jangka waktu yang lama dan dengan syarat bahwa perubahan yang terjadi tidak disebabkan oleh adanya kematangan ataupun perubahan sementara karena suatu hal.

Ada beberapa defenisi tentang belajar, antara lain dapat diuraikan sebagai berikut:²⁶

- 1) Cronbach memberikan defenisi: “Learning is shown by a change in behavior as a result of experience”.

²³ Oemar Hamalik. *Proses Belajar Mengajar* (Jakarta: Bumi Aksara, 2001), hlm. 27.

²⁴ M. Ngalim Purwanto. *Psikologi Pendidikan* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2007), hlm. 84.

²⁵ Kokom Komalasari. *Op. Cit.*, hlm.2.

²⁶ Sardiman. *Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar* (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2003), hlm. 20.

- 2) Harold Spears memberikan batasan: “Learning is to observe, to read, to imitate, to try something themselves, to listen, to follow direction”.
- 3) Geoch, mengungkapkan: “Learning is a change in performance as a result of practice”.

Dari ketiga defenisi di atas, maka dapat diterangkan bahwa belajar itu senantiasa merupakan perubahan tingkah laku atau penampilan, dengan serangkaian kegiatan misalnya dengan membaca, mengamati, mendengarkan, meniru dan lain sebagainya. Juga belajar itu akan lebih baik, kalau si subjek belajar itu mengalami atau melakukannya, jadi tidak bersifat verbalistik.

b. Hasil Belajar Matematika

Pada dasarnya hasil belajar adalah kemampuan seseorang untuk melakukan sesuatu dari kegiatan belajar. Kemampuan itu diperoleh karena pada mulanya kemampuan itu belum ada. Terjadinya proses perubahan dari belum mampu menjadi mampu yang terjadi dalam pola sikap dan perilaku menandakan telah adanya hasil belajar. Secara garis besarnya kemampuan-kemampuan yang tergolong hasil belajar adalah sebagai berikut:²⁷

- 1) Kemampuan kognitif yang meliputi pengetahuan dan kemampuan.
- 2) Kemampuan sesorik motorik yang meliputi keterampilan melakukan rangkaian gerak-gerak dalam urutan tertentu.
- 3) Kemampuan dinamik efektif yang meliputi sikap dan nilai yang meresapi perilaku dan tindakan.

²⁷ W. S. Winkel. *Psikologi Pengajaran* (Jakarta: Gramedia Widiasarana Indonesia, 1996), hlm. 51.

Kemampuan yang disebutkan di atas merupakan hasil belajar yang menyebabkan seseorang berubah dalam pola sikap dan perilakunya. Hasil belajar adalah hasil dari proses usaha yang dilakukan individu untuk memperoleh perubahan tingkah laku yang baru.

c. Materi Himpunan

Himpunan adalah kumpulan benda atau objek yang dapat didefinisikan dengan jelas, sehingga dengan tepat dapat diketahui objek yang termasuk himpunan dan yang tidak termasuk dalam himpunan tersebut. Suatu himpunan biasanya diberi nama atau dilambangkan dengan huruf besar (kapital) A, B, C, ..., Z. Adapun benda atau objek yang termasuk dalam himpunan tersebut ditulis dengan menggunakan pasangan kurung kurawal {...}.²⁸

Suatu himpunan dapat dinyatakan dengan tiga cara sebagai berikut.²⁹

- 1) Dengan kata-kata, yaitu dengan cara menyebutkan semua syarat/sifat keanggotaannya.
- 2) Dengan notasi pembentuk himpunan, yaitu sama seperti menyatakan himpunan dengan kata-kata, pada cara ini disebutkan semua syarat/sifat keanggotaannya. Namun, anggota himpunan dinyatakan dengan suatu peubah. Peubah yang bisa digunakan adalah x atau y .

²⁸Dewi Nuharini dan Tri Wahyuni. *Matematika Konsep dan aplikasinya* (Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional, 2008), hlm. 164.

²⁹*Ibid.*, hlm.167.

3) Dengan mendaftar anggota-anggotanya, yaitu dengan cara menyebutkan anggota-anggotanya, menuliskannya dengan menggunakan kurung kurawal, dan anggota-anggotanya dipisahkan dengan tanda koma.

Setiap benda atau objek yang berada dalam suatu himpunan disebut *anggota* atau *elemen* dari himpunan itu dan dinotasikan dengan \in . Adapun benda atau objek yang tidak termasuk dalam suatu himpunan dikatakan bukan anggota himpunan dan dinotasikan dengan \notin . Dan banyak anggota suatu himpunan dinyatakan dengan n . Himpunan yang memiliki banyak anggota berhingga disebut himpunan berhingga. Sedangkan himpunan yang memiliki banyak anggota tak berhingga disebut himpunan tak berhingga.³⁰

a) Irisan dua Himpunan

Irisan (interseksi) dua himpunan adalah suatu himpunan yang anggotanya merupakan anggota persekutuan dari dua himpunan tersebut. Anggota himpunan A yang sekaligus menjadi anggota himpunan B disebut *anggota persekutuan* dari A dan B. Selanjutnya, anggota persekutuan dua himpunan disebut irisan dua himpunan, dinotasikan dengan \cap (\cap dibaca: irisan atau interseksi).³¹

Irisan himpunan A dan B dinotasikan sebagai berikut.

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

³⁰ *Ibid.*, hlm. 165.

³¹ *Ibid.*, hlm. 178.

Misalkan $P = \{\text{warna bendera Indonesia}\}$

$Q = \{\text{warna lampu lalu lintas}\}$

Tentukan anggota $P \cap Q$.

Penyelesaian:

Diketahui $P = \{\text{merah, putih}\}$

$Q = \{\text{merah, kuning, hijau}\}$

$P \cap Q = \{\text{merah}\}$

b) Gabungan dua Himpunan

Jika A dan B adalah dua buah himpunan, gabungan himpunan A dan B adalah himpunan yang anggotanya terdiri atas anggota-anggota A dan anggota-anggota B.

Gabungan A dan B dituliskan sebagai berikut.³²

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

Misalkan : $A = \{\text{jeruk, salak, apel}\}$

$B = \{\text{pir, apel, anggur}\}$

Tentukan $A \cup B$.

Penyelesaian:

Diketahui $A = \{\text{jeruk, salak, apel}\}$

$B = \{\text{pir, apel, anggur}\}$

$A \cup B = \{\text{jeruk, salak, apel, pir, anggur}\}$

³² *Ibid.*, hlm. 180-181.

c) Selisih (*Difference*) Dua Himpunan

Selisih (*difference*) himpunan A dan B adalah himpunan yang anggotanya semua anggota dari A tetapi bukan anggota dari B. Selisih himpunan A dan B dinotasikan dengan $A - B$ atau $A \setminus B$. Dengan notasi pembentuk himpunan dituliskan sebagai berikut.³³

$$\mathbf{A - B = \{x \mid x \in A, x \notin B\}}$$

$$\mathbf{B - A = \{x \mid x \in B, x \notin A\}}$$

Misalkan: $S = \{ \text{bilangan cacah kurang dari 15} \}$

$A = \{ \text{faktor dari 8} \}$

Tentukan $S - A$.

Penyelesaian:

Diketahui $S = \{0, 1, 2, 3, \dots, 15\}$

$A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$

$S - A = \{0, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15\}$

d) Komplemen Suatu Himpunan

Komplemen himpunan A adalah suatu himpunan yang anggotanya merupakan anggota S tetapi bukan anggota A. Dengan notasi pembentukan himpunan dituliskan sebagai berikut.³⁴

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

³³ *Ibid.*, hlm. 181-182.

³⁴ *Ibid.*, hlm. 182.

Komplemen A dinotasikan dengan A^c atau A' (A^c atau A' dibaca: komplemen A).

Misalkan $S = \{\text{ayam, burung, kucing, kelinci, mawar, melati, ros, rambutan, apel, jeruk}\}$

$A = \{\text{nama-nama bunga dan hewan berkaki dua}\}$

$B = \{\text{nama-nama bunga dan buah-buahan}\}$

Tentukan:

- Anggota A^c
- Anggota B^c
- Anggota $(A \cap B)^c$.

Penyelesaian:

Diketahui

$S = \{\text{ayam, burung, kucing, kelinci, mawar, melati, ros, rambutan, apel, jeruk}\}$

- $A^c = \{\text{kucing, kelinci, rambutan, apel, jeruk}\}$
- $B^c = \{\text{ayam, burung, kucing, kelinci}\}$
- Untuk menentukan anggota $(A \cap B)^c$, tentukan terlebih dahulu anggota dari $A \cap B$.

$A \cap B = \{\text{kucing, kelinci}\}$

$(A \cap B)^c = \{\text{ayam, burung, mawar, melati, ros, rambutan, apel, jeruk}\}$

e) Sifat-sifat operasi himpunan.³⁵

(1) Untuk setiap himpunan A dan B berlaku sifat komutatif irisan.

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

(2) Sifat asosiatif irisan.

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

(3) Sifat idempotent irisan.

$$A \cap A = A$$

(4) Sifat identitas irisan.

$$A \cap S = A \text{ (himpunan S disebut elemen identitas pada irisan).}$$

(5) Sifat komplemen irisan.

$$A \cap A^c = \emptyset$$

(6) Sifat distributif irisan terhadap gabungan.

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

(7) Sifat distributif selisih terhadap irisan.

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

f) Menyajikan Operasi Himpunan Dalam Diagram Venn.

Untuk menyatakan suatu himpunan secara visual (gambar), dapat ditunjukkan dalam suatu diagram venn. Dalam diagram venn, himpunan semesta dinyatakan dengan daerah persegi panjang, sedangkan himpunan

³⁵ *Ibid.*, hlm. 184-185

lain dalam semesta pembicaraan dinyatakan dengan kurva mulus tertutup sederhana dan noktah-noktah untuk menyatakan anggotanya.³⁶

$$\text{Misalkan } S = \{0, 1, \dots, 15\}$$

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

$$Q = \{1, 2, 5, 10, 11\}$$

$$R = \{2, 4, 6, 8, 10, 12, 14\}.$$

Gambarlah himpunan-himpunan tersebut dalam diagram Venn.

Tunjukkan dengan arsiran daerah-daerah himpunan berikut:

$$\text{a. } P \cap Q$$

$$\text{b. } Q \cup R$$

$$\text{c. } Q^c$$

$$\text{d. } Q - R$$

Penyelesaian

$$\text{a. Diketahui: } S = \{0, 1, 2, 3, \dots, 15\}$$

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

$$Q = \{1, 2, 5, 10, 11\}$$

$$R = \{2, 4, 6, 8, 10, 12, 14\}$$

Berdasarkan himpunan-himpunan tersebut, dapat diketahui

$$\text{bahwa } P \cap Q \cap R = \{2\}$$

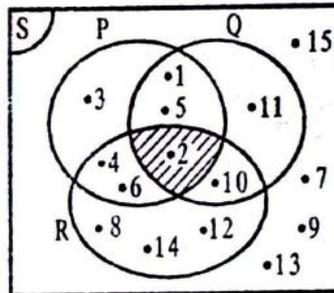
$$P \cap Q = \{1, 2, 5\}$$

$$Q \cap R = \{2, 10\}$$

³⁶ *Ibid.*, hlm. 186.

$$P \cap R = \{2, 4, 6\}$$

Diagram Venn-nya sebagai berikut.

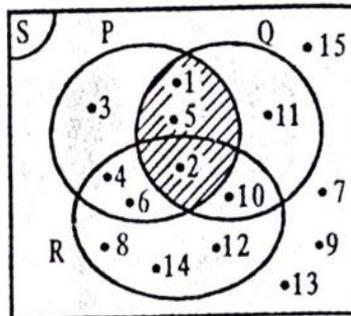


Gambar 1.1

Daerah arsiran pada diagram Venn di atas menunjukkan himpunan $P \cap Q \cap R$.

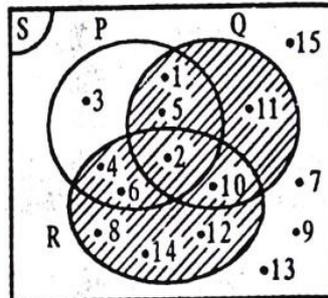
- b. Daerah arsiran di bawah ini menunjukkan himpunan $P \cap Q$.

Tampak bahwa $P \cap Q = \{1, 2, 5\}$



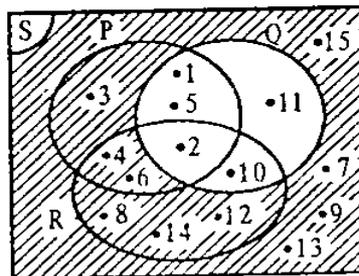
Gambar 1.2

- c. Daerah yang diarsir pada diagram Venn di bawah ini menunjukkan himpunan $Q \cup R$. Dari gambar dapat diketahui bahwa $Q \cup R = \{1, 2, 4, 5, 6, 8, 10, 11, 12, 14\}$.



Gambar 1.3

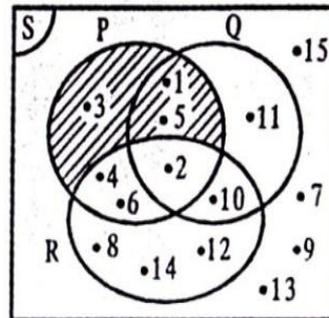
- d. Diketahui $S = \{1, 2, \dots, 15\}$ dan $Q = \{1, 2, 5, 10, 11\}$, sehingga $Q^c = \{3, 4, 6, 7, 8, 9, 12, 13, 14, 15\}$. Daerah pada diagram Venn di bawah ini menunjukkan himpunan Q^c .



Gambar 1.4

- e. Diketahui $P = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ dan $R = \{2, 4, 6, 8, 10, 12, 14\}$, sehingga $P - R = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\} - \{2, 4, 6, 8, 10, 12, 14\} = \{1, 3, 5\}$

Diagram Venn-nya sebagai berikut.



Gambar 1.5

B. Penelitian Relevan

Untuk memperkuat penelitian ini, maka peneliti mengambil dua penelitian terdahulu yang berhubungan dengan pendekatan CTL, yaitu:

1. Skripsi Ema Novianisari (2005) dalam bidang studi Geografi dengan judul: “Memaksimalkan Hasil Belajar Siswa dengan Pendekatan CTL di SMP Negeri 2 Brangsong Kendal”. Kesimpulan dalam penelitian ini adalah hasil belajar IPS Geografi pada pokok bahasan Papua Nugini lebih maksimal dengan menggunakan pembelajaran CTL daripada dengan pembelajaran konvensional.
2. Skripsi Gede Alit Narohitan (2010) dengan judul : “Pengaruh Penerapan Pendekatan Kontekstual Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Pada Siswa SMP Negeri 1 Tajakula”. Penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimen. Hasil dari penelitian

ini adalah rata-rata hasil belajar kelas eksperimen yang menggunakan pendekatan kontekstual lebih baik dan efektif dibandingkan rata-rata hasil belajar kelas kontrol.

C. Kerangka Berpikir

Ada beberapa faktor yang perlu diperhatikan dalam pencapaian hasil belajar agar maksimal yaitu faktor dari dalam dan faktor dari luar siswa tersebut. Adapun faktor dari luar diantaranya: kurikulum, program, sarana, fasilitas dan guru atau tenaga pengajar. Ketepatan memilih model pembelajaran sangatlah penting dalam proses pembelajaran untuk mendapatkan hasil belajar yang maksimal dan menyeluruh.

Model pembelajaran yang digunakan guru dalam proses pembelajaran hendaknya ditujukan untuk meningkatkan mutu sumber daya manusia yang bermanfaat bagi kehidupan dimasa mendatang dan dapat mencetak siswa yang berkualitas dengan memiliki keterampilan dan daya kreativitas yang tinggi sehingga akan dapat memenuhi tuntutan zaman yang akan datang serta mampu memecahkan dan mengatasi problema kehidupan di dalam dunia nyata.

Dalam pembelajaran kontekstual tugas guru adalah memfasilitasi siswa dalam menemukan sesuatu yang baru (pengetahuan dan keterampilan) melalui pembelajaran secara sendiri bukan apa kata guru. Siswa benar-benar mengalami dan menemukan sendiri apa yang dipelajari sebagai hasil rekonstruksi sendiri.

Dengan demikian, siswa akan lebih produktif dan inovatif. Pembelajaran kontekstual akan mendorong ke arah belajar aktif.

Sehubungan dengan adanya penelitian terdahulu yang telah membuktikan bahwa pendekatan CTL dalam pembelajaran mampu meningkatkan hasil belajar siswa, maka peneliti juga berkeyakinan bahwa pendekatan CTL mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa khususnya dalam menyelesaikan soal-soal materi himpunan kelas VII di MTs Purba Ganal Sosopan Padang Bolak.

D. Pengajuan Hipotesis

Adapun hipotesis pada penelitian ini adalah **“Ada pengaruh pendekatan kontekstual terhadap hasil belajar matematika pada pokok bahasan himpunan siswa kelas VII di pondok pesantren purba ganal sosopan padang bolak”**.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini berlokasi di MTs Purba Ganal Sosopan yang beralamat di Jalan Irigasi Batang Ilung tepatnya di desa Sosopan, kecamatan Padang Bolak, Kabupaten Padang Lawas Utara. Adapun batas lokasi penelitian ini sebagai berikut:

1. Sebelah utara berbatasan dengan desa Hambiri.
2. Sebelah timur berbatasan dengan pasar Gunung Tua.
3. Sebelah selatan berbatasan dengan desa Sosopan.
4. Sebelah barat berbatasan dengan dengan desa Hambiri Baru.

Dalam proses pembelajaran MTs Purba Ganal Sosopan memiliki tenaga pengajar sebanyak 28 orang. Dimana tenaga pengajar dalam bidang studi matematika berjumlah 2 orang. Menurut Ramla Harahap, S.Pd.I sebagai kepala sekolah di MTs Purba Ganal Sosopan Padang Bolak menyatakan bahwa sekolah tersebut masih membutuhkan tenaga pendidik.¹

Adapun jumlah siswa MTs Purba Ganal Sosopan dapat dilihat pada tabel berikut:

¹ Ramla Harahap. *Kepala Sekolah MTs Purba Ganal Sosopan Padang Bolak*, Wawancara Pribadi. 17 Januari 2012.

Tabel.1
Klasifikasi Jumlah Siswa Di MTs Pondok Psantren Purba Ganal
Sosopan Padang Bolak

No	Kelas	Perempuan	Laki-laki	jumlah
1	VII	129	110	239
2	VIII	56	47	103
3	IX	54	46	100
	Jumlah	239	203	442

Waktu mengumpulkan data penulisan penelitian ini, yaitu mulai bulan September 2011 sampai dengan selesai.

B. Jenis Penelitian

Metode penelitian yang dipergunakan adalah metode eksperimen dengan jenis penelitian kuantitatif. Menurut Bambang Prasetyo dan Lina Miftahul Jannah, "penelitian eksperimen merupakan salah satu jenis penelitian kuantitatif yang sangat kuat mengukur hubungan sebab akibat.² Dan menurut Ibnu Hajar, "Metode eksperimen adalah metode penelitian yang digunakan untuk melihat pengaruh variabel-variabel".³

² Bambang Prasetyo dan Lina Miftahul Jannah. *Metode Penelitian Kuantitatif Teori dan Aplikasi*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2003), hlm. 158.

³ Ibnu Hadjar. *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Kuantitatif Dalam Pendidikan*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 1999), hlm. 321.

Dalam bentuknya yang paling sederhana, suatu eksperimen mempunyai tiga ciri yaitu: 1) suatu variabel bebas dimanipulasi, 2) semua variabel lainnya, kecuali variabel bebas dipertahankan tetap, 3) pengaruh manipulasi variabel bebas terhadap variabel terikat diamati.⁴

Penelitian menggunakan *Classical experimental design* (satu kelompok eksperimen - satu kelompok pembanding), dimana tahapan yang dilakukan adalah membagi subjek ke dalam dua kelompok (bisa menggunakan *matching* atau *random*), kemudian pada kelompok eksperimen diberikan stimulus, sedangkan pada kelompok pembanding tidak diberikan stimulus.⁵

C. Populasi dan Sampel

a. Populasi

Pada setiap kegiatan penelitian keberadaan populasi sangat penting sebab dengan mengetahui populasi pengetahuan maka dapat ditetapkan pengambilan data yang diperlukan.

Menurut Sudjana "Populasi adalah totalitas semua nilai yang mungkin, hasil menghitung ataupun pengukuran, kuantitatif maupun kualitatif mengenai karakteristik tertentu dari semua anggota kumpulan yang

⁴ Arif Furchan. *Pengantar Penelitian Dalam Pendidikan*, (Surabaya: Usaha Nasional, 1982), hlm. 320.

⁵ Bambang Prasetyo dan Lina Miftahul Jannah, *Op.Cit.*, hlm. 160-161.

lengkap dan jelas yang ingin dipelajari sifat-sifatnya.”⁶ Sedangkan menurut Suharsimi Arikunto “populasi adalah keseluruhan subjek penelitian”.⁷

Dari kedua pengertian di atas, maka peneliti mengambil kesimpulan bahwa populasi adalah keseluruhan dari subjek penelitian yang akan menjadi sumber data penelitian. Adapun yang menjadi populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII MTs Purba Ganal Sosopan Padang Bolak.

Tabel.1 Keadaan populasi penelitian

No	Kelas	Jumlah Siswa
1	VII ₁	30 orang
2	VII ₂	31 orang
3	VII ₃	34 orang
4	VII ₄	30 orang
Total Populasi		125 orang

b. Sampel

Jika hanya meneliti sebagian dari populasi, maka penelitian tersebut disebut penelitian sampel. Menurut S. Margono, “sampel adalah sebagai

⁶ Sudjana. *Metoda Statistika*, (Bandung: Tarsito, 2005), hlm. 6.

⁷ Suharsimi Arikunto. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek* (Jakarta: Rineka Citra, 2006), hlm. 130.

bagian populasi”.⁸ Sedangkan menurut Suharsimi Arikunto “sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang akan diteliti. Dinamakan penelitian sampel apabila kita bermaksud untuk menggeneralisasikan hasil penelitian sampel”.⁹

Mengingat jumlah populasi yang banyak peneliti hanya meneliti sebagian dari populasi, maka peneliti mengambil sampel dengan cara *cluster random sampling* (teknik acak berkelompok). Teknik *cluster random sampling* adalah melakukan randomisasi terhadap kelompok, bukan terhadap subjek secara individual.¹⁰

Jadi sampel penelitian ini diambil siswa dari dua kelas, yaitu siswa kelas VII₁ dengan jumlah siswa 30 orang sebagai kelas eksperimen dan kelas VII₂ dengan jumlah siswa 31 orang sebagai kelas kontrol. Kedua kelas ini akan diuji terlebih dahulu (pre test) guna menentukan kenormalitasan dan kehomogenitasan populasi. Sebagai kelas uji coba post test diberikan di kelas eksperimen yaitu kelas VII₁, dan uji validitasnya di kelas VII₄.

D. Instrumen Penelitian

1. Obsevasi

Observasi adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui suatu pengamatan dengan disertai pencatatan-pencatatan terhadap keadaan

⁸ S. Margono. *Metodologi Penelitian Pendidikan* (Jakarta: Rineka Cipta, 2004), hlm. 118.

⁹ Suharsimi Arikunto. *Op.Cit.*, hlm. 131.

¹⁰ Saifuddin Azwar. *Metode Penelitian* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 1998), hlm. 87.

atau perilaku objek sasaran.¹¹ Dalam penelitian ini observasi digunakan untuk mengetahui pendekatan kontekstual terhadap hasil belajar matematika di pondok pesantren Purba ganal sosopan padang bolak. Peneliti mengobservasi siswa ketika mereka belajar.

2. Tes

Tes digunakan untuk memperoleh data tentang hasil belajar matematika pada pokok bahasan himpunan pada siswa yang menjadi sampel penelitian ini. Menurut Suharsimi Arikunto, “tes digunakan untuk mengukur kemampuan dasar dan pencapaian atau prestasi”.¹² Tes yang digunakan adalah tes pilihan berganda (*multiple choice*).

Tes dilakukan pada akhir pembelajaran materi pokok himpunan pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Soal tes yang akan diberikan, sudah di uji cobakan terlebih dahulu pada kelas uji coba yaitu kelas VII₃. Soal tes yang sudah dianalisis dan dinyatakan valid itulah yang diberikan sebagai soal tes. Tes yang digunakan berupa tes pilihan ganda (*multiple choice*). Dan untuk penskoran tes setiap jawaban yang benar diberi skor 1 dan jawaban yang salah diberi skor 0. Berikut kisi-kisi tes pokok bahasan himpunan.

Tabel. 2 Kisi-kisi tes pokok bahasan himpunan

¹¹ Abdurrahman Fathoni. *Metodologi Penelitian dan Teknik Penyusunan Skripsi* (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), hlm. 104.

¹² Suharsimi Arikunto. *Op.Cit.*, hlm. 223.

Variabel Penelitian	Sub Variabel	Indikator	Butir Soal
Materi Himpunan	• Operasi himpunan pada irisan dua himpunan.	• Memahami pengertian dan notasi himpunan. • Menentukan irisan dua himpunan.	1 s/d 2 3 s/d 6
	• Operasi himpunan pada gabungan dua himpunan	• Menentukan gabungan dua himpunan.	7 s/d 10
	• Operasi himpunan dengan selisih (<i>difference</i>) dua himpunan.	• Menentukan selisih (<i>difference</i>) dua buah himpunan.	11 s/d 13
	• Operasi himpunan pada komplemen suatu himpunan.	• Menentukan komplemen suatu himpunan.	14 s/d 15
	• Operasi himpunan dalam diagram Venn.	• Menyajikan operasi himpunan dalam diagram Venn. • Menentukan diagram Venn dalam suatu himpunan.	16 s/d 17 18 s/d 20

E. Variabel Penelitian

Adapun variabel dalam penelitian ini terbagi kepada dua bagian, yaitu:

1. Pendekatan kontekstual sebagai variabel bebas.
2. Hasil belajar matematika pada pokok bahasan himpunan sebagai variabel terikat.

F. Teknik Analisis Instrumen

Adapun analisis data untuk pengujian instrumen ini meliputi:

1. Validitas Butir Soal.

Pada soal yang berbentuk objektif, untuk mengetahui validitas butir soal digunakan rumus korelasi biserial. Hal ini dikarenakan datanya dikotomi (bernilai 1 dan 0).

$$r_{pbi} = \frac{M_p - M_t}{SD_t} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

Keterangan:

r_{pbi} = koefisien korelasi biserial.

M_p = rerata skor dari subyek yang menjawab benar.

M_t = rerata skor total.

SD_t = deviasi standar dari skor total.

P = proporsi siswa yang menjawab benar.

$$\left(p = \frac{\text{Banyaknya siswa yang menjawab benar}}{\text{Jumlah siswa benar}} \right)$$

q = proporsi siswa yang menjawab salah.

$$(q = 1 - p)$$

Hasil perhitungan dengan koefisien korelasi biserial (r_{pbi}) dikonsultasikan dengan tabel *r product moment* dengan taraf signifikansi 5%.

Jika $r_{pbi} > t_{tabel}$ maka item tersebut valid.¹³

¹³ Anas Sudjono. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: PT. Grafindo Persada, 2007), hlm. 185.

2. Taraf Kesukaran Soal.

Untuk mencari taraf kesukaran soal untuk soal pilihan ganda digunakan rumus:

$$P = \frac{B}{J}$$

Keterangan:

P = taraf kesukaran.

B = siswa yang menjawab betul.

J = banyaknya siswa yang mengerjakan tes.¹⁴

Kriteria:

$0,00 \leq P < 0,30$. Soal sukar

$0,30 \leq P < 0,70$. Soal sedang

$0,70 \leq P < 1,00$. Soal mudah

3. Daya Pembeda.

Untuk menghitung daya pembeda soal pilihan ganda digunakan rumus:

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B}$$

Keterangan:

D = daya pembeda butir soal.

B_A = banyaknya kelompok atas yang menjawab betul.

J_A = banyaknya siswa kelompok atas.

¹⁴ Suharsimi Arikunto. *Manajemen Penelitian*, (Jakarta: Rineka Cipta, 1995), hlm. 230.

B_B = banyaknya siswa kelompok bawah yang menjawab betul.

J_B = banyaknya siswa kelompok bawah.¹⁵

Klasifikasi daya pembeda:

$D < 0,00$: Semuanya tidak baik.

$0,00 \leq D < 0,20$: Jelek.

$0,20 \leq D < 0,40$: Cukup.

$0,40 \leq D < 0,70$: Baik.

$0,70 \leq D < 1,00$: Baik sekali.

4. Reliabilitas.

Untuk mencari reliabilitas soal tes pilihan ganda, digunakan rumus K-R.20 yaitu:¹⁶

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(\frac{S_t^2 - \sum pq}{S_t^2} \right)$$

Keterangan:

r_{11} : reliabilitas tes secara keseluruhan.

$\sum pq$: jumlah hasil kali p dan q.

p : proporsi subyek yang menjawab soal dengan benar.

q : proporsi subyek yang menjawab salah.

n : banyaknya item.

S_t : standar deviasi dari tes.

¹⁵ *Ibid.*, hlm.231.

¹⁶ Anas Sudijono. *Op.Cit.*, hlm. 254.

G. Teknik Analisis Data

1. Uji Persyaratan

a. Analisis Data Awal (pre test)

1) Uji Normalitas

Uji kenormalan ini digunakan untuk mengetahui kenormalan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Perhitungan dilakukan dengan data dari nilai pre test pokok bahasan himpunan.

H_0 : data berdistribusi normal.

H_a : data tidak berdistribusi normal.

Adapun rumus yang digunakan adalah rumus chi-kuadrat, yaitu:¹⁷

$$X^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

X^2 = harga chi-kuadrat.

k = jumlah kelas interval.

O_i = frekuensi hasil pengamatan.

E_i = frekuensi yang diharapkan.

Kriteria pengujian jika $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ dengan derajat kebebasan $dk = k-1$ dan taraf signifikansi 5%, maka distribusi populasi normal.

2) Uji Homogenitas Varians

Uji homogenitas varians digunakan untuk mengetahui apakah kedua kelas yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen mempunyai varians

¹⁷ Sudjana. *Op.Cit.*, hlm. 273.

yang sama atau tidak. Jika kedua kelompok mempunyai varians yang sama maka dikatakan kedua kelompok homogen.

Hipotesis yang digunakan adalah:

$$H_0: \sigma^2_1 = \sigma^2_2$$

$$H_a: \sigma^2_1 \neq \sigma^2_2$$

Keterangan: σ^2_1 = varians kelompok eksperimen.

σ^2_2 = varians kelompok kontrol.

Untuk menguji kesamaan varians tersebut, rumus yang digunakan adalah:¹⁸

$$F = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

Kriteria pengujian adalah jika H_0 terima jika $F \leq F_{\frac{1}{2} \alpha (n_1 - 1)(n_2 - 1)}$

Dengan taraf nyata 5% dan dk pembilang = $(n_1 - 1)$, dk penyebut = $(n_2 - 1)$.

Keterangan:

n_1 = banyaknya data yang variansnya lebih besar.

n_2 = banyaknya data yang variansnya lebih kecil.

¹⁸ *Ibid.*, hlm. 250.

3) Uji Kesamaan Dua Rata-rata

Analisis data dengan uji t digunakan untuk menguji hipotesis bahwa kedua kelas berangkat dari titik tolak yang sama.

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$$

Keterangan:

μ_1 = rata-rata data kelompok eksperimen.

μ_2 = rata-rata data kelompok kontrol.

Maka untuk menguji hipotesis kesamaan titik tolak kedua kelas digunakan rumus:¹⁹

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \quad \text{dengan } s = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 2)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Keterangan:

\bar{x}_1 = mean sampel kelompok eksperimen.

\bar{x}_2 = mean sampel kelompok kontrol.

s = simpangan baku.

s_1^2 = varians kelompok eksperimen.

¹⁹ *Ibid.*, hlm. 239.

s_2^2 = varians kelompok kontrol.

n_1 = banyaknya sampel kelompok eksperimen.

n_2 = banyaknya sampel kelompok kontrol.

Kriteria pengujian adalah H_0 diterima apabila $-t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$.

Dengan peluang $\left(1 - \frac{1}{2}a\right)$ dan $dk = (n_1 + n_2 - 2)$ dan tolak H_0 jika t mempunyai harga-harga lain.

b. Analisis Data Hasil Post test.

Analisis data ini digunakan dalam rangka uji persyaratan untuk menguji hipotesis penelitian. Adapun uji persyaratan yang harus dilakukan sebelum uji hipotesis adalah sebagai berikut:

1) Uji Normalitas.

Langkah-langkah pengujian normalitas tahap ini sama dengan langkah-langkah uji normalitas pada tahap awal.

2) Uji Homogenitas

Langkah-langkah pengujian homogenitas tahap ini sama dengan langkah-langkah uji homogenitas pada tahap awal.

2. Pengujian Hipotesis

Analisis data yang digunakan dalam pengujian hipotesis pada penelitian ini adalah dengan rumus uji-t yaitu uji pihak kanan (uji perbedaan

dua rata-rata satu pihak), dimana uji-t ini yang akan menentukan pengaruh pendekatan kontekstual. Hipotesis yang akan di uji adalah:

$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$, artinya rata-rata hasil belajar siswa pada materi pokok himpunan yang menggunakan pendekatan kontekstual lebih baik dari rata-rata dari hasil belajar siswa yang tidak menggunakan pendekatan kontekstual.

Dimana,

μ_1 = rata-rata hasil belajar kelas eksperimen.

μ_2 = rata-rata hasil belajar kelas kontrol.

Uji-t dipengaruhi oleh hasil uji kesamaan varians antar kelompok, yaitu:

- a. Bila variansnya homogen maka dapat digunakan rumus uji-t sebagai berikut:²⁰

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \quad \text{dengan } S = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Keterangan:

\bar{x}_1 = mean sampel kelompok eksperimen

\bar{x}_2 = mean sampel kelompok kontrol

S = simpangan baku

s_1^2 = variansi kelompok eksperimen

s_2^2 = variansi kelompok kontrol

²⁰ *Ibid.*,

n_1 = banyaknya sampel kelompok eksperimen

n_2 = banyaknya sampel kelompok kontrol

Kriteria pengujian adalah H_0 diterima apabila $-t_{\text{tabel}} < t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$.

Dengan peluang $\left(1 - \frac{1}{2}a\right)$ dan $dk = (n_1 + n_2 - 2)$ dan tolak H_0 jika t mempunyai harga-harga lain.

b. Bila variansnya tidak homogen dapat menggunakan rumus uji-t sebagai berikut:²¹

$$t' = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

Kriteria pengujian adalah tolak H_0 jika jika $t \geq \frac{w_1 t_1 + w_2 t_2}{w_1 + w_2}$ dengan $w_1 = \frac{s_1^2}{n_1}$

dan $w_2 = \frac{s_2^2}{n_2}$

$t_1 = t(1-a)(n_1 - 1)$ dan $t_2 = t(1-a)(n_2 - 1)$

Keterangan:

\bar{x}_1 = mean sampel kelompok eksperimen

\bar{x}_2 = mean sampel kelompok kontrol

S = simpangan baku

s_1^2 = variansi kelompok eksperimen

²¹ *Ibid.*, hlm. 241.

s_2^2 = variansi kelompok kontrol

n_1 = banyaknya sampel kelompok eksperimen

n_2 = banyaknya sampel kelompok kontrol

H. Hasil Uji Coba Instrumen Tes

1. Validitas Soal

Berdasarkan perhitungan validitas soal dengan menggunakan rumus koefisien korelasi biserial, diperoleh lima belas butir soal yang valid, yaitu butir soal nomor 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 11, 13, 15, 16, 17, 18, dan 20. Adapun tidak valid adalah nomor 7, 10, 12, 14, dan 19. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 5.

2. Daya Pembeda Soal

Dari perhitungan daya pembeda soal, diperoleh butir soal nomor 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 11, 13, 15, 16, 17, 18, dan 20 yang akan digunakan dalam tes. Butir soal yang tidak dipakai adalah butir soal nomor 7, 10, 12, 14, dan 19. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 8.

1. Taraf Kesukaran Soal

Hasil dari perhitungan tingkat kesukaran butir soal, diperoleh butir soal nomor 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 11, 13, 15, 16, 17, 18, dan 20 termasuk kriteria sedang. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 6.

2. Reliabilitas Soal

Berdasarkan uji coba dengan taraf signifikan 5% dan $n = 30$ diperoleh $r_{tabel} = 0,361$. Perhitungan dengan menggunakan rumus KR.20 diperoleh $r_{11} = 0,645$. Dapat dilihat bahwa $r_{11} > r_{tabel}$ sehingga dapat diketahui bahwa instrumen tes tersebut reliable. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 5.

3. Penentuan Instrumen

Berdasarkan hasil perhitungan analisis validitas, daya pembeda soal, tingkat kesukaran butir soal, dan reliabilitas soal, diperoleh butir soal uji coba yang layak untuk digunakan sebagai instrument untuk mengambil data pada penelitian ini sebanyak 15 (lima belas) butir soal yaitu soal nomor 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 11, 13, 15, 16, 17, 18, dan 20. Dan soal yang tidak dipakai soal nomor 7, 10, 12, 14 dan 19.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian dan pembahasan ini merupakan hasil studi lapangan untuk memperoleh data dengan teknik tes setelah digunakan pendekatan kontekstual dikelas eksperimen dan pembelajaran dengan tidak menggunakan pendekatan kontekstual di kelas kontrol pada materi pokok bahasan himpunan siswa kelas VII MTs Pondok Pesantren Purba Ganal Sosopan Padang Bolak, khususnya kelas VII₁ dan VII₂ dengan jumlah soal 15 butir dengan jumlah sampel 30 di kelas eksperimen dan 31 di kelas kontrol.

A. Deskripsi data

1. Hasil Data Pretest

Adapun hasil penelitian hasil belajar matematika pada pretest dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel. 4
Data Hasil Penelitian Hasil Belajar Matematika (pretest) di Kelas Eksperimen dan Hasil Belajar Matematika (pretest) di Kelas Kontrol

Daftar Nama Kelas VII ₁ Kelas Eksperimen			Daftar Nama Kelas VII ₂ Kelas Kontrol		
No	Kode siswa	Nilai	No	Kode siswa	Nilai
1	Mariati	40	1	Safi'i	40
2	Syaputra	40	2	Aswani	40
3	Ahmad	47	3	Abdi	47
4	Bima	47	4	Budiman	47
5	Karmila	47	5	Akhiruddin	47
6	Handoko	53	6	Sarmila	47

7	Ferdi	53	7	Taufik	53
8	Syafaruddin	53	8	Minta ito	53
9	Pontas	60	9	Eka	53
10	Saidul	60	10	Lila	53
11	Hamka	60	11	Ervina	60
12	Mahmudin	60	12	Asnan	60
13	Dermila	60	13	Pita	60
14	Hakim	67	14	Mukti	60
15	Santi	67	15	Intan	67
16	Imsar	67	16	Hidayah	67
17	Asrul	67	17	Anita	67
18	Nelli	67	18	Mina	67
19	Jufri	67	19	Hendra	67
20	Ridwan	67	20	Rahman	67
21	Marisa	67	21	Awiyah	67
22	Dennis	67	22	Dinda	67
23	Fendi	73	23	Supriadi	67
24	Herman	73	24	Saniah	73
25	Sanro	73	25	Mardiyah	73
26	Hilman	73	26	Midah	73
27	Samina	73	27	Hidayati	73
28	Qomariyah	80	28	Masda	73
29	Dahlil	80	29	Ahmadi	80
30	Ferdi	80	30	Bahri	80
			31	Alex	80
	Jumlah x_1	1888		Jumlah x_2	1928
	n_1	30		n_2	31
	Rata-rata x_1	60,97		Rata-rata x_2	60,62
	Varians (S^2_1)	126,961		Varians (S^2_1)	133,628

Data pada tabel di atas menjelaskan bahwa data hasil belajar matematika sebelum perlakuan (pre test) di kelas eksperimen dengan jumlah sampel = 30 diperoleh jumlah nilai $\sum x_1 = 1888$ dengan mean (\bar{x}_1) = 60,97 simpangan baku

$(S^2_1) = 126,961$, median (Me) = 61,9, modus (Mo) = 63,5 dengan jumlah kelas sebanyak 6 kelas dan panjang kelas = 7. Perhitungan selengkapnya terdapat pada lampiran 9.

Untuk data hasil belajar matematika sebelum perlakuan (pre test) di kelas kontrol dengan jumlah sampel = 31 diperoleh jumlah nilai $\sum x_2 = 1928$ dengan mean $(\bar{x}_2) = 60,62$, simpangan baku $(S^2_1) = 133,628$, median (Me) = 61,75, modus (Mo) = 63,86 dengan jumlah kelas sebanyak 6 kelas dan panjang kelas = 7. Perhitungan selengkapnya terdapat pada lampiran 10.

2. Hasil Data Postest

Adapun hasil penelitian hasil belajar matematika pada postest dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel. 5
Data Hasil Penelitian Hasil Belajar Matematika dengan Menggunakan Pendekatan Kontekstual di Kelas Eksprimen dan Hasil Belajar Matematika dengan Pembelajaran Biasa di Kelas Kontrol

Daftar Nama Kelas VII ₁ Kelas Eksprimen			Daftar Nama Kelas VII ₂ Kelas Kontrol		
No	Kode siswa	Nilai	No	Kode siswa	Nilai
1	Mariati	53	1	Safi'i	53
2	Syaputra	53	2	Aswani	53
3	Ahmad	60	3	Abdi	53
4	Bima	60	4	Budiman	60
5	Karmila	60	5	Akhiruddin	60
6	Handoko	60	6	Sarmila	60
7	Ferdi	67	7	Taufik	60
8	Syafaruddin	67	8	Minta ito	60
9	Pontas	67	9	Eka	60

10	Saidul	67	10	Lila	67
11	Hamka	67	11	Ervina	67
12	Mahmudin	73	12	Asnan	67
13	Dermila	73	13	Pita	67
14	Hakim	73	14	Mukti	67
15	Santi	73	15	Intan	67
16	Imsar	73	16	Hidayah	67
17	Asrul	73	17	Anita	67
18	Nelli	73	18	Mina	73
19	Jufri	73	19	Hendra	73
20	Ridwan	73	20	Rahman	73
21	Marisa	87	21	Awiyah	73
22	Dennis	87	22	Dinda	73
23	Fendi	87	23	Supriadi	73
24	Herman	87	24	Saniah	87
25	Sanro	87	25	Mardiyah	87
26	Hilman	87	26	Midah	87
27	Samina	87	27	Hidayati	87
28	Qomariyah	87	28	Masda	87
29	Dahlil	93	29	Ahmadi	87
30	Ferdi	100	30	Bahri	93
			31	Alex	100
	Jumlah x_1	2213		Jumlah x_2	2188
	n_1	30		N_2	31
	Rata-rata x_1	75,64		Rata-rata x_2	71,57
	Varians (S^2_1)	142,737		Varians (S^2_1)	148,857

Data pada tabel di atas menjelaskan bahwa data hasil akhir belajar matematika dengan menggunakan pendekatan kontekstual di kelas eksperimen dengan jumlah sampel = 30 diperoleh jumlah $\sum x_1 = 2213$ dengan mean (\bar{x}_1) = 75,64 dan simpangan baku (S^2_1) = 142,737, median (Me) = 76,3, modus

(Mo) = 78,3 dengan jumlah kelas sebanyak 6 kelas dan panjang kelas = 8.

Perhitungan selengkapnya terdapat pada lampiran 11.

Untuk data hasil akhir belajar matematika dengan menggunakan pendekatan kontekstual di kelas kontrol dengan jumlah sampel = 31 diperoleh jumlah nilai $\sum x_2 = 2188$ dengan mean (\bar{x}_2) = 71,57, simpangan baku (S^2_1) = 148,857, median (Me) = 70,24 dan modus (Mo) = 68,5 dengan jumlah kelas sebanyak 6 kelas dan panjang kelas = 8. Perhitungan selengkapnya terdapat pada lampiran 12.

Dari penyebaran data variabel hasil belajar matematika pada materi pokok himpunan siswa kelas VII MTs Pondok Pesantren Purba Ganal Sosospan Padang Bolak dapat dilihat pada tabel dan histogram serta perbedaan keduanya berikut ini:

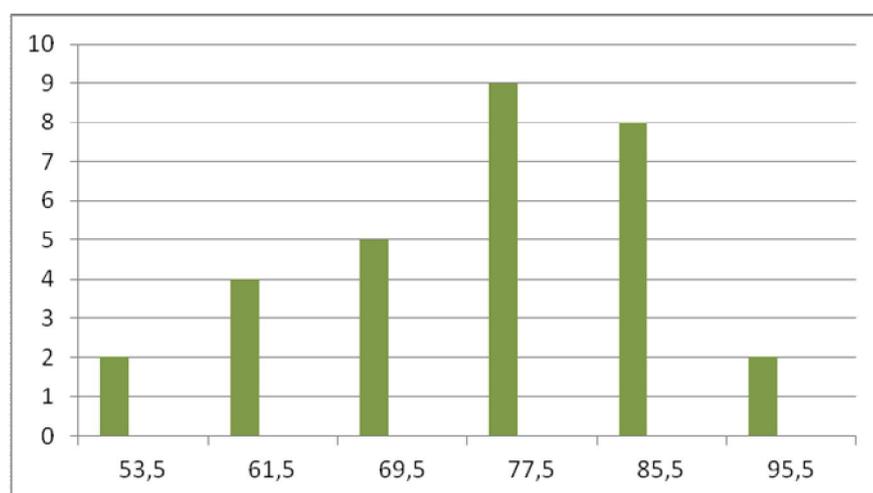
Tabel. 6
Distribusi Frekuensi Nilai Variabel Hasil Belajar Matematika pada Materi Pokok Himpunan Siswa Kelas VII MTs Pondok Pesantren Purba Ganal Sosospan Padang Bolak pada kelas Eksprimen dan Kelas Kontrol

Kelas Eksprimen				Kelas Kontrol			
No	Interval Kelas	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif	No	Interval Kelas	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
1	90-100	2	6,67%	1	90-100	2	6,45%
2	82-89	8	26,67%	2	82-89	4	12,90%
3	74-81	9	30%	3	74-81	7	22,58%
4	66-73	5	16,67%	4	66-73	8	25,81%
5	58-65	4	13,33%	5	58-65	7	22,58%
6	50-57	2	6,67%	6	50-57	3	9,68%
	jumlah	30	100%		jumlah	31	100%

Dari tabel di atas dijelaskan bahwa pada kelas eksperimen ada 2 orang (6,67%) dengan nilai hasil belajar matematika antara 90-100, 8 orang (26,67%) memiliki nilai 82-89, 9 orang (30%) memiliki nilai antara 74-81, 5 orang (16,67%) memiliki nilai 66-73, 4 orang (13,33%) memiliki nilai 58-65, dan 2 orang (6,67%) memiliki nilai 50-57.

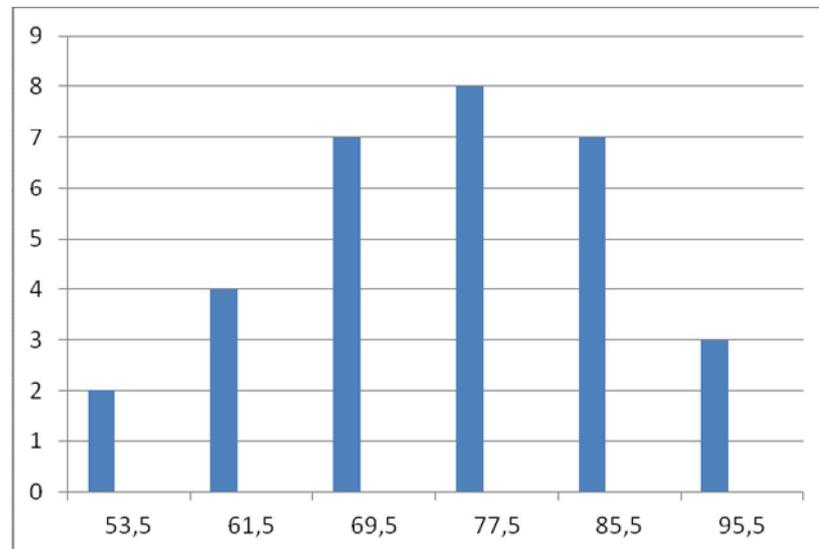
Sementara untuk kelas kontrol dijelaskan ada 2 orang (6,45%) dengan nilai hasil belajar matematika antara 90-100, 4 orang (12,90%) memiliki nilai 82-89, 7 orang (22,58%) memiliki nilai antara 74-81, 8 orang (25,81%) memiliki nilai 66-73, 7 orang (22,58%) memiliki nilai 58-65, dan 3 orang (9,68%) memiliki nilai 50-57.

Dari data distribusi frekuensi kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada gambar histogram frekuensi berikut:



Gambar. 6

Histogram Nilai Hasil Belajar Matematika Pada Materi Pokok Himpunan Kelas Eksperimen

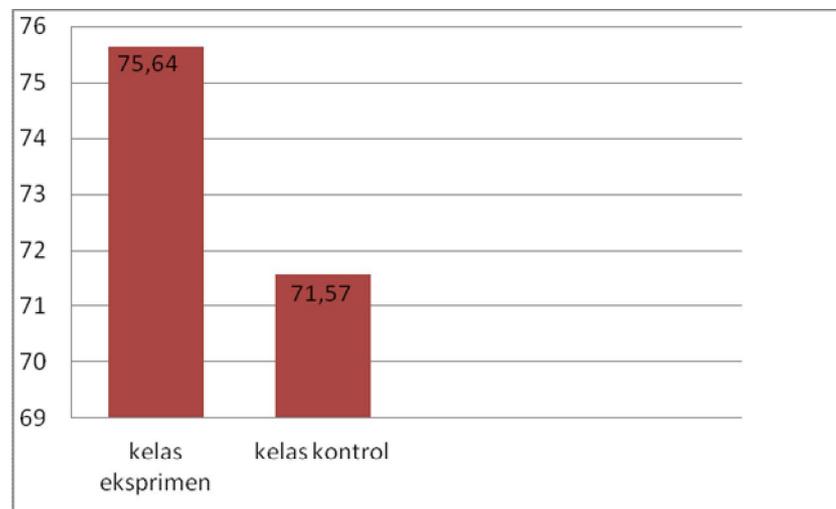


Gambar. 7

Histogram Nilai Hasil Belajar Matematika Pada Materi Pokok Himpunan Kelas Kontrol

Berdasarkan hasil tes belajar matematika pada materi himpunan, skor rata-rata yang diperoleh siswa pada kelas eksperimen 75,64 dari skor total 15. Skor tertinggi pada kelas eksperimen 15 dengan nilai 100 dan skor terendah 8 dengan nilai 53. Sedangkan skor rata-rata yang diperoleh siswa pada kelas kontrol 71,57 dari skor total 15. Perolehan skor tertinggi dan skor terendah sama dengan dikelas eksperimen yaitu skor tertinggi 15 dengan nilai 100 dan skor terendah 8 dengan nilai 53.

Untuk lebih jelasnya mengenai gambaran perbedaan data hasil akhir hasil belajar matematika dengan pendekatan kontekstual dan pembelajaran biasa untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada grafik berikut:



Gambar. 8

Grafik Pencapaian Hasil Belajar Matematika

B. Pengujian Hipotesis

1. Analisis Data Nilai Awal (pretest)

a. Uji Normalitas

Pengujian kenormalan distribusi kedua kelompok digunakan uji chi-kuadrat, data yang diuji adalah nilai rata-rata pre test. Untuk kelas VII₁ (Eksprimen) diperoleh $x^2_{hitung} = 2,562$ dan $x^2_{tabel} = 7,82$. Sedangkan untuk kelas VII₂ (kontrol) diperoleh $x^2_{hitung} = 4,283$ dan $x^2_{tabel} = 7,81$. Karena $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$ maka H_0 diterima, artinya kelas eksperimen dan kelas kontrol tersebut berdistribusi normal. Perhitungan selengkapnya terdapat pada lampiran 9 dan 10.

b. Uji Homogenitas

Uji Homogenitas ini bertujuan untuk mengetahui apakah data nilai awal sampel mempunyai varians yang sama (homogen).

Rumus yang digunakan untuk pengujian hipotesis adalah

$$F = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

Dari perhitungan diperoleh:

$$\text{Varians terbesar} = 133,628$$

$$\text{Varians terkecil} = 126,961$$

$$F_{\text{hitung}} = \frac{133,628}{126,961} = 1,052 \text{ dan } F_{\text{tabel}} = 1,845$$

H_0 diterima apabila $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$, berdasarkan perhitungan terlihat bahwa $1,052 < 1,845$, maka H_0 diterima, artinya kedua kelas tersebut mempunyai varians yang sama (homogen).

Perhitungan selengkapnya terdapat pada lampiran 13.

c. Uji Kesamaan Dua Rata-rata

Analisis data yang digunakan adalah uji $-t$ untuk menguji hipotesis.

Dari perhitungan diperoleh:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$$

$$S = 11,42, t_{\text{hitung}} = 0,13 \text{ dan } t_{\text{tabel}} = 2,00$$

Kriteria penerimaan H_0 apabila $t_{hitung} < t_{tabel}$ ($0,13 < 2,00$) Karena t_{hitung} berada pada daerah penerimaan H_0 maka dapat diketahui bahwa tidak ada perbedaan rata-rata antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 14.

Berdasarkan analisis nilai pretest di atas diperoleh kesimpulan bahwa sampel berdistribusi normal, homogen dan memiliki rata-rata awal yang sama. Hal ini berarti bahwa kedua kelas pada penelitian ini berawal dari kondisi yang sama.

2. Analisis Data Akhir (postest)

a. Uji Normalitas

Sebelum menguji hipotesis penelitian terlebih dahulu dilakukan uji normalitas. Hal ini dilakukan untuk menentukan statistik yang digunakan dalam pengujian hipotesis. Untuk menguji kenormalan data digunakan uji chi-kuadrat. Data yang digunakan adalah data hasil belajar (post test) siswa pokok bahasan himpunan. Berdasarkan perhitungan uji normalitas untuk kelas VII₁ (Eksprimen) diperoleh $x^2_{hitung} = 3,388$ dan $x^2_{tabel} = 7,81$. Sedangkan untuk kelas VII₂ (kontrol) diperoleh $x^2_{hitung} = 3,649$ dan $x^2_{tabel} = 7,81$. Karena $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$ maka H_0 diterima. Sehingga dapat dikatakan bahwa kedua kelas tersebut berdistribusi normal. Perhitungan selengkapnya terdapat pada lampiran 11 dan 12.

b. Uji Homogenitas

Uji Homogenitas ini bertujuan untuk mengetahui apakah data nilai awal sampel mempunyai varians yang sama (homogen).

Rumus yang digunakan untuk pengujian hipotesis adalah

$$F = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

Dari perhitungan diperoleh:

Varians terbesar = 145,916

Varians terkecil = 109,146

$$F_{\text{hitung}} = \frac{145,916}{109,146} = 1,337 \text{ dan } F_{\text{tabel}} = 1,845$$

H_0 diterima apabila $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$, berdasarkan perhitungan terlihat bahwa $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$ maka H_0 diterima, artinya kedua kelas tersebut mempunyai varians yang sama (homogen).

Perhitungan selengkapnya terdapat pada lampiran 15.

c. Uji Perbedaan Dua Rata-rata

Dari uji persyaratan post test terlihat bahwa kedua kelas setelah perlakuan bersifat normal dan memiliki varians yang homogen. Maka untuk menguji hipotesis digunakan rumus uji-t pihak kanan, yaitu uji perbedaan dua rata-rata yang akan menentukan pengaruh pendekatan kontekstual.

Hipotesis yang diuji adalah:

$H_0 : \mu_1 < \mu_2$, artinya rata-rata hasil belajar siswa pada materi pokok himpunan yang menggunakan pendekatan kontekstual tidak ada pengaruhnya dibanding hasil belajar siswa tanpa menggunakan pendekatan kontekstual.

$H_a : \mu_1 > \mu_2$, artinya rata-rata hasil belajar siswa pada materi pokok bahasan himpunan yang menggunakan pendekatan kontekstual lebih berpengaruh dibanding hasil belajar matematika siswa pada materi pokok bahasan himpunan yang tidak menggunakan pendekatan kontekstual.

Dimana:

μ_1 = rata-rata hasil belajar kelas eksperimen.

μ_2 = rata-rata hasil belajar kelas kontrol.

Pada uji persyaratan terlihat bahwa data nilai hasil belajar post test bersifat normal dan varians yang homogen, maka uji-t yang akan digunakan dalam uji hipotesis adalah:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{s^2 \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}} \quad \text{dengan } s = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 2)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Dimana:

$$s = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 2)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}} = \sqrt{\frac{(30 - 1)109,146 + (31 - 1)145,916}{30 + 31 - 2}}$$

$$\begin{aligned}
 &= \sqrt{\frac{3165,234 + 4377,48}{59}} \\
 &= \sqrt{127,843} \\
 &= 11,307
 \end{aligned}$$

Sehingga diperoleh:

$$\begin{aligned}
 t &= \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} = t = \frac{75,64 - 71,57}{11,307 \sqrt{\frac{1}{30} + \frac{1}{31}}} \\
 &= \frac{4,07}{11,307 \sqrt{0,065}} \\
 &= \frac{4,07}{0,785} \\
 &= 5,185
 \end{aligned}$$

$$t_{hitung} = 5,185$$

$$t_{tabel} = 2,00$$

Kriteria pengujian adalah H_0 diterima apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan peluang

$\left(1 - \frac{1}{2}a\right)$ dan $dk = (n_1 + n_2 - 2)$ dan tolak H_0 jika t mempunyai harga-harga

lain. Dari perhitungan terlihat bahwa $t_{hitung} = 5,185 > 2,00$. Dari perhitungan

di atas jelas terlihat penolakan H_0 dan penerimaan H_a . Dengan demikian H_a :

$\mu_1 > \mu_2$, diterima, artinya rata-rata skor tes hasil belajar matematika pada pokok bahasan himpunan yang menggunakan pendekatan kontekstual lebih

tinggi dari rata-rata skor tes hasil belajar matematika yang tidak menggunakan pendekatan kontekstual.

Dari penerimaan H_a dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pendekatan kontekstual terhadap hasil belajar matematika pada pokok bahasan himpunan siswa kelas VII di MTs Pondok Pesantren Purba Ganal Sosopan Padang Bolak. Perhitungan selengkapnya terdapat pada lampiran 16.

C. Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian yang dilakukan oleh peneliti untuk mengetahui pengaruh pendekatan kontekstual terhadap hasil belajar matematika pada pokok bahasan himpunan siswa kelas VII MTs Pondok Pesantren Purba Ganal Sosopan Padang Bolak, yang telah diuji kenormalannya, homogenitasnya dan uji kesamaan dua rata-rata pada pretes dan uji perbedaan dua rata-rata pada posttest. Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan pada hasil perhitungan menunjukkan bahwa kedua kelas dimulai pada saat kondisi yang seimbang, begitu juga saat diuji kesamaan dua rata-rata yang menunjukkan bahwa kedua kelas mempunyai rata-rata yang sama.

Pada hasil perhitungan posttest diperoleh bahwa rata-rata pada kelas eksperimen lebih baik dari rata-rata kelas kontrol yaitu 75,64 lebih baik dari 71,57. Sedangkan hasil uji-t diperoleh $t_{hitung} = 5,185$ dan $t_{tabel} 2,00$ karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($5,185 > 2,00$) maka disimpulkan bahwa rata-rata kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol.

Dari perhitungan di atas dapat disimpulkan bahwa penggunaan kontekstual terhadap hasil belajar matematika pada pokok bahasan himpunan lebih baik dari yang tidak menggunakan pendekatan kontekstual. Hal ini diperkuat oleh Wina Sanjaya bahwa pendekatan kontekstual itu sebagai:

1. CTL adalah model pembelajaran yang menekankan pada aktivitas siswa secara penuh, baik fisik maupun mental.
2. CTL adalah memandang bahwa belajar bukan menghafal, akan tetapi proses berpengalaman dalam kehidupan nyata.
3. Kelas dalam pembelajaran CTL bukan sebagai tempat untuk memperoleh informasi, akan tetapi sebagai tempat untuk menguji data hasil temuan mereka dilapangan.
4. Materi pelajaran ditemukan oleh siswa sendiri, bukan hasil pemberian dari orang lain.

D. Keterbatasan Penelitian

Seluruh rangkaian penelitian telah dilaksanakan sesuai dengan langkah-langkah yang ditetapkan dalam metodologi penelitian, hal ini dimaksudkan agar hasil diperoleh benar-benar objektif dan sistematis, namun untuk mendapatkan hasil yang sempurna dari penelitian sangat sulit karena berbagai keterbatasan, di antara keterbatasan yang dihadapi peneliti selama melaksanakan penelitian dan penyusunan skripsi ini adalah masalah siswa dalam menjawab tes.

Siswa menganggap bahwa uji tes yang diberikan tidak mempengaruhi nilai raport mereka, sehingga sebahagian siswa tidak terlalu serius mengerjakannya, selanjutnya peneliti tidak mampu mengontrol semua siswa dalam menjawab tes yang diberikan, apakah siswanya memang memikirkan jawaban yang tepat atau hanya asal jawab saja atau mencontoh temannya.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan hasil analisis data pada bab IV, maka peneliti mengambil kesimpulan bahwa terdapat pengaruh pendekatan kontekstual terhadap hasil belajar matematika pada pokok bahasan himpunan siswa kelas VII MTs Pondok Pesantren Purba Ganal Sosopan Padang Bolak. Hal ini ditunjukkan dari hasil uji hipotesis yang menunjukkan $t_{hitung} = 5,088 > t_{tabel} 2,00$. Dari perhitungan tersebut jelas terlihat penolakan H_0 dan penerimaan H_a . Dengan demikian $H_a: \mu_1 > \mu_2$ diterima, artinya rata-rata hasil belajar pada pokok bahasan himpunan yang digunakan pendekatan kontekstual lebih baik dari rata-rata hasil belajar yang tidak menggunakan pendekatan kontekstual.

B. Saran-saran

Sehubungan dengan hasil penelitian di atas, maka yang menjadi saran peneliti dalam hal ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Guru

- a. Guru diharapkan dapat memotivasi siswa untuk lebih mengembangkan pendekatan kontekstual, mengembangkan ide, dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk menuangkan pengetahuannya, sehingga siswa lebih semangat untuk terus belajar.

- b. Pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan kontekstual perlu terus dikembangkan dan juga diterapkan pada bidang studi yang lain karena model pembelajaran ini memberikan efek yang positif kepada siswa.
 - c. Guru bidang studi hendaknya lebih meningkatkan cara mengajar dan berusaha berbuat lebih baik dalam meningkatkan cara mengajar dan berusaha berbuat lebih baik dalam meningkatkan mutu pendidikan di masa depan.
2. Bagi Siswa
- Siswa diharapkan dapat lebih aktif dan berani dalam mengemukakan pendapat pada pembelajaran matematika.
3. Kepala Sekolah
- Kepada kepala sekolah sebagai pemimpin organisasi sekolah dan instansi terkait hendaknya dapat menumbuh kembangkan guru dengan memberikan penataran-penataran.
4. Bagi Mahasiswa
- Bagi para peneliti atau rekan-rekan mahasiswa disarankan untuk dapat melanjutkan penelitian ini atau yang berhubungan dengan pendekatan kontekstual.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Qur'an. *Surah Al-Baqarah ayat 30, Yayasan Ar-Risalah Alkhairiyah, Al-Qur'an dan Terjemahnya*. Departemen Agama, 2009.
- Azwar, Saifuddin. *Metode Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 1998.
- Arikunto, Suharsimi . *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek* . Jakarta: Rineka Citra, 2006.
- Arikunto, Suharsimi. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta, 1995.
- Fathoni, Abdurrahman. *Metodologi Penelitian dan Teknik Penyusunan Skripsi*. Jakarta: Rineka Cipta, 2006).
- Furchan, Arif. *Pengantar Penelitian Dalam Pendidikan*. Surabaya: Usaha Nasional, 1982.
- Hadjar, Ibnu. *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Kuantitatif Dalam Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada, 1999.
- Halimah, Siti. *Strategi Pembelajaran*. Bandung: Cipta Pustaka Media Perintis, 2008.
- Hamalik, Oemar. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara, 2001.
- Harahap, Ramla. *Kepala Sekolah MTs Purba Ganal Sosopan Padang Bolak*, wawancara Pribadi. 17 Januari 2012.
- Komalasari, Kokom. *Pembelajaran Kontekstual Konsep Dan Aplikasi*. Bandung: PT Refika Aditama, 2010.
- Kunandar. *Guru Profesional Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) Dan Sukses Dalam Sertifikasi Guru*. Jakarta: PT.Raja Grafindo Persada, 2007.
- Manullang, M. *Pengembangan Program Pembelajaran Matematika*. Medan: Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, UNIMED, 2005.
- Margono, S. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta, 2004.
- Muslich, Masnur. *KTSP (Pembelajaran Berbasis Kompetensi dan Kontekstual)*. Jakarta: Bumi Aksara, 2007.

- Nuharini, Dewi dan Tri Wahyuni. *Matematika Konsep dan aplikasinya*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional, 2008.
- Prasetyo, Bambang dan Lina Miftahul Jannah, *Metode Penelitian Kuantitatif Teori dan Aplikasi*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2005.
- Purwanto, M, Ngalim. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2007.
- Rianto, Yatim. *Paradigma Baru Pembelajaran*. Jakarta: Kencana, 2010.
- Sanjaya, Wina. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana, 2008.
- Sardiman. *Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2003.
- Slameto. *Belajar dan Faktor-faktor yang mempengaruhinya* Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2003.
- Soemanto, Wasty. *Psikologi Pendidikan Landasan Kerja Pemimpin Pendidikan*. Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2006.
- Sudjana. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito, 2005.
- Sudjono, Anas. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT. Grafindo Persada, 2007.
- Winkel, W.S. *Psikologi Pengajaran*. Jakarta: Gramedia Widiasarana Indonesia, 1996.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. IDENTITAS PRIBADI

1. Nama : AZRUL KOMARIA SIREGAR
2. Nim : 07 330 0046
3. Tempat/Tgl Lahir : Sibagasi, 08 Desember 1988
4. Alamat : Gunung Tua Jln.Irigasi Batang Ilung Kecamatan
Padang Bolak Kabupaten Padang Lawas Utara

B. PENDIDIKAN

1. Tahun 2001, tamat SD Negeri 6 142718 Gunung Tua
2. Tahun 2004, tamat MTs Pondok pesantren Purba ganal Sosopan
3. Tahun 2007, tamat MAS Pondok pesantren Purba ganal Sosopan
4. Tahun 2012, mahasiswa STAIN Padangsidempuan Jurusan Tarbiyah Program
Studi Tadris Matematika

C. ORANG TUA

1. Ayah : Rusli Siregar
2. Ibu : Masemma Harahap
3. Pekerjaan : Wiraswasta
4. Alamat : Gunung Tua Jln.Irigasi Batang Ilung Kecamatan
Padang Bolak Kabupaten Padang Lawas Utara

Lampiran 1

INSTRUMEN TES SISWA UNTUK PRETEST

A. Petunjuk Tes

1. Bacalah soal baik-baik dan jawablah soal yang anda anggap paling mudah terlebih dahulu.
2. Berilah tanda silang (X) pada jawaban yang anda anggap benar.
3. Jawablah dengan kemampuan anda yang sebenarnya dan usahakan jangan mencontoh jawaban orang lain.

B. Identitas Siswa

Nama:

Mata Pelajaran: Matematika

Kelas: VII (tujuh)

Waktu : 45 Menit

C. Pertanyaan-pertanyaan

1. Tentukan banyak anggota dari himpunan $P = \{1, 3, 5, 7, 9, 11\}$
 - a. Banyak anggota P adalah 6, ditulis $n(P) = 6$
 - b. Banyak anggota P adalah 7, ditulis $n(P) = 7$
 - c. Banyak anggota P adalah 9, ditulis $n(P) = 6$
 - d. Banyak anggota P adalah 6, ditulis $n(P) = 11$
2. Tentukan banyak anggota dari himpunan $Q = \{0, 1, 2, 3, \dots, 10\}$
 - a. Banyak anggota Q adalah 11, ditulis $n(Q) = 10$
 - b. Banyak anggota Q adalah 11, ditulis $n(Q) = 11$
 - c. Banyak anggota Q adalah 9, ditulis $n(Q) = 8$
 - d. Banyak anggota Q adalah 5, ditulis $n(Q) = 5$
3. Misalkan $P = \{\text{warna bendera Indonesia}\}$
 $Q = \{\text{warna lampu lalu lintas}\}$
Tentukan anggota $P \cap Q$.
 - a. $P \cap Q = \{\text{merah}\}$
 - b. $P \cap Q = \{\text{putih}\}$
 - c. $P \cap Q = \{\text{kuning}\}$
 - d. $P \cap Q = \{\text{hijau}\}$

4. Misalkan $P = \{ \text{bilangan asli kurang dari 11} \}$ dan $Q = \{2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16\}$.

Tentukan anggota $P \cap Q$.

- a. $P \cap Q = \{2, 4, 6, 8, 10\}$ c. $P \cap Q = \{2, 3, 6, 10\}$
b. $P \cap Q = \{2, 4, 6, 8\}$ d. $P \cap Q = \{2, 4, 6, 8, 11\}$

5. Misalkan : $A = \{ \text{jeruk, salak, apel} \}$

$B = \{ \text{pir, apel, anggur} \}$

Tentukan $A \cup B$.

- a. $A \cup B = \{ \text{jeruk, apel, pir, anggur} \}$
b. $A \cup B = \{ \text{salak, apel, pir, anggur} \}$
c. $A \cup B = \{ \text{jeruk, salak, apel, pir, anggur} \}$
d. $A \cup B = \{ \text{jeruk, salak, anggur} \}$

6. Diketahui $K = \{ \text{faktor dari 6} \}$

$L = \{ \text{bilangan cacah kurang dari 6} \}$

Tentukan $K \cup L$

- a. $K \cup L = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ c. $K \cup L = \{1, 2, 3, 4, 5, \}$
b. $K \cup L = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ d. $K \cup L = \{2, 3, 4, 5, \}$

7. Diketahui Jika $P = \{2, 3, 5, 7\}$ dan $Q = \{1, 3, 5, 7, 9\}$.

Tentukan: $P - Q$

- a. $P - Q = \{2\}$ c. $P - Q = \{4\}$
b. $P - Q = \{3\}$ d. $P - Q = \{5\}$

8. Misalkan $S = \{ \text{ayam, burung, kucing, kelinci, mawar, melati, ros, rambutan, apel, jeruk} \}$

$A = \{ \text{nama-nama bunga dan hewan berkaki dua} \}$

Tentukan: Anggota A^c

- a. $A^c = \{ \text{kucing, kelinci, rambutan, apel, jeruk} \}$
b. $A^c = \{ \text{burung, kelinci, rambutan, apel, jeruk} \}$
c. $A^c = \{ \text{burung, kelinci, rambutan, apel} \}$
d. $A^c = \{ \text{burung, kelinci, ros, apel} \}$

9. Diketahui $S = \{1, 2, 3, \dots, 10\}$ adalah himpunan semesta. Jika $A = \{1, 2, 3, 4\}$ dan $B = \{2, 3, 5, 7\}$. Tentukan $(A \cap B)^c$

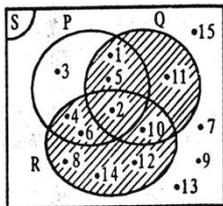
- a. $(A \cap B)^c = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$ c. $(A \cap B)^c = \{3, 6, 7, 8\}$
 b. $(A \cap B)^c = \{1, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$ d. $(A \cap B)^c = \{3, 6, 7, 9\}$

10. Jika himpunan $A = \{1, 2, 3\}$, $B = \{3, 4, 5, 6\}$, dan $C = \{3, 6, 7\}$.

Tunjukkanlah sifat distributif gabungan terhadap irisan $A \cap (B \cup C)$.

- a. $A \cap (B \cup C) = \{5\}$ c. $A \cap (B \cup C) = \{6\}$
 b. $A \cap (B \cup C) = \{7\}$ d. $A \cap (B \cup C) = \{3\}$

11. Perhatikan diagram Venn di bawah ini.



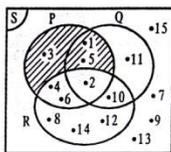
Tentukanlah anggota dari himpunan $Q \cup R$.

- a. $Q \cup R = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$
 b. $Q \cup R = \{2, 4, 6, 8, 10, 12, 14\}$
 c. $Q \cup R = \{1, 2, 4, 5, 6, 8, 10, 11, 12, 14\}$
 d. $Q \cup R = \{7, 9, 13\}$

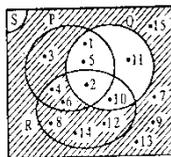
12. Diketahui $S = \{0, 1, 2, \dots, 15\}$; $P = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$; $Q = \{1, 2, 5, 10, 11\}$; dan $R = \{2, 4, 6, 8, 10, 12, 14\}$

Tunjukkanlah gambar diagram Venn di bawah dengan arsiran daerah-daerah himpunan Q^c .

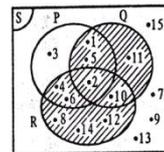
a.



b.

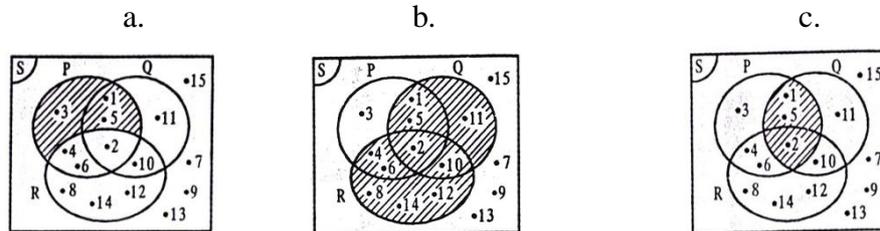


c.



13. Diketahui $S = \{0, 1, 2, \dots, 15\}$; $P = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$; $Q = \{1, 2, 5, 10, 11\}$; dan $R = \{2, 4, 6, 8, 10, 12, 14\}$

Tunjukkanlah gambar diagram Venn di bawah dengan arsiran daerah-daerah himpunan $P - R$.



14. Jika himpunan $A = \{1, 2, 3\}$ $B = \{3, 4, 5, 6\}$ dan $C = \{3, 6, 7\}$.

Dengan demikian tentukanlah $(A \cap B) \cup (A \cap C)$.

- $(A \cap B) \cup (A \cap C) = \{4\}$
- $(A \cap B) \cup (A \cap C) = \{7\}$
- $(A \cap B) \cup (A \cap C) = \{2\}$
- $(A \cap B) \cup (A \cap C) = \{3\}$

15. Misalkan $A = \{1, 2, 3, 4, 6, 12\}$

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

$$C = \{1, 2, 4, 8\}$$

Tentukan $(A - B) \cup (A - C)$.

- $(A - B) \cup (A - C) = \{3, 5, 6, 8\}$
- $(A - B) \cup (A - C) = \{3, 4, 6, 12\}$
- $(A - B) \cup (A - C) = \{3, 4, 7\}$
- $(A - B) \cup (A - C) = \{3, 4, 5, 6\}$

Lampiran 2

TABEL KUNCI JAWABAN INSTRUMEN TES PADA PRE TEST

1. A	9. B
2. B	10. D
3. A	11. C
4. A	12. B
5. C	13. A
6. B	14. D
7. A	15. B
8. A	

Lampiran 3

INSTRUMEN TES SISWA UNTUK POSTES

D. Petunjuk Tes

4. Bacalah soal baik-baik dan jawablah soal yang anda anggap paling mudah terlebih dahulu.
5. Berilah tanda silang (X) pada jawaban yang anda anggap benar.
6. Jawablah dengan kemampuan anda yang sebenarnya dan usahakan jangan mencontoh jawaban orang lain.

E. Identitas Siswa

Nama: _____ Mata Pelajaran: Matematika
Kelas: VII (tujuh) Waktu : 45 Menit

F. Pertanyaan-pertanyaan

1. Tentukan banyak anggota dari himpunan $P = \{2, 3, 5, 7, 9, 11, 12\}$
 - a. Banyak anggota P adalah 6, ditulis $n(P) = 6$
 - b. Banyak anggota P adalah 7, ditulis $n(P) = 7$
 - c. Banyak anggota P adalah 9, ditulis $n(P) = 6$
 - d. Banyak anggota P adalah 6, ditulis $n(P) = 11$
2. Misalkan $P = \{\text{warna bendera Indonesia}\}$
 $Q = \{\text{warna lampu lalu lintas}\}$
Tentukan anggota $P \cap Q$.
 - c. $P \cap Q = \{\text{merah}\}$
 - c. $P \cap Q = \{\text{kuning}\}$
 - d. $P \cap Q = \{\text{putih}\}$
 - d. $P \cap Q = \{\text{hijau}\}$
3. Misalkan $P = \{\text{bilangan asli kurang dari 11}\}$ dan $Q = \{2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16\}$.
Tentukan anggota $P \cap Q$.
 - c. $P \cap Q = \{2, 4, 6, 8, 10\}$
 - c. $P \cap Q = \{2, 3, 6, 10\}$
 - d. $P \cap Q = \{2, 4, 6, 8\}$
 - d. $P \cap Q = \{2, 4, 6, 8, 11\}$

4. Misalkan : $A = \{ \text{jeruk, salak, apel} \}$

$$B = \{ \text{pir, apel, anggur} \}$$

Tentukan $A \cup B$.

e. $A \cup B = \{ \text{jeruk, apel, pir, anggur} \}$

f. $A \cup B = \{ \text{salak, apel, pir, anggur} \}$

g. $A \cup B = \{ \text{jeruk, salak, apel, pir, anggur} \}$

h. $A \cup B = \{ \text{jeruk, salak, anggur} \}$

5. Diketahui $K = \{ \text{faktor dari 6} \}$

$$L = \{ \text{bilangan cacah kurang dari 6} \}$$

Tentukan $K \cup L$

c. $K \cup L = \{ 1, 2, 3, 4, 5, 6 \}$

c. $K \cup L = \{ 1, 2, 3, 4, 5, \}$

d. $K \cup L = \{ 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6 \}$

d. $K \cup L = \{ 2, 3, 4, 5, \}$

6. Misalkan: $S = \{ \text{bilangan cacah kurang dari 15} \}$

$$A = \{ \text{faktor dari 8} \}$$

Tentukan $S - A$.

a. $S - A = \{ 0, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 \}$

c. $S - A = \{ 1, 2, 3, 14, 15 \}$

b. $S - A = \{ 3, 4, 6, 8, 9, 10, 11 \}$

d. $S - A = \{ 11, 12, 13, 14, 15 \}$

7. Misalkan $S = \{ \text{ayam, burung, kucing, kelinci, mawar, melati, ros, rambutan, apel, jeruk} \}$

$$B^c = \{ \text{nama-nama bunga dan buah-buahan} \}$$

Tentukan B^c

b. $B^c = \{ \text{rambutan, apel, jeruk} \}$

c. $B^c = \{ \text{kucing, apel, jeruk} \}$

d. $B^c = \{ \text{ayam, burung, kucing, kelinci} \}$

e. $B^c = \{ \text{ayam, burung, mawar, melati} \}$

8. Diketahui $S = \{ 1, 2, 3, \dots, 10 \}$ adalah himpunan semesta. Jika $A = \{ 1, 2, 3, 4 \}$ dan

$$B = \{ 2, 3, 5, 7 \}. \text{ Tentukan } (A \cap B)^c$$

e. $(A \cap B)^c = \{ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 \}$

c. $(A \cap B)^c = \{ 3, 6, 7, 8 \}$

f. $(A \cap B)^c = \{ 1, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 \}$

d. $(A \cap B)^c = \{ 3, 6, 7, 9 \}$

9. Jika $A = \{1, 2, 3, 4\}$

$$B = \{3, 4, 5\}$$

$$C = \{4, 5, 6\}$$

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

a. $(A \cap B) \cap C = \{2, 3\}$

c. $(A \cap B) \cap C = \{2, 3\}$

b. $(A \cap B) \cap C = \{4, 5\}$

d. $(A \cap B) \cap C = \{4\}$

10. Jika himpunan $A = \{1, 2, 3\}$, $B = \{3, 4, 5, 6\}$, dan $C = \{3, 6, 7\}$.

Tunjukkanlah sifat distributif gabungan terhadap irisan $A \cap (B \cup C)$.

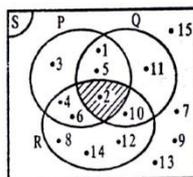
g. $A \cap (B \cup C) = \{5\}$

c. $A \cap (B \cup C) = \{6\}$

h. $A \cap (B \cup C) = \{7\}$

d. $A \cap (B \cup C) = \{3\}$

11. Perhatikanlah diagram Venn di bawah ini!



Tentukanlah anggota dari himpunan $P \cap Q \cap R$.

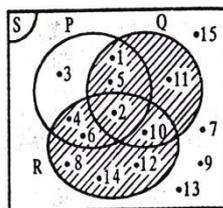
a. $P \cap Q \cap R = \{1, 5, 2\}$

c. $P \cap Q \cap R = \{15, 7, 9, 13\}$

b. $P \cap Q \cap R = \{3, 4, 6\}$

d. $P \cap Q \cap R = \{2\}$

12. Perhatikan diagram Venn di bawah ini.



Tentukanlah anggota dari himpunan $Q \cup R$.

i. $Q \cup R = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$

j. $Q \cup R = \{2, 4, 6, 8, 10, 12, 14\}$

k. $Q \cup R = \{1, 2, 4, 5, 6, 8, 10, 11, 12, 14\}$

l. $Q \cup R = \{7, 9, 13\}$

13. Jika himpunan $A = \{1, 2, 3\}$ $B = \{3, 4, 5, 6\}$ dan $C = \{3, 6, 7\}$.

Dengan demikian tentukanlah $(A \cap B) \cup (A \cap C)$.

m. $(A \cap B) \cup (A \cap C) = \{4\}$

n. $(A \cap B) \cup (A \cap C) = \{7\}$

o. $(A \cap B) \cup (A \cap C) = \{2\}$

p. $(A \cap B) \cup (A \cap C) = \{3\}$

14. Misalkan $A = \{1, 2, 3, 4, 6, 12\}$

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

$$C = \{1, 2, 4, 8\}$$

Tentukan $A - (B \cap C)$.

a. $A - (B \cap C) = \{3, 4, 6, 12\}$

c. $A - (B \cap C) = \{1, 2, 6\}$

b. $A - (B \cap C) = \{1, 2, 6, 8\}$

d. $A - (B \cap C) = \{1, 2, 8\}$

15. Misalkan $A = \{1, 2, 3, 4, 6, 12\}$

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

$$C = \{1, 2, 4, 8\}$$

Tentukan $(A - B) \cup (A - C)$.

e. $(A - B) \cup (A - C) = \{3, 5, 6, 8\}$

f. $(A - B) \cup (A - C) = \{3, 4, 6, 12\}$

g. $(A - B) \cup (A - C) = \{3, 4, 7\}$

h. $(A - B) \cup (A - C) = \{3, 4, 5, 6\}$

Lampiran 4

KUNCI JAWABAN SOAL POSTEST

1. B
2. A
3. A
4. C
5. B
6. A
7. C
8. B
9. D
10. D
11. D
12. C
13. D
14. A
15. B

TEKNIK ANALISIS INSTRUMEN

1. Perhitungan Validitas Soal

Lam. 5

RELIABILITAS

Untuk mencari reliabilitas soal tes pilihan ganda, digunakan rumus K-R.20 yaitu:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(\frac{S_t^2 - \sum pq}{S_t^2} \right)$$

Diketahui:

$$S_t = \frac{1}{N} \sqrt{(N \cdot \sum X^2) - (\sum X)^2}$$

$$= \frac{1}{30} \sqrt{(30 \cdot 3802) - (320)^2}$$

$$= \frac{1}{30} \sqrt{(114060) - 102400}$$

$$= \frac{1}{30} \sqrt{11660}$$

$$= 0,03 (107,98)$$

$$= 3,24$$

$$\sum pq = 4,75$$

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(\frac{S_t^2 - \sum pq}{S_t^2} \right)$$

$$= \frac{30}{(30-1)} \left(\frac{(3,24)^2 - 4,75}{(3,24)^2} \right)$$

$$= \frac{30}{29} \left(\frac{(10,50 - 4,75)}{10,50} \right)$$

$$= (1,034) \left(\frac{5,75}{10,50} \right)$$

$$= (1,034) (0,548)$$

$$=0,567$$

Hasil perhitungan reliabilitas soal (r_{11}), dikonsultasikan dengan tabel *r product moment* dengan taraf signifikansi 5%. Dan hasil menunjukkan $0,567 > 0,361 r_{\text{tabel}}$ maka item tes yang diujicobakan reliabel.

Lampiran. 5

Perhitungan Validitas Soal

Siswa	Jumlah item Soal																				Jumlah
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
2	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	9
3	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	12
4	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	12
5	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	12
6	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	10
7	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	14
8	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	11
9	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	12
10	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	10
11	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	14
12	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	8
13	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	14
14	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	16
15	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	14
16	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	15
17	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	9
18	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	4
19	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	17
20	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	5
21	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	15
22	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	14
23	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	6
24	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	13
25	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	7
26	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	7
27	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	12
28	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	9
29	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	7
30	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	6
31	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	5
Jlh	15	19	15	16	17	15	19	13	13	20	18	18	15	18	13	14	15	17	15	14	320
p	0,42	0,39	0,4	0,4	0,41	0,42	0,36	0,42	0,41	0,4	0,3	0,37	0,41	0,34	0,42	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	
q	0,58	0,61	0,6	0,6	0,59	0,58	0,64	0,58	0,59	0,6	0,7	0,63	0,59	0,66	0,58	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	
akrp/q	0,85	0,8	0,82	0,8	0,83	0,85	0,75	0,85	0,84	0,8	0,6	0,77	0,83	0,72	0,85	0,9	0,8	0,8	0,8	0,8	
st	3,57	3,57	3,57	3,6	3,57	3,57	3,57	3,57	3,57	3,6	3,6	3,57	3,57	3,57	3,57	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	
mp	12,6	11,7	12	12	12,2	12,6	10,9	12,5	12,4	12	8,6	11,2	12,2	10,2	12,5	13	12	12	11	12	
mt	10,67	10,67	10,67	10,7	10,67	10,67	10,7	10,67	10,67	10,7	10,7	10,67	10,67	10,67	10,7	10,7	10,7	10,7	10,7	11	
rpbi	0,46	0,41	0,4	0,4	0,36	0,46	0,04	0,44	0,4	0,2	0,4	0,11	0,36	-0,1	0,44	0,5	0,4	0,4	0,1	0,4	

Lampiran. 6

Tabel Taraf Kesukaran Soal

Nomor Item Soal	$P = \frac{B}{J}$	Kriteria
1	$P = 15/30 = 0,50$	Sedang
2	$P = 19/30 = 0,63$	Sedang
3	$P = 15/30 = 0,50$	Sedang
4	$P = 16/30 = 0,53$	Sedang
5	$P = 17/30 = 0,57$	Sedang
6	$P = 15/30 = 0,50$	Sedang
7	$P = 20/30 = 0,67$	Sedang
8	$P = 13/30 = 0,43$	Sedang
9	$P = 13/30 = 0,43$	Sedang
10	$P = 20/30 = 0,67$	Sedang
11	$P = 18/30 = 0,60$	Sedang
12	$P = 18/30 = 0,60$	Sedang
13	$P = 15/30 = 0,50$	Sedang
14	$P = 18/30 = 0,60$	Sedang
15	$P = 13/30 = 0,43$	Sedang
16	$P = 14/30 = 0,47$	Sedang
17	$P = 15/30 = 0,50$	Sedang
18	$P = 17/30 = 0,57$	Sedang
19	$P = 15/30 = 0,50$	Sedang
20	$P = 14/30 = 0,47$	Sedang

2. Daya Pembeda

Lampiran. 7

Siswa Kelompok Atas

Ranking	NO URUT	SKOR
1	18	17
2	13	16
3	15	15
4	20	15
5	6	14
6	10	14
7	12	14
8	14	14
9	21	14
10	1	13
11	23	13
12	26	13
13	2	12
14	3	12
15	4	12

Siswa Kelompok Bawah

16	8	12
17	7	11
18	5	10
19	9	10
20	16	9
21	27	9
22	11	8
23	24	7
24	25	7
25	28	7
26	22	6
27	29	6
28	19	5
29	30	5
30	17	4

Lampiran 8

Tabel Daya Pembeda

Item Soal	BA	JA	PA	BB	JB	PB	D	Keterangan
1	11	15	0,733	4	15	0,267	0,467	Baik
2	12	15	0,800	7	15	0,467	0,333	Cukup
3	10	15	0,667	4	15	0,267	0,400	Baik
4	11	15	0,733	3	15	0,200	0,533	Baik
5	11	15	0,733	2	15	0,133	0,600	Baik
6	10	15	0,667	3	15	0,200	0,467	Baik
7	10	15	0,667	8	15	0,530	0,140	Buruk
8	10	15	0,667	3	15	0,200	0,467	Baik
9	10	15	0,667	4	15	0,267	0,400	Baik
10	11	15	0,733	9	15	0,600	0,133	Buruk
11	13	15	0,867	6	15	0,400	0,467	Baik
12	9	15	0,600	8	15	0,530	0,070	Buruk
13	10	15	0,667	5	15	0,333	0,333	Cukup
14	9	15	0,600	9	15	0,600	0,000	Buruk
15	10	15	0,667	3	15	0,200	0,467	Baik
16	10	15	0,667	4	15	0,267	0,400	Baik
17	10	15	0,667	4	15	0,267	0,400	Baik
18	12	15	0,800	8	15	0,530	0,270	Cukup
19	7	15	0,467	7	15	0,467	0,000	Buruk
20	9	15	0,600	5	15	0,333	0,267	Cukup

Lampiran . 9

**UJI NORMALITAS HASIL BELAJAR MATEMATIKA PADA KELAS EKSPRIMEN
(PRETEST)**

No	Sampel	Nomor Soal															Skor	Nilai
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
1	Ahmad	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	7	47
2	Asrul	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	10	67
3	Bima	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	7	47
4	Dahlil	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	12	80
5	Dennis	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	10	67
6	Dermila	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	9	60
7	Fandi	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	8	53
8	Fendy	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	11	73
9	Ferdi	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	12	80
10	Hakim	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	10	67
11	Hamka	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	9	60
12	Handoko	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	8	53
13	Herman	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	11	73
14	Hilman	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	11	73
15	Imsar	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	10	67
16	Jufri	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	10	67
17	Karmila	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	7	47
18	Mahmudin	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	9	60
19	Mariati	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	6	40
20	Marisa	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	10	67
21	Nelli	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	10	67
22	Pontas	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	9	60
23	Qomariyah	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	12	80
24	Ridwan	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	10	80
25	Saidul	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	9	60
26	Samina	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	11	73
27	Sanro	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	11	73
28	Santi	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	10	67
29	Syafaruddin	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	8	53
30	Syaputra	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	6	40

ANALISIS DATA AWAL (PRETEST)

Perhitungan uji kenormalan, homogenitas dan kesamaan dua rata-rata data pretest.

1. Kelas Eksperimen

Pengujian kenormalan distribusi populasi dilakukan dengan menggunakan uji chi-kuadrat. Dengan menggunakan rumus

$$X^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Jika $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$ dengan derajat kebebasan $dk = k-3$ dan taraf signifikan 5% maka distribusi populasi normal.

Nilai yang diperoleh yaitu:

80	73	67	60	53
80	73	67	60	47
80	67	67	60	47
73	67	67	60	47
73	67	67	53	40
73	67	60	53	40

a. Rentangan = skor tertinggi – skor terendah

$$= 80 - 40$$

$$= 40$$

b. Banyak kelas = $1 + 3,3 \log (n)$

$$= 1 + 3,3 \log 30$$

$$= 1 + 3,3 (1,477)$$

$$= 1 + 4,8745$$

$$= 5,87 = 6$$

$$c. \text{ Panjang kelas} = \frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak Kelas}} = \frac{40}{6} = 6,67 = 7$$

Interval Nilai	f	x'	X	fx'	fx'^2
75 - 81	3	2	78	6	12
68 - 74	5	1	71	5	5
61 - 67	9	0	64	0	0
54 - 60	5	-1	57	-6	6
47 - 53	6	-2	50	-12	24
40 - 46	2	-3	43	-6	18
$i = 7$	$\sum f = 30$	-	-	$\sum fx' = -13$	$\sum fx'^2 = 65$

Dari tabel diatas diperoleh:

$$M = M' + i \left(\frac{\sum fx'}{N} \right)$$

$$M = 64 + 7 \left(\frac{-13}{30} \right)$$

$$M = 64 + 7 (-0,433)$$

$$M = 64 + (-3,031)$$

$$M = 60,97$$

$$SD = i \sqrt{\frac{\sum fx'^2}{N} - \left(\frac{\sum fx'}{N} \right)^2}$$

$$SD = 7 \sqrt{\frac{65}{30} - \left(\frac{-13}{30} \right)^2}$$

$$SD = 7 \sqrt{2,167 - (-0,433)^2}$$

$$SD = 7 \sqrt{2,6}$$

$$SD = 7 (1,612)$$

$$SD = 11,28$$

Setelah didapatkan nilai mean dan standard deviasi dari distribusi data tersebut, barulah dicari z-score untuk batas kelas interval.

Kelas interval	Batas nyata atas	z-score	Batas luas daerah	Luas daerah	Frekuensi diharapkan (E _i)	Frekuensi Pengamatan (O _i)
	81,5	1,819	0,4649			
75-81				0,0819	2,457	3
	74,5	1,199	0,3830			
68-74				0,1673	5,019	5
	67,5	0,578	0,2157			
61-67				0,1997	5,991	9
	60,5	-0,04	0,0160			
54-60				0,2294	6,882	5
	53,5	-0,66	0,2454			
47-53				0,1543	4,629	6
	46,5	-1,28	0,3997			
40-46				0,0716	2,148	2
	39,5	-1,90	0,4713			

Perhitungan z-score dengan menggunakan rumus $z\text{-score} = \frac{x - \mu}{\sigma}$

Keterangan : x = batas nyata atas

μ = rata-rata (mean)

σ = standar deviasi

$$z_1 = \frac{81,5 - 60,97}{11,28} = 1,819$$

$$z_2 = \frac{74,5 - 60,97}{11,28} = 1,199$$

$$z_3 = \frac{67,5 - 60,97}{11,28} = 0,578$$

$$z_4 = \frac{60,5 - 60,97}{11,28} = -0,04$$

$$z_5 = \frac{53,5 - 60,96}{11,28} = -0,66$$

$$z_6 = \frac{46,5 - 60,96}{11,28} = -1,28$$

$$z_7 = \frac{39,5 - 60,5}{11,28} = -1,90$$

Perhitungan E_i dengan menggunakan rumus $E_i = \text{Luas} \times \text{Jumlah Sampel}$

$$E_1 = 0,0819 \times 30 = 2,457$$

$$E_2 = 0,1673 \times 30 = 5,019$$

$$E_3 = 0,1997 \times 30 = 5,991$$

$$E_4 = 0,2294 \times 30 = 6,882$$

$$E_5 = 0,1543 \times 30 = 4,629$$

$$E_6 = 0,0716 \times 30 = 2,148$$

Sehingga chi-kuadrat adalah :

$$X^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

$$X^2 = \frac{(3 - 2,457)^2}{2,457} + \frac{(5 - 5,019)^2}{5,019} + \frac{(9 - 5,991)^2}{5,991} + \frac{(5 - 6,882)^2}{6,882} +$$

$$\frac{(6 - 4,629)^2}{4,629} + \frac{(2 - 2,148)^2}{2,148}$$

$$X^2 = 0,120 + 0,000 + 1,511 + 0,515 + 0,406 + 0,010 = 2,562$$

$$X^2_{hitung} = 2,562$$

$$X^2_{tabel} = 7,82$$

Oleh karena itu $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$ dengan derajat kebebasan $dk = k-3$ dan taraf signifikan 5% maka distribusi populasi kelas eksperimen adalah normal.

d. Median (Nilai Tengah)

No	Interval Kelas	F	Fk
1	40-46	2	2
2	47-53	6	8
3	54-60	5	13
4	61-67	9	22
5	68-74	5	27
6	55-81	3	30

Keterangan:

$$Me = Bb + i \left[\frac{n/2 - F}{fm} \right]$$

Me = Median

Bb = Batas bawah interval median yang mengandung Me.

Fm = Frekuensi kelas yang mengandung Me.

F = Frekuensi kumulatif sebelum kelas interval yang mengandung Me.

i = Panjang kelas.

n = Jumlah sampel

Letak Me pada kelas interval nomor 3, maka:

$$Bb = 53,5$$

$$Fm = 5$$

$$F = 8$$

$$i = 6$$

$$n = 30$$

Sehingga:

$$Me = Bb + i \left[\frac{n/2 - F}{fm} \right]$$

$$= 53,5 + 6 \left[\frac{15 - 8}{5} \right]$$

$$= 53,5 + 6 \left[\frac{7}{5} \right]$$

$$= 53,5 + 6 (1,4)$$

$$= 53,5 + 8,4$$

$$= 61,9$$

e. Modus = $M_o = B_b + i \left[\frac{b_1}{b_1 + b_2} \right]$

Keterangan:

M_o = Nilai yang sering muncul.

B_b = Batas bawah interval yang mengandung M_o .

b_1 = Selisih frekuensi yang mengandung modus dengan frekuensi sebelumnya.

b_2 = Selisih frekuensi yang mengandung modus dengan frekuensi sesudahnya.

i = Panjang kelas.

M_o terletak pada interval nomor 4, maka:

$$B_b = 60,5$$

$$b_1 = 9 - 5 = 4$$

$$b_2 = 9 - 5 = 4$$

$$i = 6$$

Sehingga:

$$\text{Modus} = M_o = B_b + i \left[\frac{b_1}{b_1 + b_2} \right]$$

$$= 60,5 + 6 \left[\frac{4}{4 + 4} \right]$$

$$= 60,5 + 6 \left[\frac{4}{8} \right]$$

$$= 60,5 + 6 (0,5)$$

$$= 63,5$$

Lampiran. 10

**UJI NORMALITAS HASIL BELAJAR MATEMATIKA PADA KELAS KONTROL
(PRETEST)**

No	Sampel	Nomor Soal															Skor	Nilai
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
1	Abdi	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	7	47
2	Ahmadi	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	6	80
3	Akhiruddin	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	7	47
4	Alex	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	12	80
5	Anita	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	10	67
6	Asnan	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	9	60
7	Aswani	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	6	40
8	Awiyah	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	10	67
9	Bahri	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	12	80
10	Budiman	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	7	47
11	Dinda	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	10	67
12	Eka	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	8	53
13	Ervina	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	9	60
14	Hendra	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	10	67
15	Hidayah	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	10	67
16	Hidayati	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	11	73
17	Intan	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	10	67
18	Lila	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	8	53
19	Mardiyah	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	11	73
20	Masda	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	11	73
21	Midah	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	11	73
22	Mina	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	10	67
23	Minta ito	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	8	53
24	Mukti	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	9	60
25	Pita	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	9	60
26	Rahman	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	10	67
27	Safi'i	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	6	40
28	Saniah	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	11	73
29	Sarmila	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	7	47
30	Supriadi	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	10	67
31	Taufik	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	8	53

2. Kelas Kontrol

Pengujian kenormalan distribusi populasi dilakukan dengan menggunakan uji chi-kuadrat. Dengan menggunakan rumus

$$X^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Jika $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$ dengan derajat kebebasan $dk = k-3$ dan taraf signifikan 5%

maka distribusi populasi normal.

Nilai yang diperoleh yaitu

80	73	67	53	47
80	67	67	53	40
80	67	67	53	40
73	67	60	53	
73	67	60	47	
73	67	60	47	
73	67	60	47	

a. Rentangan = Data Terbesar – Data Terkecil

$$= 80 - 40$$

$$= 40$$

b. Banyak Kelas = $1 + 3,3 \log n$

$$= 1 + 3,3 \log 31$$

$$= 1 + 3,3 (1,491)$$

$$= 1 + (4,9203)$$

$$= 5,92 = 6$$

$$c. \text{ Panjang Kelas} = \frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak Kelas}} = \frac{40}{6} = 6,67 = 7$$

Distribusi Frekuensi

Interval Nilai	F	x'	X	fx'	fx'^2
75-81	3	2	78	6	12
68-74	5	1	71	5	5
61-67	9	0	64	0	0
54-60	4	-1	57	-4	4
47-53	8	-2	50	-16	32
40-46	2	-3	43	-6	18
$i = 7$	$\sum f = 31$	-	-	$\sum fx' = -15$	$\sum fx'^2 = 71$

Dari tabel diatas diperoleh:

$$M = M' + i \left(\frac{\sum fx'}{N} \right)$$

$$M = 64 + 7 \left(\frac{-15}{31} \right)$$

$$M = 64 + 7 (-0,483)$$

$$M = 64 + (-3,38)$$

$$M = 60,62$$

$$SD = i \sqrt{\frac{\sum fx'^2}{N} - \left(\frac{\sum fx'}{N} \right)^2}$$

$$SD = 7 \sqrt{\frac{71}{31} - \left(\frac{-15}{31} \right)^2}$$

$$SD = 7 \sqrt{2,367 - (0,483)^2}$$

$$SD = 7 \sqrt{2,367 - 0,233}$$

$$SD = 7(1,460)$$

$$SD = 10,22$$

Setelah didapatkan nilai mean dan standard deviasi dari distribusi data tersebut, barulah dicari z-score untuk batas kelas interval.

Kelas interval	Batas nyata atas	z-score	Batas luas daerah	Luas daerah	Frekuensi diharapkan (E _i)	Frekuensi Pengamatan (O _i)
	81,5	2,0432	0,4793			
75-81				0,0678	2,1018	3
	74,5	1,3582	0,4115			
68-74				0,1629	5,0499	5
	67,5	0,6733	0,2486			
61-67				0,2446	7,5826	9
	60,5	-0,012	0,004			
54-60				0,2509	7,7779	4
	53,5	-0,697	0,2549			
47-53				0,1613	5,0003	8
	46,5	-1,382	0,4162			
40-46				0,0641	1,9871	2
	39,5	-2,066	0,4803			

Berikut perhitungan z-score dengan menggunakan rumus $z\text{-score} = \frac{x - \mu}{\sigma}$

Keterangan : x = batas nyata atas

μ = rata-rata (mean)

σ = standar deviasi

$$z_1 = \frac{81,5 - 60,62}{10,22} = 2,0432$$

$$z_2 = \frac{74,5 - 60,62}{10,22} = 1,3582$$

$$z_3 = \frac{67,5 - 60,62}{10,22} = 0,6733$$

$$z_4 = \frac{60,5 - 60,62}{10,22} = -0,012$$

$$z_5 = \frac{53,5 - 60,62}{10,22} = -0,697$$

$$z_6 = \frac{46,5 - 60,62}{10,22} = -1,382$$

$$z_7 = \frac{39,5 - 60,62}{10,22} = -2,066$$

Perhitungan frekuensi yang diharapkan (E_i) = *Luas daerah x Jumlah Sampel*

$$E_i 1 = 0,0678 \times 31 = 2,1018$$

$$E_i 2 = 0,1629 \times 31 = 5,0499$$

$$E_i 3 = 0,2446 \times 31 = 7,5826$$

$$E_i 4 = 0,2509 \times 31 = 7,7779$$

$$E_i 5 = 0,1613 \times 31 = 5,0003$$

$$E_i 6 = 0,0641 \times 31 = 1,9871$$

Sehingga chi-kuadrat adalah:

$$X^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

$$X^2 = \frac{(3 - 2,1018)^2}{2,1018} + \frac{(5 - 5,0499)^2}{5,0499} + \frac{(9 - 7,5826)^2}{7,5826} +$$

$$\frac{(4 - 7,7779)^2}{7,7779} + \frac{(8 - 5,0003)^2}{5,0003} + \frac{(2 - 1,9871)^2}{1,9871}$$

$$X^2 = 0,383 + 0,000 + 0,265 + 1,835 + 1,799 + 0,000$$

$$X^2 = 4,2839$$

$$X^2_{hitung} = 4,284$$

$$X^2_{tabel} = 7,82$$

Oleh karena itu $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$ dengan derajat kebebasan $dk = k-3$ dan taraf signifikan 5% maka distribusi populasi kelas kontrol adalah normal.

d. Median (Nilai Tengah)

No	Interval Kelas	F	Fk
1	40-46	2	2
2	47-53	8	10
3	54-60	4	14
4	61-67	9	23
5	68-74	5	28
6	55-81	3	31

Keterangan:

$$Me = Bb + i \left[\frac{n/2 - F}{fm} \right]$$

Me = Median

Bb = Batas bawah interval median yang mengandung Me.

Fm = Frekuensi kelas yang mengandung Me.

F = Frekuensi kumulatif sebelum kelas interval yang mengandung Me.

i = Panjang kelas.

n = Jumlah sampel

Letak Me pada kelas interval nomor 3, maka:

$$Bb = 53,5$$

$$Fm = 4$$

$$F = 10$$

$$i = 6$$

$$n = 31$$

Sehingga:

$$\begin{aligned} Me &= Bb + i \left[\frac{n/2 - F}{fm} \right] \\ &= 53,5 + 6 \left[\frac{15,5 - 10}{4} \right] \\ &= 53,5 + 6 \left[\frac{5,5}{4} \right] \\ &= 53,5 + 6 (1,375) \\ &= 53,5 + 8,25 \\ &= 61,75 \end{aligned}$$

e. Modus = $Mo = Bb + i \left[\frac{b1}{b1 + b2} \right]$

Keterangan:

Mo = Nilai yang sering muncul.

Bb = Batas bawah interval yang mengandung Mo .

$b1$ = Selisih frekuensi yang mengandung modus dengan frekuensi sebelumnya.

$b2$ = Selisih frekuensi yang mengandung modus dengan frekuensi sesudahnya.

i = Panjang kelas.

Mo terletak pada interval nomor 4, maka:

$$Bb = 60,5$$

$$b1 = 9 - 4 = 5$$

$$b2 = 9 - 5 = 4$$

$$i = 6$$

Sehingga:

$$\text{Modus} = Mo = Bb + i \left[\frac{b1}{b1 + b2} \right]$$

$$= 60,5 + 6 \left[\frac{5}{5+4} \right]$$

$$= 60,5 + 6 \left[\frac{5}{9} \right]$$

$$= 60,5 + 6 (0,56)$$

$$= 60,5 + 3,36$$

$$= 63,86$$

DATA HASIL PENELITIAN (POSTEST)

UJI NORMALITAS

1. Kelas Eksprimen

Pengujian kenormalan distribusi populasi dilakukan dengan menggunakan uji chi-kuadrat. Dengan menggunakan rumus

$$X^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Jika $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$ dengan derajat kebebasan $dk = k-3$ dan taraf signifikan 5% maka distribusi populasi normal.

Nilai yang diperoleh yaitu:

100	80	73	73	60
93	80	73	67	60
87	80	73	67	60
87	80	73	67	60
80	73	73	67	53
80	73	73	67	53

a. Rentangan = Skor tertinggi – skor terendah

$$= 100 - 53$$

$$= 47$$

b. Banyak Kelas = $1 + 3,3 \log (n)$

$$= 1 + 3,3 \log (30)$$

$$= 1 + 3,3 (1,1477)$$

$$= 5,87$$

$$= 6$$

c. Panjang Kelas = $\frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak Kelas}} = \frac{47}{6} = 7,83 = 8$

Distribusi Frekuensi

Interval Kelas	F	x'	X	fx'	Fx'^2
90 - ≤100	2	2	95,5	4	8
82 - 89	8	1	85,5	8	8
74 - 81	9	0	77,5	0	0
66 - 73	5	-1	69,5	-5	5
58 - 65	4	-2	61,5	-8	16
50 - 57	2	-3	53,5	-6	18
	$\sum f = 30$			$\sum fx' = -7$	$\sum fx'^2 = 55$

Dari tabel diatas diperoleh :

$$M = M' + i \left(\frac{\sum fx'}{N} \right)$$

$$M = 77,5 + 8 \left(\frac{-7}{30} \right)$$

$$M = 77,5 + 8 (-0,233)$$

$$M = 77,5 + (-1,864)$$

$$M = 75,64$$

$$SD = i \sqrt{\frac{\sum fx'^2}{N} - \left(\frac{\sum fx'}{N} \right)^2}$$

$$SD = 8 \sqrt{\frac{55}{30} - \left(\frac{-7}{30} \right)^2}$$

$$SD = 8 \sqrt{1,833 - (-0,233)^2}$$

$$SD = 8 \sqrt{1,833 - 0,054}$$

$$SD = 8 (1,333)$$

$$SD = 10,664$$

Setelah didapatkan nilai mean dan standard deviasi dari distribusi data tersebut, barulah dicari z-score untuk batas kelas interval.

Kelas Interval	Batas Nyata Atas	z-score	Batas Luas Daerah	Luas Daerah	Frekuensi Diharapkan (E_i)	Frekuensi Pengamatan (O_i)
	100,5	2,33	0,4904			
90-100				0,0889	2,667	2
	89,5	1,29	0,4015			
82-89				0,1961	5,883	8
	81,5	0,54	0,2054			
74-81				0,2724	8,172	9
	73,5	0,20	0,0793			
66-73				0,2496	7,488	5
	65,5	0,95	0,3289			
58-65				0,1256	8,793	4
	57,5	1,69	0,4545			
50-57				0,0382	1,146	2
	49,5	2,44	0,4927			

Berikut perhitungan z-score dengan menggunakan rumus $z\text{-score} = \frac{x - \mu}{\sigma}$

Keterangan : x = batas nyata atas

μ = rata-rata (mean)

σ = standar deviasi

$$z\text{-score}_1 = \frac{100,5 - 75,64}{10,664} = 2,33$$

$$z\text{-score}_2 = \frac{89,5 - 75,64}{10,664} = 1,29$$

$$z\text{-score}_3 = \frac{81,5 - 75,64}{10,664} = 0,54$$

$$z\text{-score}_4 = \frac{73,5 - 75,64}{10,664} = 0,20$$

$$z\text{-score}_5 = \frac{65,5 - 75,64}{10,664} = 0,95$$

$$z\text{-score}_6 = \frac{57,5 - 75,64}{10,664} = 1,69$$

$$z\text{-score}_7 = \frac{49,5 - 75,64}{10,664} = 2,44$$

Perhitungan frekuensi yang diharapkan (E_i) = *Luas daerah x Jumlah Sampel*

$$E_i 1 = 0,0889 \times 30 = 2,667$$

$$E_i 2 = 0,1961 \times 30 = 5,883$$

$$E_i 3 = 0,2724 \times 30 = 8,172$$

$$E_i 4 = 0,2496 \times 30 = 7,488$$

$$E_i 5 = 0,1256 \times 30 = 3,768$$

$$E_i 6 = 0,0382 \times 30 = 1,146$$

Sehingga chi-kuadrat adalah :

$$X^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

$$X^2 = \frac{(2 - 2,667)^2}{2,667} + \frac{(8 - 5,883)^2}{5,883} + \frac{(9 - 8,172)^2}{8,172} + \frac{(5 - 7,488)^2}{7,488} +$$

$$\frac{(4 - 3,768)^2}{3,768} + \frac{(2 - 1,146)^2}{1,146}$$

$$= 0,166 + 0,761 + 0,083 + 0,673 + 2,612 + 0,636 = 3,388$$

$$X^2_{\text{Hitung}} = 3,388$$

$$X^2_{Tabel} = 7,82$$

Oleh karena itu $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$ dengan derajat kebebasan $dk = k-3$ dan taraf signifikan 5% maka distribusi populasi kelas kontrol adalah normal.

d. Median (Nilai Tengah)

No	Interval Kelas	F	Fk
1	50-57	2	2
2	58-65	4	6
3	66-73	5	11
4	74-81	9	20
5	82-89	8	28
6	90-100	2	30

Keterangan:

$$Me = Bb + i \left[\frac{n/2 - F}{fm} \right]$$

Me = Median

Bb = Batas bawah interval median yang mengandung Me.

Fm = Frekuensi kelas yang mengandung Me.

F = Frekuensi kumulatif sebelum kelas interval yang mengandung Me.

i = Panjang kelas.

n = Jumlah sampel

Letak Me pada kelas intrerval nomor 3, maka:

$$Bb = 65,5$$

$$Fm = 5$$

$$F = 6$$

$$i = 6$$

$$n = 30$$

Sehingga:

$$\begin{aligned} \text{Me} &= \text{Bb} + i \left[\frac{n/2 - F}{fm} \right] \\ &= 65,5 + 6 \left[\frac{15 - 6}{5} \right] \\ &= 65,5 + 6 \left[\frac{9}{5} \right] \\ &= 65,5 + 6 (1,8) \\ &= 65,5 + 10,8 \\ &= 76,3 \end{aligned}$$

e. Modus = $\text{Mo} = \text{Bb} + i \left[\frac{b1}{b1 + b2} \right]$

Keterangan:

Mo = Nilai yang sering muncul.

Bb = Batas bawah interval yang mengandung Mo .

$b1$ = Selisih frekuensi yang mengandung modus dengan frekuensi sebelumnya.

$b2$ = Selisih frekuensi yang mengandung modus dengan frekuensi sesudahnya.

i = Panjang kelas.

Mo terletak pada interval nomor 4, maka:

$$\text{Bb} = 73,5$$

$$b1 = 9 - 5 = 4$$

$$b2 = 9 - 8 = 1$$

$$i = 6$$

Sehingga:

$$\text{Modus} = \text{Mo} = \text{Bb} + i \left[\frac{b1}{b1 + b2} \right]$$

$$= 73,5 + 6 \left[\frac{4}{4+1} \right]$$

$$= 73,5 + 6 \left[\frac{4}{5} \right]$$

$$= 73,5 + 6 (0,8)$$

$$= 73,5 + 4,8$$

$$= 78,3$$

Lampiran. 12

UJI NORMALITAS HASIL BELAJAR MATEMATIKA PADA KELAS KONTROL (POSTEST)

N0	Sampel	Nomor Soal															Skor	Nilai
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
1	Abdi	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	8	53
2	Ahmadi	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	13	87
3	Akhiruddin	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	9	60
4	Alex	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	100
5	Anita	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	10	67
6	Asnan	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	10	67
7	Aswani	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	8	53
8	Awiyah	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	11	73
9	Bahri	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	14	93
10	Budiman	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	9	60
11	Dinda	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	11	73
12	Eka	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	9	60
13	Ervina	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	10	67
14	Hendra	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	11	73
15	Hidayah	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	10	67
16	Hidayati	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	12	80
17	Intan	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	10	67
18	Lila	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	10	67
19	Mardiyah	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	12	80
20	Masda	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	87
21	Midah	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	12	80
22	Mina	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	11	73
23	Minta ito	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	9	60
24	Mukti	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	10	67
25	Pita	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	10	67
26	Rahman	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	11	73
27	Safi'i	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	8	53
28	Saniah	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	80
29	Sarmila	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	9	60
30	Supriadi	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	11	73
31	Taufik	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	8	53

2. Kelas Kontrol

Pengujian kenormalan distribusi populasi dilakukan dengan menggunakan uji chi-kuadrat. Dengan menggunakan rumus

$$X^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Jika $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$ dengan derajat kebebasan $dk = k-3$ dan taraf signifikan 5% maka distribusi populasi normal.

93	80	67	60	53
93	73	67	60	53
87	73	67	60	53
87	73	67	60	
87	73	67	60	
87	73	67	60	
80	67	67	60	

a. Rentangan = $100 - 53$

$$= 47$$

b. Banyak Kelas = $1 + 3,3 \log (n)$

$$= 1 + 3,3 \log (31)$$

$$= 1 + 3,3 (1,491)$$

$$= 1 + (4,9203)$$

$$= 5,92 = 6$$

c. Panjang Kelas = $\frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak Kelas}} = \frac{47}{6} = 7,83 = 8$

Distribusi Frekuensi

Interval Kelas	F	x'	X	fx'	fx'^2
90 - <100	2	2	95,5	4	8
82-89	4	1	85,5	4	4
74-81	7	0	77,5	0	0
66-73	8	-1	69,5	-8	8
58-65	7	-2	61,5	-14	24
50-57	3	-3	53,5	-9	27
	$\sum f = 31$			$\sum fx = -23$	$\sum fx'^2 = 71$

$$M = M' + i \left(\frac{\sum fx'}{N} \right)$$

$$M = 77,5 + 8 \left(\frac{-23}{31} \right)$$

$$M = 77,5 + 8 (-0,741)$$

$$M = 77,5 + (-5,928)$$

$$M = 71,57$$

$$SD = i \sqrt{\frac{\sum fx'^2}{N} - \left(\frac{\sum fx'}{N} \right)^2}$$

$$SD = 8 \sqrt{\frac{71}{31} - \left(\frac{-23}{31} \right)^2}$$

$$SD = 8 \sqrt{2,290 - (-0,742)^2}$$

$$SD = 8 \sqrt{2,290 - 0,550}$$

$$SD = 8 (1,319)$$

$$SD = 10,55$$

Setelah didapatkan nilai mean dan standard deviasi dari distribusi data tersebut, barulah dicari z-score untuk batas kelas interval.

Batas Interval	Batas Nyata Atas	Z-score	Batas Luas Daerah	Luas Daerah	Frekuensi Diharapkan (E_i)	Frekuensi Pengamatan (O_i)
	100,5	2,74	0,4969			
90- ≤100				0,0424	1,3144	2
	89,5	1,69	0,4545			
82-89				0,1281	3,9711	4
	81,5	0,94	0,3264			
74-81				0,2550	7,9050	7
	73,5	0,18	0,0714			
66-73				0,1443	4,4733	8
	65,5	0,57	0,2157			
58-65				0,1925	5,9675	7
	57,5	1,33	0,4082			
50-57				0,0735	2,2785	3
	49,5	2,35	0,4817			

Berikut perhitungan z-score dengan menggunakan rumus $z\text{-score} = \frac{x - \mu}{\sigma}$

Keterangan : x = batas nyata atas

μ = rata-rata (mean)

σ = standar deviasi

$$z\text{-score}_1 = \frac{100,5 - 71,57}{10,55} = 2,74$$

$$z\text{-score}_2 = \frac{89,5 - 71,57}{10,55} = 1,69$$

$$z\text{-score}_3 = \frac{81,5 - 71,57}{10,55} = 0,94$$

$$z\text{-score}_4 = \frac{73,5 - 71,57}{10,55} = 0,18$$

$$z\text{-score}_5 = \frac{65,5 - 71,57}{10,55} = 0,57$$

$$z\text{-score}_6 = \frac{57,5 - 71,57}{10,55} = 1,33$$

$$z\text{-score}_7 = \frac{49,5 - 71,57}{10,55} = 2,35$$

Perhitungan frekuensi yang diharapkan (E_i) = *Luas daerah x Jumlah Sampel*

$$E_i 1 = 0,0424 \times 31 = 1,3144$$

$$E_i 2 = 0,1281 \times 31 = 3,9711$$

$$E_i 3 = 0,2550 \times 31 = 7,9050$$

$$E_i 4 = 0,1443 \times 31 = 4,4733$$

$$E_i 5 = 0,1925 \times 31 = 5,9675$$

$$E_i 6 = 0,0735 \times 31 = 2,2785$$

Sehingga chi-kuadrat adalah :

$$X^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

$$X^2 = \frac{(2 - 1,3144)^2}{1,3144} + \frac{(4 - 3,9711)^2}{3,9711} + \frac{(7 - 7,9050)^2}{7,9050} + \frac{(8 - 4,4733)^2}{4,4733} + \frac{(7 - 5,9675)^2}{5,9675} + \frac{(3 - 2,2785)^2}{2,2785}$$

$$= 0,358 + 0,002 + 0,104 + 2,780 + 0,179 + 0,229 = 3,649$$

$$X^2_{Hitung} = 3,649$$

$$X^2_{Tabel} = 7,82$$

Oleh karena itu $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$ dengan derajat kebebasan $dk = k-3$ dan taraf signifikan 5% maka distribusi populasi kelas kontrol adalah normal.

d. Median (Nilai Tengah)

No	Interval Kelas	F	Fk
1	50-57	3	3
2	58-65	7	10
3	66-73	8	18
4	74-81	7	25
5	82-89	4	29
6	90-100	2	31

Keterangan:

$$Me = Bb + i \left[\frac{n/2 - F}{fm} \right]$$

Me = Median

Bb = Batas bawah interval median yang mengandung Me.

Fm = Frekuensi kelas yang mengandung Me.

F = Frekuensi kumulatif sebelum kelas interval yang mengandung Me.

i = Panjang kelas.

n = Jumlah sampel

Letak Me pada kelas intrerval nomor 3, maka:

Bb = 65,5

Fm = 7

F = 10

i = 6

n = 31

Sehingga:

$$\begin{aligned} \text{Me} &= \text{Bb} + i \left[\frac{n/2 - F}{fm} \right] \\ &= 65,5 + 6 \left[\frac{15,5 - 10}{7} \right] \\ &= 65,5 + 6 \left[\frac{5,5}{7} \right] \\ &= 65,5 + 6 (0,79) \\ &= 65,5 + 4,74 \\ &= 70,24 \end{aligned}$$

e. Modus = $\text{Mo} = \text{Bb} + i \left[\frac{b1}{b1 + b2} \right]$

Keterangan:

Mo = Nilai yang sering muncul.

Bb = Batas bawah interval yang mengandung Mo .

$b1$ = Selisih frekuensi yang mengandung modus dengan frekuensi sebelumnya.

$b2$ = Selisih frekuensi yang mengandung modus dengan frekuensi sesudahnya.

i = Panjang kelas.

Mo terletak pada interval nomor 4, maka:

$$\text{Bb} = 65,5$$

$$b1 = 8 - 7 = 1$$

$$b2 = 8 - 7 = 1$$

$$i = 6$$

Sehingga:

$$\text{Modus} = \text{Mo} = \text{Bb} + i \left[\frac{b1}{b1 + b2} \right]$$

$$= 65,5 + 6 \left[\frac{1}{1+1} \right]$$

$$= 65,5 + 6 \left[\frac{1}{2} \right]$$

$$= 65,5 + 6 (0,5)$$

$$= 65,5 + 3,0$$

$$= 68,5$$

Lampiran. 13

UJI HOMOGENITAS PRETEST

Perhitungan untuk memperoleh varians kelas eksperimen, varians kelas kontrol

dan uji homogenitas pretest dengan menggunakan rumus $S_i^2 = \frac{n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}{n(n-1)}$

Varians kelas eksperimen adalah

X	X
80	6400
80	6400
80	6400
73	5329
73	5329
73	5329
73	5329
73	5329
67	4489
67	4489
67	4489
67	4489
67	4489
67	4489
67	4489
67	4489
67	4489
67	4489
67	4489
60	3600
60	3600
60	3600
60	3600
60	3600
53	2809
53	2809
53	2809
47	2209
47	2209
47	2209
40	1600
40	1600
1888	122500

$$S_i^2 = \frac{n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}{n(n-1)} = \frac{30(122500) - (1888)^2}{30(29)} = 126,961$$

Maka varians kelas kontrol adalah

x_i	x_i^2
80	6400
80	6400
80	6400
73	5329
73	5329
73	5329
73	5329
73	5329
73	5329
67	4489
67	4489
67	4489
67	4489
67	4489
67	4489
67	4489
67	4489
67	4489
67	4489
67	4489
60	3600
60	3600
60	3600
60	3600
53	2809
53	2809
53	2809
53	2809
47	2209
47	2209
47	2209
47	2209
40	1600
40	1600
1928	123918

$$S_i^2 = \frac{n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}{n(n-1)} = \frac{31(123918) - (1928)^2}{31(30)} = 133,628$$

Setelah mendapatkan varians setiap sampel, kemudian dicari varians totalnya dengan

$$\text{rumus } F = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}} = \frac{133,628}{126,961} = 1,052$$

$$F_{hitung} = 1,052$$

$$F_{tabel} = 1,845$$

Oleh karena $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 diterima, artinya kedua kelas tersebut mempunyai varians yang sama (homogen).

Lampiran.14

UJI KESAMAAN DUA RATA-RATA

Analisis data yang digunakan adalah uji -t untuk menguji hipotesis

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$$

Dalam menguji hipotesis digunakan rumus :

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \quad \text{dengan } s = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 2)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

H_0 diterima jika $-t_{\text{tabel}} < t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$ dan H_0 ditolak jika mempunyai harga lain.

$$\begin{aligned} \text{Maka, } s &= \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 2)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}} = \sqrt{\frac{(30 - 1)126,961 + (31 - 1)133,628}{30 + 31 - 2}} \\ &= \sqrt{\frac{3681,87 - 4008,84}{59}} \\ &= \sqrt{130,351} \\ &= 11,42 \end{aligned}$$

Sehingga diperoleh:

$$\begin{aligned} t &= \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} = t = \frac{60,97 - 60,62}{11,42 \sqrt{\frac{1}{30} + \frac{1}{31}}} \\ &= \frac{0,35}{11,42 \sqrt{0,065}} \\ &= \frac{0,35}{2,776} \\ &= 0,13 \end{aligned}$$

$$t_{\text{hitung}} = 0,13$$

$$t_{tabel} = 2,00$$

Oleh karena $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima artinya tidak ada perbedaan rata-rata yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal ini berarti bahwa kedua kelas pada penelitian ini berangkat dari kondisi awal yang sama.

Lampiran. 15

UJI HOMOGENITAS POSTEST

Perhitungan untuk memperoleh varians kelas eksperimen, varians kelas kontrol

dan uji homogenitas pretest dengan menggunakan rumus $S_i^2 = \frac{n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}{n(n-1)}$

Varians kelas eksperimen adalah

x_i	X_i^2
100	10000
93	8649
80	6400
80	6400
80	6400
80	6400
80	6400
80	6400
80	6400
80	6400
80	6400
73	5329
73	5329
73	5329
73	5329
73	5329
73	5329
73	5329
73	5329
73	5329
73	5329
67	4489
67	4489
67	4489
67	4489
67	4489
60	3600
60	3600
60	3600
60	3600
53	2809
53	2809
2171	160273

$$S_i^2 = \frac{n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}{n(n-1)} = \frac{30(160273) - (2171)^2}{30(29)} = 109,137$$

Maka varians kelas kontrol adalah

x_i	x_i^2
100	8649
93	8649
87	7569
87	7569
87	7569
87	7569
80	6400
73	5329
73	5329
73	5329
73	5329
73	5329
73	5329
67	4489
67	4489
67	4489
67	4489
67	4489
67	4489
67	4489
67	4489
67	4489
60	3600
60	3600
60	3600
60	3600
60	3600
60	3600
60	3600
60	3600
53	2809
53	2809
53	2809
2174	156838

$$S_i^2 = \frac{n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}{n(n-1)} = \frac{31(156838) - (2174)^2}{31(30)} = 145,916$$

Setelah mendapatkan varians setiap sampel, kemudian dicari varians totalnya dengan

$$\text{rumus } F = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}} = \frac{145,916}{109,137} = 1,337$$

$$F_{hitung} = 1,337$$

$$F_{tabel} = 1,845$$

Oleh karena $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 diterima, artinya kedua kelas tersebut mempunyai varians yang sama (homogen).

Lampiran. 16

UJI PERBEDAAN DUA RATA-RATA

Analisis data yang digunakan adalah uji -t untuk menguji hipotesis

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$$

Dalam menguji hipotesis digunakan rumus :

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \quad \text{dengan } s = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 2)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

H_0 diterima jika $-t_{\text{tabel}} < t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$ dan H_0 ditolak jika mempunyai harga lain.

$$\begin{aligned} \text{Maka, } s &= \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 2)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}} = \sqrt{\frac{(30 - 1)109,137 + (31 - 1)145,916}{30 + 31 - 2}} \\ &= \sqrt{\frac{3164,973 + 4377,48}{59}} \\ &= \sqrt{127,838} \\ &= 11,307 \end{aligned}$$

Sehingga diperoleh:

$$\begin{aligned} t &= \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} = t = \frac{75,64 - 71,57}{11,307 \sqrt{\frac{1}{30} + \frac{1}{31}}} \\ &= \frac{4,07}{11,307 \sqrt{0,065}} \\ &= \frac{4,07}{0,785} \\ &= 5,185 \end{aligned}$$

$$t_{hitung} = 5,185$$

$$t_{tabel} = 2,00$$

Oleh karena $t_{hitung} > t_{tabel}$, artinya t berada di daerah penerimaan H_a , sehingga dapat dikatakan bahwa rata-rata hasil belajar siswa pada pokok bahasan himpunan dengan menggunakan pendekatan kontekstual adalah lebih baik dibandingkan rata-rata hasil belajar siswa pada pokok bahasan himpunan yang tidak menggunakan pendekatan kontekstual.



**DEPARTEMEN AGAMA
SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI
PADANGSIDIMPUAN**

Sekretariat: Jl. Imam Bonjol Km. 4,5 Sihitang Telp. 0634-22080 Padangsidimpuan 22733

nomor : Sti. 14/UBS/ /2010
 perihal : -----
 : Pembimbing Skripsi

Padangsidimpuan, April 2011
 Kepada Yth.
 1. **Dra. Hj. Tatta Herawati Daulay, M.A**
 2. **Almira Amir, M.Si**
 Di –
 Padangsidimpuan

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan hormat, disampaikan kepada Bapak/Ibu bahwa berdasarkan hasil sidang Tim Pengkajian Kelayakan Judul Skripsi, telah ditetapkan judul skripsi mahasiswa tersebut di bawah ini sebagai berikut.

Nama/NIM : AZRUL KOMARIA SIREGAR / 07 330 0046
 Jurusan/ Prog. Studi : TARBIYAH/TADRIS MATEMATIKA-2
 Judul Skripsi : **PENGARUH PENDEKATAN KONTEKSTUAL TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA PADA POKOK BAHASAN HIMPUNAN SISWA KELAS VII DI MTs PONDOK PESEANTREN PURBAGANAL SOSOPAN PADANG BOLAK**

Seiring dengan hal tersebut, kami mengharapkan kesediaan Bapak/Ibu menjadi Pembimbing I dan Pembimbing II penelitian penulisan skripsi mahasiswa dimaksud.

Demikian kami sampaikan, atas kesediaan dan kerjasama yang baik dari Bapak/Ibu, kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

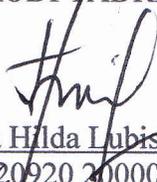
KEPALA UNIT BINA SKRIPSI


Drs. Agus Salim Lubis, M.Ag
 NIP. 19630821 199303 1 003

KETUA JURUSAN TARBIYAH

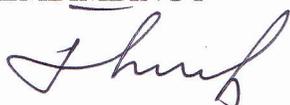

Hj. Zulhiana, S.Ag, M.Pd
 NIP. 19720720 199703 2 003

KETUA PRODI TADRIS MATEMATIKA


Dr. Lelya Hilda Lubis, M.Si
 NIP. 19720920 200003 2 002

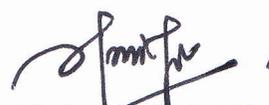
PERNYATAAN KESEDIAAN SEBAGAI PEMBIMBING

BERSEDIA/TIDAK BERSEDIA
 PEMBIMBING I



Dra. Hj. Tatta Herawati Daulay, M.A
 NIP. 19610323 199003 2 001

BERSEDIA/TIDAK BERSEDIA
 PEMBIMBING II



Almira Amir, M.Si
 Nip. 19730902 200801 2 006



**KEMENTERIAN AGAMA
SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI
PADANGSIDIMPUAN**

Alamat : Jl.Imam Bonjol Km 4,5 Sihitang Telp (0634) 22080 Padangsidimpunan 22733
email:stainpasid@yahoo.co.id

Padangsidimpunan, 14 Desember 2011

Nomor :Sti.14/I.B4/PP.00.9/1207/2011

Lamp. : -

Hal : ***Mohon Bantuan Informasi
Penyelesaian Skripsi.***

Kepada Yth,
Kepala MTs Pondok Pesantren
Purba Ganal Sosopan Padang Bolak
di-

Sosopan Padang Bolak

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Dengan hormat, Ketua Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN)
Padangsidimpunan menerangkan bahwa :

Nama : Azrul Komaria Siregar
Nomor Induk Mahasiswa : 07. 330 0046
Jurusan/Prog.Studi : Tarbiyah/TMM-2
Alamat : Padang Matinggi

adalah benar Mahasiswa STAIN Padangsidimpunan yang sedang menyelesaikan Skripsi
dengan Judul **“Pengaruh Pendekatan Kontekstual terhadap Hasil Belajar
Matematika pada Pokok Bahasan Himpunan Siswa Kelas VII di MTs PONPES
Purba Ganal Sosopan Padang Bolak“.**

Sehubungan dengan itu, dimohon bantuan Bapak untuk memberikan data dan
informasi sesuai dengan maksud judul diatas.

Demikian disampaikan, atas kerja sama yang baik diucapkan terima kasih.

a.n. Ketua
Pembantu Ketua



Drs. H. Irwan Saleh Dalimunthe, MA
NIP. 19610615 199103 1 004

Ry



KEMENTERIAN AGAMA
MADRASAH TSANAWIYAH SWASTA PURBAGANALSOSOPAN
KEC. PADANG BOLAK KAB. PADANG LAWAS UTARA
Alamat : Jln Irigasi Batang Ilung Desa Sosopan Kode Post : 22753

No : 065/ MTs036/ 199/II/ 2012

Lamp : 1 Berkas

Sosopan, 17 Januari 2012

Hal : Pengesahan menyelesaikan Penelitian

Kepada Yth

Ketua I

STAIN Padang Sidempuan

Di_

Tempat

Sehubungan dengan surat Bapak/Ibu tertanggal 16 Desember 2011 dengan no :
Sti./14/I.B4/PP.00.9/1207/2011 tentang Bantuan Informasi Menyelesaikan Skripsi. Di
ponpes Purbaganal sosopan. Berikut kami terangkan bahwa :

Nama : Azrul Komaria Siregar

NIM : 07.3300046

Jurusan/Prog Studi : Tarbiyah/TMM-2

Alamat : Padang Matinggi

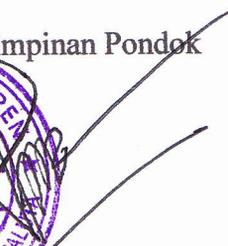
Adalah benar telah melakukan penelitian di sekolah kami dengan judul : “ *Pengaruh Pendekatan Kontekstual terhadap Hasil Belajar Matematika pada Pokok Bahasan Himpunan Siswa Kelas VII di MTs Ponpes Purbaganal Sosopan.*”

Demikian surat keterangan ini kami sampaikan, untuk dapat dipergunakan
seperlunya.

Mengetahui,

Ketua Yayasan,

TAUFIK HARUN HARAHAHAP

Pimpinan Pondok

H. MUKTI ALI SIREGAR