



**PENGARUH PEMBELAJARAN TEMATIK TERHADAP
ASPEK KOGNITIF SISWA PADA POKOK BAHASAN
BILANGAN BULAT DI KELAS IV SD NEGERI 200512
SALAMBUE PADANGSIDIMPUAN TENGGARA**

SKRIPSI

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

— Oleh

**ILDA HASIBUAN
NIM. 11 330 0105**

JURUSAN TADRIS MATEMATIKA

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
PADANGSIDIMPUAN**

2015



**PENGARUH PEMBELAJARAN TEMATIK TERHADAP
ASPEK KOGNITIF SISWA PADA POKOK BAHASAN
BILANGAN BULAT DI KELAS IV SD NEGERI 200512
SALAMBUE PADANGSIDIMPUAN TENGGARA**

SKRIPSI

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

Oleh

**ILDA HASIBUAN
NIM. 11 330 0105**

JURUSAN TADRIS MATEMATIKA

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
PADANGSIDIMPUAN**

2015



**PENGARUH PEMBELAJARAN TEMATIK TERHADAP
ASPEK KOGNITIF SISWA PADA POKOK BAHASAN
BILANGAN BULAT DI KELAS IV SD NEGERI 200512
SALAMBUE PADANGSIDIMPUAN TENGGARA**

SKRIPSI

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

Oleh

**ILDA HASIBUAN
NIM. 11 330 0105**



JURUSAN TADRIS MATEMATIKA

PEMBIMBING I

Dra. ASNAH, M.A

NIP. 19651223 199103 2 001

PEMBIMBING II

ALMIRA AMIR, M.Si

NIP. 19730902 200801 2 006

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
PADANGSIDIMPUAN
2015**

Hal : Skripsi
a.n **Ilda Hasibuan**
Lampiran : 7 (tujuh) Eksemplar

Padangsidempuan, 01 Juli 2015
Kepada Yth.
Dekan Fakultas Tarbiyah Ilmu
Keguruan
di-
Padangsidempuan

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Setelah membaca, menelaah dan memberikan saran-saran perbaikan seperlunya terhadap skripsi an. **Ilda Hasibuan** yang berjudul *Pengaruh Pembelajaran Tematik Terhadap Aspek Kognitif Siswa Pada Pokok Bahasan Bilangan Bulat Di Kelas IV SD Negeri 200512, Salambue Padangsidempuan Tenggara*, maka kami berpendapat bahwa skripsi ini telah dapat diterima untuk melengkapi tugas dan syarat-syarat mencapai gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I) dalam bidang Ilmu Tadris Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidempuan.

Untuk itu, dalam waktu yang tidak berapa lama kami harapkan saudari tersebut dapat dipanggil untuk mempertanggungjawabkan skripsinya dalam sidang munaqosyah.

Demikian kami sampaikan, semoga dapat dimaklumi dan atas perhatiannya diucapkan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

PEMBIMBING I



Dra. ASNAH, M.A
NIP. 19651223 199103 2 001

PEMBIMBING II



ALMIRA AMIR, M.Si
NIP. 19730902 200801 2 006

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan nama Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang. Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : ILDA HASIBUAN
NIM : 11 330 0105
Fakultas/Jurusan : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan /Tadris Matematika
Judul Skripsi : **Pengaruh Model Pembelajaran Tematik terhadap Aspek Kognitif Siswa pada Pokok Bahasan Bilangan Bulat Di Kelas IV SD Negeri 200512 Salambue Padangsidempuan Tenggara**

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya serahkan ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, kecuali berupa kutipan-kutipan dari buku-buku bahan bacaan dan hasil wawancara.

Seiring dengan hal tersebut, bila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini merupakan hasil jiplakan atau sepenuhnya dituliskan pada pihak lain, maka Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Padangsidempuan dapat menarik gelar kesarjanaan dan ijazah yang telah saya terima.

Padangsidempuan, 01 Juli 2015

mbuat Pernyataan,



ILDA HASIBUAN
NIM. 11 330 0105

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ilda Hasibuan
NIM : 11 330 0105
Jurusan : TMM -3
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

“Pengaruh Pembelajaran Tematik Terhadap Aspek Kognitif Siswa Pada Pokok Bahasan Bilangan Bulat Di Kelas IV SD Negeri 200512 Salambue Padangsidempuan Tenggara” beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Padangsidempuan
tanggal 01 September 2015
saya menyatakan



Ilda Hasibuan
Ilda Hasibuan
Nim: 11 330 0105

**DEWAN PENGUJI
SIDANG MUNAQASAH SKRIPSI**

Nama : ILDA HASIBUAN

NIM :11 330 0105

Judul Skripsi : PENGARUH PEMBELAJARAN TEMATIK TERHADAP ASPEK
KOGNITIF SISWA PADA POKOK BAHASAN BILANGAN
BULAT DI KELAS IV SD NEGERI 200512 SALAMBUE
PADANGSIDIMPUAN TENGGARA

Ketua,


Dr. Lelya Hilda, M.Si
NIP. 19720920 200003 2 002

Sekretaris,



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



Dr. Lelya Hilda, M.Si
NIP. 19720920 200003 2 002

Anggota Penguji



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



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



Dra. Asnah, M.A
NIP.19651223 199103 2 001

Pelaksanaan Sidang Munaqasyah:

Di	: Padangsidimpuan
Tanggal	:06 Agustus 2015
Pukul	:14.00 s/d 17.00
Hasil	:70,25 (B)
Indeks Prestasi Kumulatif	:3,32
Predikat	:Amat Baik



**KEMENTERIAN AGAMA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PADANGSIDIMPUAN
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan. T. Rizal Nurdin Km. 4,5 Sihitang 22733
Telepon (0634) 22080 Faximile (0634) 24022

PENGESAHAN

Judul Skripsi : Pengaruh Pembelajaran Tematik Terhadap Aspek Kognitif Siswa Pada Pokok Bahasan Bilangan Bulat Di Kelas IV SD Negeri 200512 Salambue Padangsidimpuan Tenggara

Ditulis Oleh : ILDA HASIBUAN

NIM : 11 330 0105

Telah dapat diterima untuk memenuhi salah satu tugas dan syarat-syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I)

Padangsidimpuan, 03 September 2015



H. Zuhriana, S.Ag., M.Pd
NIP. 19720702 199703 2 003

ABSTRAK

Nama : Ilda Hasibuan

Nim : 11 330 0105

Judul : Pengaruh Pembelajaran Tematik Terhadap Aspek Kognitif Siswa Pada Pokok Bahasan Bilangan Bulat Di Kelas IV SD Negeri 200512 Salambue Padangsidempuan Tenggara

Latar belakang masalah penelitian ini adalah adanya kesulitan siswa dalam mempelajari matematika khususnya bilangan bulat pada operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dan siswa kurang aktif dalam pembelajaran sehingga hasil belajar matematika ditinjau dari aspek kognitif siswa masih rendah. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah ada pengaruh yang signifikan penerapan pembelajaran tematik terhadap aspek kognitif siswa pada pokok bahasan bilangan bulat di kelas IV SD Negeri 200512 Salambue Padangsidempuan Tenggara. Dari rumusan masalah tersebut yang menjadi tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui ada pengaruh yang signifikan penerapan pembelajaran tematik terhadap aspek kognitif siswa pada pokok bahasan bilangan bulat di kelas IV SD Negeri 200512 Salambue Padangsidempuan Tenggara. Sehingga penelitian ini diharapkan berguna untuk peserta didik, pendidik, bagi sekolah, serta penulis.

Pembahasan penelitian ini berkaitan dengan pengaruh pembelajaran tematik terhadap aspek kognitif siswa pada pokok bahasan bilangan bulat di kelas IV SD Negeri 200512 Salambue Padangsidempuan Tenggara. Sehubungan dengan itu pendekatan yang dilakukan adalah teori-teori yang berkaitan dengan aspek kognitif dan pembelajaran tematik dan pokok bahasan bilangan bulat.

Adapun metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan desain *pretest-posttest control group design*. Populasi yang diambil dalam penelitian ini yaitu seluruh kelas IV yang berjumlah 60 siswa. Sedangkan sampel penelitian yang diambil yaitu, kelas IV-A yang berjumlah 21 siswa sebagai kelas eksperimen dan kelas IV-B dengan jumlah 19 siswa sebagai kelas kontrol dengan teknik pengambilan sampel yaitu *Cluster Sampling*. Instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data pada penelitian ini adalah tes berbentuk uraian (*essay test*). Sedangkan untuk pengelolaan dan analisis data adalah rumus *chi-kuadrat*, uji kesamaan *varians*, dan *uji-t*.

Hasil penelitian dan analisis data diperoleh beberapa perhitungan, untuk kelas eksperimen yaitu mean adalah 79, dan untuk kelas kontrol yaitu mean adalah 71. Kemudian berdasarkan perhitungan *uji-t* yang diperoleh yaitu $t_{hitung} = 10,0 > t_{tabel} = 1,95$; maka rata-rata hasil belajar kemampuan kognitif siswa pada pokok bahasan bilangan bulat menggunakan pembelajaran tematik lebih baik daripada hasil belajar kemampuan kognitif siswa yang tidak menggunakan pembelajaran tematik. Sehingga diperoleh kesimpulan bahwa terdapat pengaruh signifikan antara penggunaan pembelajaran tematik terhadap aspek kognitif siswa pada pokok bahasan bilangan bulat di kelas IV SD Negeri 200512 Salambue Padangsidempuan Tenggara.

Kata kunci: pembelajaran tematik, aspek kognitif, bilangan bulat

ABSTRACT

Name : Ilda Hasibuan

Nim : 11 330 0105

Title : The Effect of Thematic Study on Integer Discussion Fundamental in Class of IV SD N 200512 Salambue Padangsidimpuan South-East.

Background of the problem of this research was the existence of difficulty of student in studying mathematics specially integer at quantifying operation and reduction of student and integer less active in study so that result of learning mathematics evaluated from cognate aspect of student still lower. The Formulation of the research is there any significant effect to applying of study of thematic to cognate aspect of student at integer discussion fundamental in class of IV SD N 200512 Salambue Padangsidimpuan South-East. Based on Of the problem above formula which become the target of in this research is to know there is significant effect applying of study of thematic to cognate aspect of student at integer discussion fundamental in class of IV SD N 200512 Salambue Padangsidimpuan South-East. So that this research expected good for educative participant, educator, to school, and also writer.

Solution of this research relate to influence of study of thematic to cognate aspect of student at integer in class of IV SD N 200512 Salambue Padangsidimpuan South-East. Referring to that approach taken was theory related to cognate aspect and study of integer thematic and discussion fundamental.

Method which was used in this research was experiment method with design *group control pretest-posttest design*. Population which taken in this research that was all class of IV amounting to 60 student. While taken research sample that was, class of IV-A amounting to 21 student as experiment class and class of IV-B with amount 19 student as class control with technique in take of sample that was *Cluster Sampling*. Instrument which used in collecting data at this research was test in form of description test essay. While for the management of data analysis and was formula of *chi-cuadrat*, test equality of *varians*, and *t-test*.

The result of this research and data analysis obtained some calculation, for the class of experiment that is mean was 79, and for class control that was mean was 71. Then pursuant to calculation of obtained t-test that was $t_{count} = 10,0 > t_{tabel} = 1,95$; hence mean result of learning cognate ability of students' at integer discussion use study of thematic better than result of learning cognate ability of students' which did not use study of thematic. so that obtained the result that there are influence of significance between usage of study of thematic to cognate aspect of student at integer in class of IV SD N 200512 Salambue Padangsidimpuan South-East

Keywords: study of thematic, cognate aspect, integer

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan perkuliahan di IAIN Padangsidimpuan dan dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat dan salam kepada Nabi Muhammad SAW yang telah menuntun ummat manusia menuju jalan kebenaran dan keselamatan.

Untuk mengakhiri perkuliahan di IAIN Padangsidimpuan, maka menyusun skripsi merupakan salah satu tugas yang harus diselesaikan untuk mendapat gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I) pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Jurusan Tadris Matematika. Skripsi ini berjudul: **“Pengaruh Pembelajaran Tematik terhadap Aspek Kognitif Siswa pada Pokok Bahasan Bilangan Bulat di Kelas IV SD Negeri 200512 Salambue Padangsidimpuan Tenggara”**.

Dalam menyusun skripsi ini penulis banyak mengalami hambatan dan rintangan. Namun berkat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, baik yang bersifat material dan inmaterial, akhirnya skripsi ini dapat diselesaikan. Oleh sebab itu penulis mengucapkan banyak terimakasih yang sebesar-besarnya utamanya kepada:

1. Ibu Dra. Asnah M.A pembimbing I dan Ibu Almira Amir, M.Si pembimbing II yang telah membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyusun skripsi ini hingga selesai.

2. Ibu Dr. Juni Wati Sri Rizki, S.Sos, M.A penasehat akademik yang telah memberikan bimbingan dan saran yang bermanfaat bagi penulis.
3. Bapak Dr. H. Ibrahim, MCL rektor IAIN Padangsidempuan
4. Ibu Hj. Zulhingga, M.Pd Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidempuan dan Bapak Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si., M.Pd Ketua Jurusan Tadris Matematika IAIN Padangsidempuan.
5. Bapak Yusri Fahmi, S.Ag.,M.Hum Unit Perpustakaan IAIN Padangsidempuan beserta Staf Pegawai yang telah memberikan izin dan layanan perpustakaan yang diperlukan selama perkuliahan dan penyusunan skripsi ini.
6. Bapak dan Ibu Dosen serta seluruh civitas akademika IAIN Padangsidempuan yang telah memberikan ilmu pengetahuan yang bermanfaat dan dukungan moril kepada penulis selama dalam perkuliahan.
7. Ibu Fausiah, S.Pd Kepala SD Negeri 200512 Salambue Padangsidempuan Tenggara yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian di SD Negeri 200512 Salambue Padangsidempuan Tenggara.
8. Sahabat-sahabat serta rekan-rekan mahasiswa, terlebih untuk mahasiswa Tadris Matematika angkatan 2011 / TMM-3, yang telah memberikan dorongan dan saran kepada penulis, baik berupa diskusi maupun bantuan buku-buku, yang berkaitan dengan penyelesaian skripsi ini serta sahabat-sahabat tercinta (Maida Urpa, Rahma Syahriani Lubis, Darnita Nasution, Nurajijah Harahap, Ijakhodi Syahrani dan Nur Habibah Siregar, dll) yang turut memberi motivasi serta saran-saran yang bermanfaat bagi penulis.

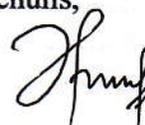
9. Teristimewa kepada Ayahanda tercinta (Alm. Baginda Soripada Hasibuan) dan Ibunda tercinta (Masria Harahap) sebagai inspirator dan motivator terbaik dalam hidup penulis serta telah memberikan cinta dan kasih sayang yang tak terhingga, dukungan moral dan material kepada penulis. Tetes keringat dan air mata serta do'a ayahanda dan ibunda tidak akan terlupakan. Semoga penulis menjadi anak yang berbakti kepada Ayah dan Ibunda.

10. Abanganda, kakanda, dan adinda (Milhan Hasibuan, Pambela Hasibuan, Elida Hapni Hasibuan, Anna Sari Hasibuan, Taufik Walhidayah Hasibuan dan Syawaliyah Hasibuan) yang senantiasa memberikan motivasi, do'a dan pengorbanan yang tiada terhingga demi keberhasilan penulis.

Atas segala bantuan dan bimbingan yang telah diberikan kepada penulis, kiranya tiada kata yang paling indah selain berdo'a dan berserah diri kepada Allah SWT. Semoga kebaikan dari semua pihak mendapat imbalan dari Allah SWT.

Selanjutnya, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu penulis senantiasa mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi penyempurnaan skripsi ini. Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan para pembaca pada umumnya.

Padangsidempuan, 26 Juni 2015
Penulis,



ILDA HASIBUAN
NIM. 11 330 0105

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING	
SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING	
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI AKADEMIK	
BERITA ACARA UJIAN MUNAQOSAH	
HALAMAN PENGESAHAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH	
DAN ILMU KEGURUAN	
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	8
C. Batasan Masalah.....	9
D. Defenisi Operasional Variabel	9
E. Rumusan Masalah	10
F. Tujuan Penelitian	11
G. Kegunaan Penelitian.....	11
H. Sistematika Pembahasan	12
BAB II LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS	13
A. Kerangka Teori.....	13
1. Latar Belakang Pembelajaran Tematik.....	13
2. Pengertian Pembelajaran Tematik	13
3. Landasan Pembelajaran Tematik.....	14
4. Rambu-rambu Pembelajaran Tematik	15
5. Karakteristik Pembelajaran Tematik	16
6. Keunggulan dan Kelamahan Pembelajaran Tematik.....	17
7. Tujuan Pembelajaran Tematik.....	13
8. Pembelajaran Tematik dengan Tema Pengalaman dalam Pembelajaran	
Bahasa Indonesia dan Matematika	19
a. Penjabaran Komponen Silabus.....	19
b. Jaring-jaring Tema.....	20

9. Aspek Kognitif	20
a. Pengertian Kognitif	20
b. Teori Belajar Kognitif	22
10.....	Bila
ngan Bulat.....	25
B. Penelitian Terdahulu	28
C. Kerangka Pikir	28
D. Hipotesis.....	29
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	30
A. Lokasi dan Waktu Penelitian	30
B. Jenis Penelitian.....	31
C. Populasi dan Sampel	32
D. Prosedur Penelitian.....	33
E. Instrumen Pengumpulan Data	35
F. Uji Validitas dan Releabilitas Instrumen	36
G. Teknik Analisis Data.....	38
1. Analisis Data Awal (<i>Pretest</i>).....	38
2. Analisis Data Akhir (<i>Postest</i>).....	41
BAB IV HASIL PENELITIAN.....	43
A. Deskripsi Data.....	43
B. Uji Persyaratan	51
C. Pembahasan Hasil Penelitian	55
D. Keterbatasan Penelitian.....	56
BAB V PENUTUP.....	58
A. Kesimpulan	58
B. Saran-saran.....	59
DAFTAR PUSTAKA	60
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1	: Jadwal Penelitian 30
Tabel 2	: Rancangan Penelitian Eksperimen 31
Tabel 3	: Keadaan Populasi Penelitian 32
Tabel 4	: Kisi-kisi Tes untuk Pretest..... 35
Tabel 5	: Kisi-kisi Tes untuk Posttest 36
Tabel 6	: Deskripsi Nilai Awal (Pretest) Pokok Bahasan sebelum diberi Perlakuan pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol..... 44
Tabel 7	: Daftar Distribusi Frekuensi Nilai Awal (Pretest) Pokok Bahasan Bilangan Bulat sebelum diberi Perlakuan pada Kelas Eksperimen 44
Tabel 8	: Daftar Distribusi Frekuensi Nilai Awal (Pretest) Pokok Bahasan Bilangan Bulat sebelum diberi Perlakuan pada Kelas Kontrol 46
Tabel 9	: Deskripsi Nilai Hasil Belajar (Postest) Pokok Bahasan Bilangan Bulat setelah diberi Perlakuan pada Kelas Eksperimen dan Kontrol..... 48
Tabel 10	: Daftar Distribusi Nilai Hasil Belajar (Postest) Pokok Bahasan Bilangan Bulat setelah diberi Perlakuan pada Kelas Eksperimen 48
Tabel 11	: Daftar Distribusi Nilai Hasil Belajar (Postest) Pokok Bahasan Bilangan Bulat setelah diberi Perlakuan pada Kelas Kontrol 50

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1 : Histogram Pretes Kelas Eksperimen	45
Gambar 2 : Histogram Pretes Kelas Kontrol	46
Gambar 3 : Histogram Postes Kelas Eksperimen	49
Gambar 4 : Histogram Postes Kelas Kontrol.....	50

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1	: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
Lampiran 2	: Lembar Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran
Lampiran 3	: Tes Pretest dan Postest Materi Kubus dan Balok
Lampiran 4	: Tabel Kunci Jawaban Pretest dan Postest
Lampiran 5	: Lembar Validitas Tes Pretest dan Postest
Lampiran 6	: Perhitungan Reliabilitas Pretest
Lampiran 7	: Perhitungan Reliabilitas Postest
Lampiran 8	: Skor Perolehan Data Pretes Kelas Eksperimen
Lampiran 9	: Uji Normalitas untuk Kelas Eksperimen
Lampiran 10	: Skor Perolehan Data Pretes Kelas Kontrol
Lampiran 11	: Uji Normalitas untuk Kelas Kontrol
Lampiran 12	: Uji Homogenitas Pretest
Lampiran 13	: Uji Kesamaan Dua Rata-rata
Lampiran 14	: Skor Perolehan Data Postest Kelas Eksperimen
Lampiran 15	: Uji Normalitas Postest untuk Kelas Eksperimen
Lampiran 16	: Skor Perolehan Data Postest Kelas Kontrol
Lampiran 17	: Uji Normalitas Postest untuk Kelas Kontrol
Lampiran 18	: Uji Homogenitas Postest
Lampiran 19	: Uji Perbedaan Dua Rata-rata
Lampiran 20	: Tabel Luas Di Bawah Lengkungan Kurva Normal
Lampiran 21	: Tabel Nilai-nilai Chi Kuadrat
Lampiran 22	: Tabel Nilai-nilai Distribusi F
Lampiran 23	: Tabel Nilai-nilai Distribusi

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan di sekolah dasar yang bersifat deduktif dan objek kajiannya abstrak. Jika sifat matematika ini dikaitkan dengan taraf berfikir siswa sekolah dasar yang masih berada dalam tahap berpikir konkrit maka akan terjadi kesenjangan yang mengakibatkan kegagalan dalam mempelajarinya. Kegagalan yang dimaksud salah satunya berupa hasil belajar yang rendah.

Berdasarkan hasil wawancara dengan ibu Kartini Nasution, Ama.Pd yang merupakan guru matematika kelas IV SD Negeri 200512 Salambue Padangsidempuan Tenggara mengatakan “ Bahwa dari 21 siswa masih ada yang mengalami kesulitan dalam pembelajaran matematika khususnya pada pokok bahasan bilangan bulat pada operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat jika dipersentasikan ada 16 (76,2%) siswa yang mengalami kesulitan tersebut. Sehingga hasil belajar yang dicapai siswa masih jauh dari nilai ketuntasan belajar yang digunakan di sekolah tersebut. Karena hal ini disebabkan siswa masih kurang menguasai konsep-konsep yang diajarkan sehingga hasil belajar siswa menjadi rendah. Selain itu, dalam proses pembelajaran siswa hanya duduk diam dan sambil mendengarkan penjelasan

dari gurunya, kemudian mencatat kembali apa yang dicatat oleh guru di papan tulis.¹

Adapun materi bilangan bulat adalah bagian dari materi matematika yang diajarkan pada siswa kelas IV SD semester genap yang banyak menuntut siswa untuk mengembangkan kemampuan kognitifnya sesuai dengan yang diharapkan untuk mencapai hasil belajar yang lebih baik. Kemampuan kognitif merupakan kemampuan yang berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari aspek pengetahuan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis dan evaluasi.² Pembelajaran tematik yang di integrasikan oleh peneliti adalah bilangan bulat dengan Bahasa Indonesia, karena dapat meningkatkan kemampuan siswa untuk berkomunikasi dalam bahasa dengan baik dan benar, sekaligus mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif sehingga mencakup pada kegiatan seperti mendengarkan, berbicara, membaca, dan menulis. Jadi, dengan memiliki kemampuan tersebut maka siswa akan lebih mudah untuk pengembangan penalaran, komunikasi, dan pemecahan masalah-masalah yang di hadapi dalam kehidupan sehari-hari, sebab matematika dan bahasa indonesia selalu digunakan dalam segala kehidupan.

Rendahnya hasil belajar siswa SD Negeri 200512 Salambue Padangsidempuan Tenggara dalam pokok bahasan bilangan bulat disebabkan

¹Kartini Nasution, guru kelas IV, wawancara di SD Negeri 200512 Salambue Padangsidempuan Tenggara tanggal 26 Maret 2015.

²Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Mengajar* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 1995), hlm.22.

oleh kemampuan kognitif siswa yang rendah. Hal ini dibuktikan dengan tes studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti pada hari senin, 06 April 2015 tentang materi bilangan bulat dalam pembelajaran tematik pada mata pelajaran matematika dengan bahasa indonesia. Dari hasil studi pendahuluan tersebut peneliti membuat soal untuk melihat kemampuan kognitif siswa dalam domain pengetahuan, pemahaman dan penerapannya, contoh soalnya ada pada lampiran 19.

Dari hasil tersebut jelas tergambar bagaimana lemahnya kemampuan kognitif terutama pada pemahaman dan penerapan siswa-siswa tersebut tentang materi bilangan bulat, khususnya penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Dari 21 siswa yang mengikuti tes, hanya 19% yang memperoleh nilai di atas nilai ketuntasan belajar dan 81% yang tidak mencapai nilai ketuntasan belajar. Padahal materi ini adalah materi prasyarat untuk materi-materi selanjutnya, seharusnya materi bilangan bulat harus dipahami dan di kuasai oleh siswa tersebut. Jika tidak siswa akan mengalami kesulitan pada materi selanjutnya.

Rendahnya hasil belajar siswa selain disebabkan kurang memahami konsep bilangan bulat kemungkinan dilatarbelakangi oleh faktor belajar matematika siswa yang belum bermakna dan penggunaan metode atau model pembelajaran selama ini hanya menggunakan metode caramah dan guru dalam menjelaskan konsep bilangan bulat tidak menggunakan pengalaman siswa sehari-hari sehingga menyebabkan siswa sulit untuk memahaminya dan kemampuan aspek kognitif siswa pun tidak berkembang.

Untuk itu diperlukan suatu penyelenggaraan proses pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar matematika terutama pada aspek kognitif siswa, salah satu upaya mengatasi masalah tersebut yakni menggunakan model pembelajaran yang berpusat pada siswa sehingga dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa tentang bilangan bulat pada operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Hasil belajar siswa terhadap aspek kognitif siswa yaitu dengan menggunakan model pembelajaran tematik, karena pembelajaran tematik ini lebih menekankan pada keterlibatan siswa dalam proses belajar secara aktif dalam proses pembelajaran, sehingga siswa dapat memperoleh pengalaman langsung dan terlatih untuk dapat menemukan sendiri berbagai pengetahuan yang dipelajarinya. Melalui pengalaman langsung siswa akan memahami konsep-konsep yang mereka pelajari dan menghubungkannya dengan konsep lain yang telah dipahaminya.

Dengan menggunakan model pembelajaran tematik pada pembelajaran matematika diharapkan siswa memperoleh keuntungan dari model pembelajaran ini yaitu 1) siswa mudah memusatkan perhatian pada suatu tema tertentu, 2) siswa mampu mempelajari pengetahuan dan mengembangkan berbagai kompetensi dasar antar mata pelajaran dalam tema yang sama; 3) pemahaman terhadap materi pelajaran lebih mendalam dan berkesan; 4) kompetensi dasar dapat dikembangkan lebih baik dengan mengkaitkan mata pelajaran lain dengan pengalaman pribadi peserta didik; 5) siswa lebih mampu merasakan manfaat dan makna belajar karena materi disajikan dalam konteks tema yang jelas; 6) siswa mampu lebih bergairah belajar karena dapat berkomunikasi dalam situasi nyata, untuk mengembangkan suatu kemampuan dalam satu mata pelajaran sekaligus mempelajari matapelajaran lain; 7) guru dapat menghemat waktu karena mata pelajaran yang disajikan secara tematik dapat dipersiapkan sekaligus

dan diberikan dalam dua atau tiga pertemuan, waktu selebihnya dapat digunakan untuk kegiatan remedial, pemantapan, atau pengayaan.³

Pembelajaran tematik merupakan salah satu model dalam pembelajaran terpadu yang merupakan suatu sistem pembelajaran yang memungkinkan siswa, baik secara individual maupun kelompok, aktif menggali dan menemukan konsep serta prinsip-prinsip keilmuan secara holistik, bermakna dan autentik.⁴ Dalam pembelajaran tematik, siswa akan memahami konsep-konsep yang mereka pelajari melalui pengalaman langsung dan menghubungkannya dengan konsep lain yang telah dipahaminya dan mampu meningkatkan kemampuan kognitif siswa dalam domain memahami, mengingat, dan menerapkan dapat tercapai secara optimal. Hal ini diperkuat oleh penelitian yang dilakukan oleh saudari Ni'mah Khairani Nasution. Program Studi Tadris Matematika Jurusan Tarbiyah , 2013 dengan judul penelitian “Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Penerapan Model Pembelajaran Tematik Siswa Kelas III SD 200209 Sitamiang”.⁵ Dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran tematik yang digunakan saudari tersebut dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

Berdasarkan uraian masalah di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Pembelajaran Tematik Terhadap Aspek**

³Rusman, *Model-model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru* (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2012), hlm. 254.

⁴*Ibid.*

⁵Ni'mah Khairani Nasution, “Peningkatan Hasil Belajar Matematika melalui Penerapan Model Pembelajaran Tematik Siswa Kelas III SD 200209 Sitamiang”, (Skripsi, STAIN Padangsidempuan, 2013).

Kognitif Siswa pada Pokok Bahasan Bilangan Bulat di Kelas IV SD Negeri 200512 Salambue Padangsidempuan Tenggara”.

B. Identifikasi Masalah

Kegiatan belajar dilakukan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Tercapai atau tidaknya tujuan yang telah ditetapkan tersebut dapat terlihat dari hasil belajar yang diperoleh siswa. Hasil belajar yang baik menunjukkan telah tercapainya tujuan belajar. Akan tetapi banyak faktor yang mempengaruhi aktivitas belajar untuk mendapatkan hasil belajar yang baik. Secara garis besar faktor-faktor tersebut dibedakan menjadi dua macam faktor yaitu faktor internal dan eksternal.⁶ Faktor internal meliputi kesehatan, integensi dan bakat, minat dan motivasi, dan cara belajar. Faktor eksternal meliputi faktor keluarga yang mencakup cara orang tua mendidik, keadaan ekonomi keluarga. Faktor sekolah yang mencakup metode mengajar guru, kurikulum, keadaan sekolah dan faktor masyarakat. Dalam penelitian ini, peneliti ingin melihat pengaruh pembelajaran tematik terhadap aspek kognitif siswa pada pokok bahasan bilangan bulat di kelas IV SD Negeri 200512 Salambue Padangsidempuan Tenggara.

Merujuk dari uraian di atas identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah

- 1) pengamatan kemampuan aspek kognitif siswa pada pokok bahasan bilangan bulat.
- 2) pengaruh pembelajaran tematik terhadap aspek kognitif siswa pada pokok bahasan bilangan bulat.

⁶Slameto, *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya* (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2003), hlm. 54.

C. Batasan Masalah

Demi tercapainya tujuan yang diinginkan maka perlu adanya batasan masalah agar permasalahan dalam penelitian ini lebih terarah dan jelas. Masalah yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah “Pengaruh pembelajaran tematik terhadap aspek kognitif siswa pada pokok bahasan bilangan bulat di kelas IV SD Negeri 200512 Salambue Padangsidempuan Tenggara”.

D. Definisi Operasional Variabel

Agar terhindar dari kesalahpahaman dalam memahami istilah-istilah yang digunakan dalam judul proposal ini, maka akan dijelaskan definisi dari setiap variabel yang berkaitan dengan penelitian ini:

1. Pembelajaran tematik adalah pembelajaran terpadu yang menggunakan tema untuk mengaitkan beberapa mata pelajaran sehingga dapat memberikan pengalaman bermakna kepada siswa.⁷ Sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran tematik adalah model pembelajaran yang menggunakan tema pengalaman yang mengaitkan beberapa mata pelajaran seperti bahasa Indonesia dan matematika sehingga dapat memberikan pengalaman yang bermakna bagi siswa.
2. Aspek kognitif adalah aspek yang mencakup kegiatan mental (otak). Menurut Bloom, segala upaya yang menyangkut aktivitas otak adalah termasuk dalam aspek kognitif. Aspek kognitif berhubungan dengan kemampuan berpikir, termasuk di dalamnya kemampuan menghafal, memahami, mengaplikasi,

⁷Mardianto, *Pembelajaran Tematik* (Medan: Perdana Publishing, 2011), hlm. 38.

menganalisis, mensintesis, dan kemampuan mengevaluasi.⁸ Jadi, aspek kognitif yang akan di ukur pada jenjang tingkat pendidikan dasar hanya menghafal, memahami dan mengaplikasikan.

E. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: Apakah ada pengaruh yang signifikan penerapan pembelajaran tematik terhadap aspek kognitif siswa pada pokok bahasan bilangan bulat di kelas IV SD Negeri 200512 Salambue Padangsidempuan Tenggara?

F. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui ada pengaruh yang signifikan penerapan pembelajaran tematik terhadap aspek kognitif siswa pada pokok bahasan bilangan bulat di kelas IV SD Negeri 200512 Salambue Padangsidempuan Tenggara.

G. Kegunaan Penelitian

Dari hasil penelitian ini diharapkan akan memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi peserta didik, dapat membantu peserta didik untuk lebih mudah memahami konsep dan mengembangkan cara berfikir siswa.

⁸Eribolot, "Aspek Kognitif dalam Taksonomi Bloom", <http://eribolot.weebly.com>, diakses tanggal 5 Desember 2014, pukul 21.00 WIB).

2. Bagi pendidik, sebagai bahan informasi dan masukan dalam memilih model pembelajaran yang sesuai dengan materi yang akan di ajarkan, khususnya pada materi bilangan bulat.
3. Bagi sekolah, diharapkan hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan model pembelajaran pada waktu-waktu yang akan datang.
4. Bagi penulis, penelitian ini diharapkan menambah pengetahuan dan wawasan keilmuan dalam pengajaran matematika serta dijadikan sebagai landasan berpijak untuk penelitian selanjutnya.

H. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan dalam penelitian ini dibagi menjadi lima bab, masing-masing bab terdiri dari sub bab dengan rincian sebagai berikut:

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

Bab dua yang berisikan landasan teori yang menguraikan tentang kerangka teori, penelitian terdahulu, kerangka pikir dan hipotesis.

Bab tiga yang berisikan metodologi penelitian yang menguraikan tentang lokasi dan waktu penelitian, jenis penelitian, populasi dan sampel, prosedur penelitian, instrument pengumpulan data, uji validitas dan reliabilitas instrument, dan teknik analisis data.

Bab empat yang berisikan hasil penelitian yang menguraikan tentang deskripsi data, uji persyaratan, pembahasan hasil penelitian, dan keterbatasan penelitian.

Bab lima yang merupakan bab terakhir yang berisikan penutup yang menguraikan tentang kesimpulan dan saran-saran.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kerangka Teori

1. Latar Belakang Pembelajaran Tematik

Proses pembelajaran untuk jenjang Sekolah Dasar atau sederajat menggunakan pendekatan-pendekatan pembelajaran tematik. Model pembelajaran tematik terpadu (PTT) atau *integrated thematic instruction (ITI)* dikembangkan pertama kali pada awal tahun 1970-an dalam rangka melayani pembelajaran anak-anak berbakat. Selanjutnya PTT *diyakini menjadi model yang* mampu memadukan dimensi emosi, fisik, dan akademik di dalam kelas maupun di lingkungan sekolah karena dapat meningkatkan kapasitas memori murid dalam jangka waktu panjang.¹

Berdasarkan panduan KTSP, pengelolaan kegiatan pembelajaran pada kelas awal Sekolah Dasar dalam mata pelajaran dan kegiatan belajar pembiasaan dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran tematik dan diorganisasikan sepenuhnya oleh sekolah/madrasah. Dengan demikian, kegiatan menganalisis kompetensi dasar, hasil belajar dan indikator tidak perlu dilakukan secara tersendiri karena dapat dilaksanakan berbarengan dengan penentuan jaringan tema. Tema-tema yang bisa dikembangkan di kelas awal Sekolah Dasar mengacu kepada prinsip-prinsip sebagai berikut:

¹Guru On Line, "Konsep Pembelajaran Tematik", <http://slideshare.net/guruonline/konsep-pembelajaran-tematik>, (diakses tanggal 16 Agustus 2015, pukul 20.00 WIB).

- a. Pengalaman mengembangkan tema dengan kurikulum disesuaikan dengan mata pelajaran yang akan dikembangkan.
- b. Dimulai dari lingkungan yang terdekat dengan anak.
- c. Dimulai dari hal-hal yang mudah menuju yang sulit, dari hal yang sederhana menuju yang kompleks, dan dari hal yang konkret menuju yang abstrak.

KTSP merupakan kurikulum operasional yang berbasis kompetensi sebagai hasil refleksi, pemikiran dan pengkajian yang mendalam dari kurikulum yang telah berlaku beserta pelaksanaannya. Dengan kurikulum ini diharapkan dapat membantu mempersiapkan peserta didik menghadapi tantangan-tantangan dimasa depan. Kurikulum ini ditujukan untuk menciptakan lulusan yang kompeten dan cerdas dalam membangun integrasi sosial, serta membudayakan dan mewujudkan karakter nasional.

Dalam implementasi KTSP, telah dilakukan berbagai studi yang mengarah pada peningkatan efisiensi dan efektivitas layanan dari pengembangan sebagai konsekuensi dari suatu inovasi pembelajaran. Sebagai salah satu bentuk efisien dan efektifitas implementasi kurikulum itu, yaitu dengan memunculkannya berbagai model implementasi kurikulum. Model pembelajaran tematik merupakan salah satu model implementasi kurikulum yang dianjurkan pada tingkat satuan pendidikan Sekolah Dasar. Model pembelajaran tematik pada hakikatnya merupakan suatu sistem pembelajaran yang memungkinkan siswa baik secara individual maupun kelompok aktif mencari, menggali,

mengeksplorasi, dan menemukan konsep serta prinsip-prinsip secara holistik, autentik dan berkesinambungan.²

2. Pengertian Pembelajaran Tematik

Pembelajaran tematik merupakan salah satu model dalam pembelajaran terpadu (*integrated instruction*) yang merupakan suatu sistem pembelajaran yang memungkinkan siswa, baik secara individual maupun kelompok, aktif menggali dan menemukan konsep serta prinsip-prinsip, keilmuan secara holistik, bermakna dan autentik.³

Pembelajaran tematik adalah pembelajaran terpadu yang menggunakan tema untuk mengaitkan beberapa mata pelajaran sehingga dapat memberikan pengalaman bermakna kepada siswa. Tema menurut Poerwadarminta yang dikutip dari buku Mardianto adalah pokok pikiran atau gagasan pokok yang menjadi pokok pembicaraan.⁴ Jadi, pembelajaran tematik merupakan pola pembelajaran yang mengintegrasikan pengetahuan, keterampilan, nilai dan sikap pembelajaran dengan menggunakan tema.

Model pembelajaran tematik adalah model pembelajaran terpadu yang menggunakan pendekatan tematik yang melibatkan beberapa mata pelajaran untuk memberikan pengalaman bermakna kepada siswa.⁵ Dikatakan bermakna karena dalam pembelajaran terpadu, siswa akan memahami konsep yang

²Rusman, *Model-model Pembelajaran* (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2012), hlm 249-250.

³*Ibid.*, hlm.254

⁴Mardianto, *Pembelajaran Tematik*, (Medan: Perdana Publishing, 2011), hlm. 38-39.

⁵Rusman, *Op.Cit.*, hlm. 254.

dipelajari melalui pengalaman langsung dan menghubungkannya dengan konsep lain yang sudah dipahami siswa melalui kesempatannya mempelajari apa yang berhubungan dengan tema atau peristiwa autentik (alami).⁶

Pembelajaran tematik (terpadu) merupakan pembelajaran dengan fokus pada bahan ajar. Bahan ajar disusun secara terpadu dan dirumuskan dalam bentuk tema-tema pembelajaran keterpaduan bahan ajar berbeda-beda, mulai dari hubungan terbatas, hubungan luas sampai dengan keterpaduan penuh.⁷

Dari beberapa pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran tematik adalah pembelajaran terpadu yang mengintegrasikan atau menggabungkan beberapa mata pelajaran dengan menggunakan tema sehingga dapat memberikan pengalaman belajar lebih bermakna kepada peserta didik.

3. Landasan Pembelajaran Tematik

Dalam pembelajaran tematik dibutuhkan berbagai landasan yang kokoh dan kuat serta harus diperhatikan oleh para guru pada waktu merencanakan, melaksanakan, dan menilai proses dan hasilnya. Landasan pembelajaran tematik di Sekolah Dasar meliputi:

- a. Landasan filosofis, kemunculan pembelajaran tematik sangat dipengaruhi oleh tiga aliran filsafat yaitu:
 - 1) Aliran *progresivisme* memandang proses pembelajaran perlu ditekankan pada pembentukan kreativitas, pemberian sejumlah kegiatan, suasana yang alamiah (natural), dan memerhatikan pengalaman siswa.

⁶Zubaedi, *Desain Pendidikan Karakter: Konsepsi dan Aplikasinya Dalam Lembaga Pendidikan* (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2011), hlm. 264.

⁷Nana Sy. Sukmadinata & Erliany Syaodih, *Kurikulum dan Pembelajaran Kompetensi* (Bandung: PT Refika Aditama, 2012), hlm. 142.

- 2) Aliran *konstruktivisme* adalah aliran yang melihat pengalaman langsung siswa (*direct experiences*) sebagai kunci dalam pembelajaran. Menurut aliran ini, pengetahuan adalah hasil konstruksi atau bentukan manusia. Manusia mengonstruksi pengetahuannya melalui intraksi dengan objek, fenomena, pengalaman, dan lingkungannya.
 - 3) Aliran *humanisme* ini melihat siswa dari segi keunikan/kekhasannya, potensinya, dan motivasi yang dimilikinya.
- b. Landasan psikologis terutama berkaitan dengan psikologi perkembangan peserta didik dan psikologi belajar. Psikologi perkembangan diperlukan terutama dalam menentukan isi/materi pembelajaran tematik yang diberikan kepada siswa agar tingkat keluasan dan kedalamannya sesuai dengan tahap perkembangan peserta didik.
 - c. Landasan yuridis dalam pembelajaran tematik berkaitan dengan berbagai kebijakan atau peraturan yang mendukung pelaksanaan pembelajaran tematik di Sekolah Dasar. Dalam UU No. 23 Tahun 2002 tentang Perlindungan Anak dinyatakan bahwa setiap anak berhak memperoleh pendidikan dan pengajaran dalam rangka pengembangan pribadinya dan tingkat kecerdasannya sesuai dengan minat dan bakatnya (pasal 9). Dalam UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional dinyatakan bahwa setiap peserta didik pada setiap satuan pendidikan berhak mendapatkan pelayanan pendidikan sesuai dengan bakat, minat, dan kemampuannya.⁸

4. Rambu-Rambu Pembelajaran Tematik

Dalam pelaksanaan pembelajaran tematik yang harus diperhatikan guru adalah sebagai berikut:

- a. Tidak semua mata pelajaran harus dipadukan.
- b. Dimungkinkan terjadi penggabungan kompetensi dasar lintas semester.
- c. Kompetensi dasar yang tidak dapat dipadukan, jangan dipaksakan untuk dipadukan. Kompetensi dasar yang tidak diintegrasikan dibelajarkan secara tersendiri.
- d. Kompetensi dasar yang tidak tercakup pada tema tertentu harus tetap diajarkan baik melalui tema lain maupun disajikan secara tersendiri.
- e. Kegiatan pembelajaran ditekankan pada kemampuan membaca, menulis, dan berhitung serta penanaman nilai-nilai moral.

⁸Rusman, *Op.Cit.*, hlm.255-256.

- f. Tema-tema yang dipilih disesuaikan dengan karakteristik siswa, minat, lingkungan, dan daerah setempat.⁹

Untuk itu diperlukan guru yang kreatif yang dapat merancang dan menerapkan pembelajaran tematik dengan tepat dengan memperhatikan pada beberapa rambu-rambu pembelajaran tematik di atas.

5. Karakteristik Pembelajaran Tematik

Pembelajaran tematik SD/MI khususnya di kelas awal tentu berbeda dengan pembelajaran yang biasa atau tidak tematik. Beberapa ciri pembeda tersebut adalah karakteristik yang harus dipenuhi seperti berikut ini:

- a. Menjadikan siswa sebagai pusat pembelajaran. Dalam pembelajaran ini menjadikan siswa sebagai awal dari rancangan kegiatan, pusat dari pengolahan kegiatan dan subyek dari evaluasi pembelajaran.
- b. Pengalaman yang lebih diutamakan. Dalam pembelajarannya anak lebih disuguhkan tentang pengalaman nyata, kehidupan yang ada di sekelilingnya menjadi sumber belajar, bukan dari bahan yang abstrak.
- c. Penyajian materi pelajaran dalam bentuk tema. Dalam kegiatan pembelajaran mata pelajaran sendiri disajikan dalam bentuk tema, sehingga anak secara tidak sadar telah mempelajari materi dari mata pelajaran. dan penggantian mata pelajaran tidak tampak atau tidak kentara.
- d. Konsep dari berbagai mata pelajaran harus tetap disajikan. Pembelajaran adalah upaya menciptakan konsep pada anak, dimana anak menemukan sendiri, mengembangkan dan memperoleh konsep baru tentang dunia dan lingkungannya. Jadi pembelajaran tematik tetap memberikan berbagai konsep dari berbagai mata pelajaran secara fungsional untuk keterampilan dirinya memecahkan masalah kehidupan.
- e. Tema bersifat fleksibel. Dalam hal ini tema yang dikembangkan dan disampaikan pada guru, sama-sama dipersepsi antara guru dan anak. Tema dapat saja diawali dari cerita seorang guru, cerita anak, atau apapun dari pengalaman sehari-hari, sehingga tema berada dimana saja, dan kapan saja secara fleksibel.

⁹*Ibid.*, hlm. 259-260.

- f. Pembelajaran dengan tema dapat mengakomodir minat dan kebutuhan anak. Dalam hal ini berbagai tema ditawarkan, dengan harapan sebagai besar minat anak akan terjaring pada saat tema tertentu. Begitu juga dengan tema yang diberikan kebutuhan anak akan terpenuhi apakah itu kebutuhan dalam akademik, kebutuhan psikologis maupun kebutuhan sosial anak.
- g. Pembelajaran tematik dikembangkan dengan landasan kebutuhan anak. Anak pada usia dini masih senang bermain, untuk itu pembelajaran tematik dapat dilaksanakan dengan kegiatan bermain, berpetualang, juga bercerita atau mendongeng. Maka pembelajaran tematik dapat dengan mudah dikembangkan sesuai dengan kondisi dan keadaan anak.¹⁰

Adapun karakteristik dari pembelajaran tematik ini menurut Tim

Pengembang PGSD dalam Hamdani adalah

- a. *Holistik*, suatu gejala atau peristiwa yang menjadi pusat perhatian dalam pembelajaran tematik diamati dan dikaji dari beberapa bidang studi sekaligus, tidak dari sudut pandang yang berkotak-kotak.
- b. Bermakna, pengkajian suatu fenomena dari berbagai macam aspek, memungkinkan terbentuknya semacam jalinan antar skemata yang dimiliki oleh siswa, yang pada gilirannya akan memberikan dampak kebermaknaan dari materi yang dipelajari.
- c. *Otentik*, pembelajaran tematik memungkinkan siswa memahami secara langsung konsep dari prinsip yang ingin dipelajari.
- d. *Aktif*, pembelajaran tematik dikembangkan dengan berdasarkan pada pendekatan diskoveri inkuiri, yaitu siswa terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran, mulai dari perencanaan, pelaksanaan, hingga proses evaluasi.¹¹

6. Keunggulan dan Kelemahan Pembelajaran Tematik

Pembelajaran tematik terpadu dalam penerapannya memiliki beberapa keunggulan, di antaranya:

- a. Pengalaman dan kegiatan belajar siswa relevan dengan tingkat perkembangannya.
- b. Kegiatan yang dipilih sesuai dengan minat dan kebutuhan siswa.

¹⁰Mardianto, *Op.Cit.*, hlm. 46-47.

¹¹Hamdani, *Strategi Belajar Mengajar* (Bandung: CV Pustaka Setia, 2011), hlm. 106.

- c. Kegiatan belajar bermakna dan berkesan bagi siswa, sehingga hasil belajar dapat bertahan lebih lama.
- d. Membantu mengembangkan keterampilan berpikir siswa.
- e. Menyajikan kegiatan belajar yang bersifat pragmatis sesuai dengan permasalahan yang sering ditemui siswa dalam lingkungannya.
- f. Mengembangkan keterampilan sosial siswa berkembang dalam proses pembelajaran terpadu, keterampilan sosial siswa, seperti: kerja sama, komunikasi, dan tanggap terhadap gagasan orang lain.¹²

Selain keunggulan yang dimiliki, pembelajaran tematik sebagai proses tentunya memiliki beberapa kelemahan antara lain adalah sebagai berikut:

- a. Pada sekolah unggul yang menggunakan satu mata pelajaran diajarkan oleh satu guru, maka pembelajaran tematik akan mengalami kesulitan.
- b. Pembelajaran tematik membutuhkan kreatifitas guru yang sangat tinggi; kreatif dalam bernyayi, menebak dan mendongeng sangat penting.
- c. Untuk mencari jalan pintas tentang pembelajaran tematik sebagian guru kita menggunakan pembelajaran dengan pendekatan mata pelajaran.
- d. Dalam pembelajaran biasa hanya diperlukan penyusunan silabus dan RPP. Sementara pembelajaran tematik diperlukan perencanaan berupa analisis Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar, penyusunan tema, silabus dan RPP.
- e. Ketika pembelajaran tematik diterapkan pada anak, sebagian orang tua anak belum siap dengan perubahan.
- f. Sosialisasi pembelajaran tematik yang dilakukan selama ini belum maksimal, sehingga sebagian guru, kepala sekolah, dan pengawas masih memiliki pengetahuan yang terbatas tentang pembelajaran tematik.¹³

Jadi, peneliti menyimpulkan bahwa keunggulan pembelajaran tematik itu dapat memberikan pengalaman bermakna kepada siswa yang dapat mengembangkan keterampilan berpikir, dan keterampilan sosial yang sesuai dengan perkembangannya. Sedangkan kelemahannya adalah pada sekolah

¹²Rusman, *Op.Cit.*, hlm. 257-258.

¹³Mardianto, *Op.Cit.*, hlm, 107.

unggul sulit untuk menerapkan pembelajaran tematik, dan guru juga harus memiliki pengetahuan tentang pembelajaran tematik dan kreatifitas yang tinggi.

7. Tujuan Pembelajaran Tematik

- a. Memusatkan pembelajaran pada satu tema atau topik tertentu
- b. Mempelajari dan mengembangkan berbagai kompetensi dalam tema yang sama
- c. Meningkatkan pemahaman materi pelajaran secara lebih mendalam dan berkesan
- d. Mengembangkan kompetensi berbahasa dengan mengaitkan pada pengalaman pribadi peserta didik
- e. Menggairahkan belajar dengan cara berkomunikasi dalam situasi nyata.
- f. Memaknai belajar dalam konteks kehidupan dengan tema yang nyata.
- g. Menghemat waktu karena mata pelajaran disajikan secara terpadu.
- h. Budi pekerti dan moral peserta didik berkembang sesuai pada situasi dan kondisi yang sesungguhnya.¹⁴

¹⁴Guru Pembaharu, "Pembelajaran Tematik Terpadu", <http://gurupembaharu.com/home/pembelajaran-tematik-terpadu>, (diakses tanggal 16 Agustus 2015, pukul 19.20 WIB).

8. Pembelajaran Tematik Dengan Tema Pengalaman dalam Pembelajaran

Bahasa Indonesia dan Matematika

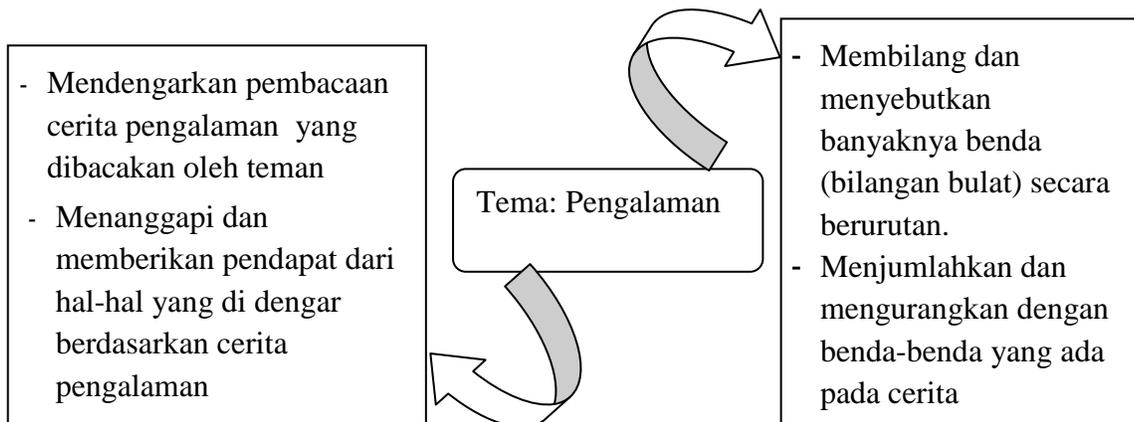
a. Penjabaran Komponen Silabus

Mata pelajaran	Kompetensi Dasar	Indikator
Bahasa Indonesia	<ul style="list-style-type: none"> - Memberikan tanggapan sederhana tentang cerita pengalaman teman yang didengar 	<ul style="list-style-type: none"> - Mendengarkan pembacaan cerita pengalaman yang dibacakan oleh teman - Menanggapi secara lisan cerita pengalaman yang di dengar - Memberikan pendapat dari hal-hal yang di dengar berdasarkan cerita pengalaman
Matematika	<ul style="list-style-type: none"> - Mengenal dan mengurutkan dengan menggunakan pemahaman konsep bilangan bulat. - Melakukan operasi penjumlahan, pengurangan dan bilangan bulat 	<ul style="list-style-type: none"> - Membilang dan menyebutkan banyaknya benda (bilangan bulat) secara berurutan. - Menjumlahkan dan mengurangkan dengan benda-benda yang ada pada cerita.

b. Jaring-jaring Tema

Bahasa Indonesia

Matematika



9. Aspek Kognitif

a. Pengertian Kognitif

Istilah kognitif (*cognitive*) berasal dari kata *cognition* yang padanan katanya *knowing*, artinya mengetahui. Dalam arti luas *cognition* (kognisi) ialah perolehan, penataan, dan penggunaan pengetahuan.¹⁵ Dalam perkembangan selanjutnya, istilah kognitif menjadi populer sebagai salah satu domain atau ranah psikologis manusia yang meliputi setiap perilaku mental yang berhubungan dengan pemahaman, pertimbangan, pengolahan informasi, pemecahan masalah, kesengajaan, dan keyakinan.¹⁶

Domain kognitif adalah tujuan pendidikan yang berhubungan dengan kemampuan intelektual atau kemampuan berpikir seperti kemampuan mengingat dan kemampuan memecahkan masalah. Domain kognitif menurut Bloom sebagaimana di kutip Tim Pengembangan MKDP terdiri enam tingkatan, yaitu:

- a) Pengetahuan atau C_1 (*knowledge*)
Pengetahuan (*knowledge*) adalah kemampuan mengingat dan kemampuan mengungkapkan kembali informasi yang sudah dipelajari (*recall*). Kemampuan pengetahuan ini merupakan kemampuan taraf yang paling rendah.
- b) Pemahaman atau C_2 (*comprehension*)
Pemahaman adalah kemampuan untuk memahami suatu objek atau subjek pembelajaran. Kemampuan untuk memahami akan mungkin terjadi manakala didahului oleh sejumlah pengetahuan (*knowledge*). Oleh sebab itu, pemahaman lebih tinggi tingkatannya dari pengetahuan. Pemahaman bukan sekedar mengingat fakta, tetapi

¹⁵Tohirin, *Psikologi Pembelajaran Pendidikan Agama Islam* (Jakarta: Rajawali Pers, 2011), hlm. 48.

¹⁶Muhibbin Syah, *Psikologi Belajar* (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2004), hlm. 22.

berkenaan dengan kemampuan menjelaskan, menerangkan, menafsirkan, atau kemampuan menangkap makna atau arti suatu konsep.

- c) Penerapan atau C_3 (*aplication*)
Penerapan adalah kemampuan untuk menggunakan konsep, prinsip, prosedur pada situasi tertentu. Kemampuan menerapkan merupakan tujuan kognitif yang lebih tinggi tingkatan dibandingkan dengan pengetahuan dan pemahaman. Tujuan ini berhubungan dengan kemampuan mengaplikasikan suatu bahan pelajaran yang sudah dipelajari seperti teori, rumus-rumus, dalil, hukum, konsep, ide, dan lain sebagainya ke dalam situasi baru yang konkret.
- d) Analisis atau C_4
Analisis adalah kemampuan menguraikan atau memecah suatu bahan pelajaran ke dalam bagian-bagian atau unsur-unsur serta hubungan antar bagian bahan itu. Analisis merupakan tujuan pembelajaran yang kompleks yang hanya mungkin dipahami dan dikuasai oleh siswa yang telah dapat menguasai kemampuan memahami dan menerapkan. Analisis berhubungan dengan kemampuan bernalar.
- e) Sintesis atau C_5
Sintesis adalah kemampuan untuk menghimpun bagian-bagian ke dalam suatu keseluruhan yang bermakna, seperti merumuskan tema, rencana atau melihat hubungan abstrak dari berbagai informasi yang tersedia. Sintesis merupakan kebalikan dari analisis.
- f) Evaluasi atau C_6
Evaluasi adalah tujuan yang paling tinggi dalam domain kognitif. Tujuan ini berkenaan dengan kemampuan membuat penilaian terhadap sesuatu berdasarkan maksud dan kriteria tertentu. Dalam tujuan ini, terkandung pula kemampuan untuk memberikan suatu keputusan dengan berbagai pertimbangan dan ukuran-ukuran tertentu, misalnya memberikan keputusan bahwa sesuatu yang diamati itu baik, buruk, indah, jelek, dan sebagainya.¹⁷

Dari uraian di atas dapat disimpulkan, bahwa ciri-ciri anak/siswa SD yang memiliki kemampuan aspek kognitif C_1 sampai C_3 adalah siswa yang mampu menyelesaikan soal-soal sesuai C_1 sampai C_3 dengan baik dan benar.

¹⁷Tim Pengembangan MKDP, *Kurikulum dan Pembelajaran* (Jakarta: Rajawali Pers, 2012) hlm. 48.

b. Teori Belajar Kognitif

Teori kognitif berusaha menjelaskan dalam belajar bagaimana orang-orang berpikir. Teori ini menjelaskan secara alami kegiatan mental dalam diri kita. Oleh karena itu, dalam teori ini lebih mementingkan proses belajar daripada hasil belajar itu sendiri. Ada beberapa tokoh yang mengembangkan teori belajar kognitif, di antaranya sebagai berikut:

1) Teori Belajar *Cognitive Developmental* dari Jean Piaget

Dalam teorinya, Piaget memandang bahwa proses berpikir sebagai aktivitas gradual dari fungsi intelektual dari konkret menuju abstrak. Menurut Piaget dalam Wasty Soemanto pertumbuhan kapasitas mental memberikan kemampuan-kemampuan mental baru yang sebelumnya tidak ada. Pertumbuhan intelektual adalah tidak kuantitatif, melainkan kualitatif.¹⁸ Dengan kata lain, daya berpikir atau kekuatan mental anak yang berbeda usia akan berbeda pula secara kualitatif.

Piaget mengidentifikasi empat faktor yang mempengaruhi transisi tahap perkembangan anak, yaitu: kematangan, pengalaman fisik/lingkungan, transmisi sosial, dan equilibrium atau *self regulation*. Selanjutnya ia membagi tingkat perkembangan kognitif anak menjadi empat tingkat, yaitu: tingkat sensori motoris: 0- 2 tahun, tingkat preoperasional: 2-7 tahun, tingkat operasi konkret: 7-11 tahun, tingkat operasi formal: 11- tahun ke atas.¹⁹

¹⁸Wasty Soemanto, *Psikologi Pendidikan* (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2003), hlm. 130.

¹⁹*Ibid.*, hlm. 132.

2) Jerome Bruner dengan *Discovery Learning*-nya

Yang menjadikan dasar ide J. Bruner ialah pendapat dari Piaget yang dikutip Wasty Soemanto menyatakan bahwa anak harus berperanan secara aktif di dalam belajar di kelas. Untuk itu Bruner memakai cara dengan apa yang disebutnya *discovery learning*, yaitu di mana murid mengorganisasi bahan yang dipelajari dengan suatu bentuk akhir.²⁰

Menurut Bruner dalam Sukardjo, derajat perkembangan kognitif itu ada tiga tahap. Tahap pertama, *enaktif* merupakan representasi pengetahuan dalam melakukan tindakan. Tahap kedua, *ikonik* yakni perangkuman bayangan secara visual. Tahap ketiga dan yang paling maju adalah representasi simbolik.²¹

3) Teori Belajar *Cognitive-Field* dari Lewin

Kurt Lewin mengembangkan suatu teori belajar *cognitivefield* dengan menaruh perhatian kepada kepribadian dan psikologi sosial. Medan kekuatan psikologis di mana individu bereaksi disebut *life space*. Lewin berpendapat, bahwa tingkah laku merupakan hasil interaksi antar kekuatan-kekuatan, baik yang dari dalam diri individu seperti tujuan, kebutuhan, tekanan kejiwaan, maupun dari luar diri individu seperti tantangan dan permasalahan.²²

²⁰*Ibid.*, hlm. 134.

²¹M. Sukardjo, *Landasan Pendidikan Konsep dan Aplikasinya* (Jakarta: Rajawali Pers, 2010), hlm. 53.

²²Wasty Soemanto, *Op.Cit.*, hlm. 129.

Menurut Lewin dalam Wasty Soemanto, belajar berlangsung sebagai akibat dari perubahan dalam struktur kognitif. Perubahan struktur kognitif itu adalah hasil dari dua macam kekuatan, satu dari struktur medan kognisi itu sendiri, yang lainnya dari kebutuhan dan motivasi internal individu.²³

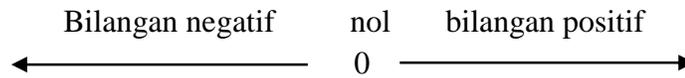
Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa teori kognitif ini lebih mementingkan sebuah proses belajar daripada hasil belajar itu sendiri. Belajar itu bukan sekedar melibatkan hubungan respons dan stimulus. Kemudian belajar kognitif itu adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki oleh siswa dalam berpikir. Pada perkembangan kognitif merupakan kemampuan mental dan fisik seseorang untuk mengetahui objek-objek tertentu, dan memasukkannya ke dalam pikiran yaitu memperoleh pengetahuan dan terbentuk ke dalam pikiran seseorang atas dasar pemahaman dan pengalaman. Sehingga pembelajaran tematik ini lebih menekankan bahwa pembelajaran harus bermakna dan berorientasi pada kebutuhan dan perkembangan anak, karena pembelajaran tematik ini pada bilangan bulat sangat berpengaruh pada kemampuan aspek kognitifnya yaitu pengetahuan, pemahaman, dan penerapan.

10. Bilangan Bulat

Bilangan bulat adalah bilangan yang terdiri dari bilangan negatif, bilangan nol, dan bilangan positif.

²³*Ibit.*, hlm. 129.

a. Mengetahui bilangan bulat



Contoh penggunaan bilangan negatif dalam kehidupan sehari-hari

sebagai berikut ini:

- 1) Suhu udara di puncak pegunungan yang diukur dengan termometer menunjukkan -2°C . Artinya suhu udara di puncak pegunungan tersebut adalah 2°C di bawah 0.
- 2) Tinggi suatu tempat adalah 3 meter dibawah permukaan laut, ditulis -3 m.

Bilangan negatif juga digunakan pada kalimat berikut:

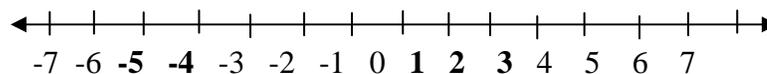
- 3) Ayah mempunyai hutang Rp. 5.000,00 ditulis $-\text{Rp}.5.000,00$.
- 4) Ibu mendapat rugi Rp.8.000,00 ditulis $-\text{Rp}.8.000,00$.

b. Mengurutkan Bilangan Bulat

Untuk mengurutkan bilangan, kita harus memperhatikan garis bilangan. Urutan bilangan dari kiri ke kanan menunjukkan urutan bilangan yang terkecil. Sebaliknya, urutan bilangan dari kanan ke kiri menunjukkan bilangan dari yang terbesar.

Contoh:

Urutkan bilangan -4, 3, 2, -5, 1 dari yang terkecil.



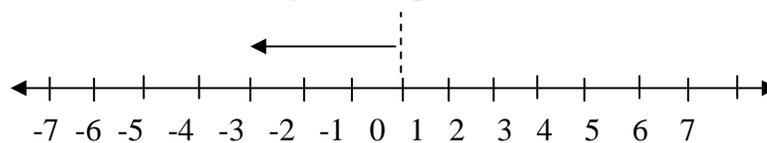
Urutan bilangan dari yang terkecil adalah urutan bilangan dari yang letaknya paling kiri, yaitu -5, -4, 1, 2, 3.

c. Operasi penjumlahan pada bilangan bulat

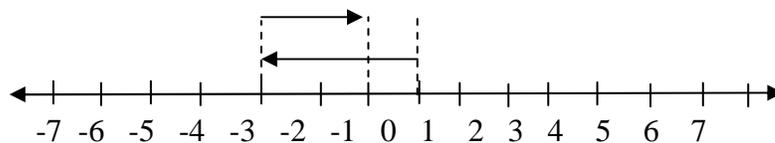
Mula-mula, Anto berada pada posisi -3 meter dari permukaan laut. Kemudian, ia naik 2 meter. Kalimat matematikanya adalah $-3 + 2$. Penjumlahan bilangan bulat dapat dilakukan dengan 2 cara.

1) Penjumlahan dengan bantuan garis bilangan.

Mula-mula, Anto menyelam ke posisi -3 meter.



Lalu, Anto naik 2 meter.



Jadi, posisi Anto sekarang -1 meter dari permukaan laut atau 1 meter di bawah permukaan laut.

2) Penjumlahan dengan simbol (+) dan (-)

Misalkan: (+) menyatakan bilangan bulat positif

(-) menyatakan bilangan bulat negatif

Kita akan menghitung $-4 + 2$ dengan menggunakan simbol diatas.

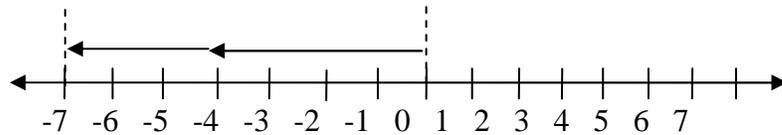
$$\begin{array}{ccccccc}
 (-) (-) (-) & (+) (+) & \Rightarrow & (-) (-) & (-) & & \\
 -3 & 2 & & (+) (+) & \downarrow & \text{hasil} & \\
 & & & \text{Nol} & \downarrow & & \\
 & & & & & & -1
 \end{array}$$

jadi, $-3 + 2 = -1$

d. Operasi pengurangan pada bilangan bulat

Pengurangan dengan bantuan garis bilangan.

Contoh: $-4 - 3 = \dots\dots$



Jadi, $-4 - 3 = -7$

e. Operasi hitung campuran pada bilangan bulat

$$\begin{aligned} \text{Contoh: } 16 - (-15) + 14 &= 16 + 15 + 14 \\ &= 55 \end{aligned}$$

B. Penelitian Terdahulu

- a. Ni'mah Khairani Nasution, dalam penelitian yang berjudul "Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Penerapan Model Pembelajaran Tematik Siswa Kelas III SD N 200209 Sitamiang". Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran tematik dapat meningkatkan hasil belajar yang lebih baik dimana nilai yang dicapai 92,59% siswa yang telah tuntas dibandingkan dengan hasil belajar dengan menggunakan model

pembelajaran non tematik dengan nilai rata-rata hanya mencapai 64,29 % yang tuntas dari 28 siswa.²⁴

- b. Khanifah, dalam penelitian yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran Tematik Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Matematika Siswa Madrasah Ibtidaiyah”. Memberikan kesimpulan bahwa penerapan model pembelajaran tematik dapat meningkatkan aktivitas belajar dan hasil belajar matematika siswa.²⁵
- c. Solikah, dalam penelitian yang berjudul “Penerapan Strategi Pembelajaran Tematik untuk Meningkatkan Kreatifitas dan Hasil Belajar Siswa Kelas I MIM Sorodasi III Kec. Sawangan Kabupaten magelang tahun2013/2014”. Memberikan kesimpulan bahwa pembelajaran tematik mampu mengatasi kesulitan belajar siswa kelas I MIM Sorodadi II Sawongan Magelang. Dengan pembelajaran tematik dapat meningkatkan kreatifitas dan hasil belajar siswa meningkat diatas KKM.²⁶

²⁴Ni'mah Khairani Nasution, “Peningkatan Hasil Belajar Matematika melalui Penerepan Model Pembelajaran Tematik Siswa Kelas III SD 200209 Sitamiang”, (Skripsi, STAIN Padangsidimpuan, 2013)

²⁵Khanifah, Penerapan Model Pembelajaran Tematik Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Matematika Siswa Madrasah Ibtidaiyah”, <http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitsrteam/123456789/1/khanifah-ftik>, (diakses tanggal 20 Januari 2015, pukul 20.00 WIB).

²⁶Solikah, “Penerapan Strategi Pembelajaran Tematik untuk Meningkatkan Kreatifitas dan Hasil Belajar Siswa Kelas I MIM Sorodasi III Kec. Sawangan Kabupaten magelang tahun2013/2014”, <http://digilib.uin-suka.ac.id/14135/2/BAB.I-IV.DAFTAR.PUSTAKA.pdf>, (diakses tanggal 16 Agustus 2015, pukul 19.00 WIB).

C. Kerangka Berpikir

Pada umumnya matematika sering dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit untuk dimengerti. Dan ini dapat dilihat dari hasil belajar siswa yang kurang memuaskan. Pembelajaran yang sering diterapkan selama ini hanya menggunakan metode yang berpusat pada guru, siswa pasif, dan kurang terlibat dalam pembelajaran. Hal ini mengakibatkan siswa mengalami kejenuhan yang berakibatkan menurunnya kemampuan kognitif siswa. Kemampuan kognitif adalah salah satu kemampuan yang berkaitan dengan hasil belajar. Sehingga hasil belajar siswa pun menjadi rendah.

Untuk meningkatkan kemampuan kognitif siswa diperlukan suatu penyelenggaraan proses pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa, salah satu upaya mengatasi problema tersebut adalah menggunakan model pembelajaran tematik. Model pembelajaran tematik ini lebih menekankan pada keterlibatan siswa dalam proses belajar secara aktif dan memperoleh pengalaman langsung. Melalui pengalaman langsung siswa akan lebih mudah untuk memahami konsep-konsep pada materi yang dipelajari.

D. Hipotesis

Berdasarkan landasan teori dan kerangka berpikir di atas maka dapat dirumuskan bahwa hipotesis penelitian ini adalah “terdapat pengaruh yang signifikan penerapan model pembelajaran tematik terhadap aspek kognitif siswa pada pokok bahasan bilangan bulat di kelas IV SD Negeri 200512 Salambue Padangsidempuan Tenggara”.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 200512 Salambue Padangsidempuan Tenggara. Penelitian ini akan dilakukan di semester genap tahun ajaran 2015, yaitu di mulai pada bulan Maret-Juni 2015, dengan perincian sebagai berikut:

Tabel 1.
Jadwal Penelitian

No	Kegiatan	Maret				April				Mei				Juni				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	Studi pendahuluan				√		√											
2	Penyusunan proposal				√	√	√	√	√									
3	Seminar proposal												√					
4	Revisi proposal												√					
5	Pengambilan data												√	√	√			
6	Analisis data														√	√	√	

Adapun alasan peneliti memilih SD Negeri 200512 Salambue Padangsidempuan Tenggara sebagai lokasi penelitian karena belum pernah dilakukan penelitian dengan judul yang peneliti akan lakukan yaitu tentang pengaruh model pembelajaran tematik terhadap aspek kognitif siswa pada pokok bahasan bilangan bulat di kelas IV SD Negeri 200512 Salambue Padangsidempuan Tenggara.

B. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode eksperimen. Hal ini sesuai dengan pernyataan Nana Sudjana dan Ibrahim yang menyatakan bahwa metode eksperimen adalah metode yang mengungkap hubungan dua variabel atau lebih atau mencari pengaruh suatu variabel terhadap variabel lainnya.¹

Penelitian ini menggunakan uji coba pada dua kelompok dengan membandingkan hasil dari setiap kelompok yang terdiri dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Desain penelitian ini menggunakan desain *pretest-posttest control group design*, yang diuraikan sebagai berikut:

Tabel 2.
Rancangan Penelitian Eksperimen

Kelompok	Pretest	Treatment	Posttest
Eksperimen	T ₁	X	T ₂
Kontrol	T ₁	-	T ₂

Keterangan :

T₁ = pretest (tes awal)

T₂ = posttest (tes akhir)

X = diberikan perlakuan sesuai dengan variabel X penelitian

- = tidak diberikan perlakuan, pembelajaran berjalan seperti biasanya

¹Nana sudjana dan Ibrahim, *Penelitian dan Penilaian Pendidikan* (Bandung: Sinar Baru, 1983), hlm. 19.

Penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen digunakan untuk mengetahui bagaimana pengaruh model pembelajaran tematik terhadap aspek kognitif siswa pada pokok bahasa bilangan bulat di kelas IV SD Negeri 200512 Salambue Padangsidempuan Tenggara.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan dari subjek penelitian.² Dalam hal ini yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah keseluruhan siswa kelas IV SD Negeri 200512 Salambue Padangsidempuan tenggara yang berjumlah 60 siswa sebagaimana dijelaskan dalam tabel berikut:

Tabel 3.
Keadaan Populasi Penelitian

No	Kelas	Jumlah siswa
1	IV –A	21
2	IV –B	19
3	IV –C	20
Total siswa		60

2. Sampel

Dalam hal ini pengambilan sampel yang digunakan melalui teknik *cluster sampling* yakni pengambilan sampel berdasarkan kelompoknya bukan berdasarkan pada individunya.³ Dalam hal ini pengambilan sampel dalam penelitian ini diambil dua kelas yaitu dari kelas IV-A dengan jumlah

²Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik* (Jakarta: Rineka Cifta, 2002), hlm. 102.

³*Ibid.*, hlm. 134.

siswa 21 orang sebagai kelas eksperimen dan kelas IV-B dengan jumlah siswa 19 orang sebagai kelas kontrol. Alasan peneliti memilih kelas IV-A dan kelas IV-B sebagai sampel penelitian karena hasil belajar matematikanya memiliki nilai rata-rata kemampuan matematika yang sama.

D. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian adalah tahapan-tahapan kegiatan dengan seperangkat alat pengumpul data dan perangkat pembelajaran. Tahapan tersebut adalah sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan ini kegiatan yang dilakukan adalah:

- a. Menyusun jadwal penelitian disesuaikan dengan jadwal yang ada di sekolah.
- b. Menyiapkan alat pengumpul data berupa data tes untuk *pretest* dan *postest*.

2. Tahap Pelaksanaan

Dalam penelitian ini tahap pelaksanaan dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Membagi sampel penelitian menjadi dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.
- b. Memberikan *pretest* kepada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol untuk mengukur kemampuan awal.

- c. Mengadakan pembelajaran pada kedua kelas dengan bahan dan waktu yang sama, hanya model pembelajaran yang berbeda. Untuk kelompok eksperimen diberikan perlakuan yakni model pembelajaran tematik dengan tahap pelaksanaan terdiri dari kegiatan pendahuluan yaitu membaca doa, melakukan apersepsi, menginformasikan tujuan yang akan dicapai dalam kegiatan pembelajaran. Kemudian melakukan kegiatan inti yaitu membagi kelompok, LKS, memberitahukan tentang tema yang akan dibahas dan kompetensi dasar yang harus dicapai, menjelaskan kegiatan belajar yang akan dilakukan, dan membahas/menyajikan materi atau menyelesaikan masalah pada LKS yang diarahkan oleh guru. Selanjutnya kegiatan penutup yaitu menyimpulkan hasil diskusi, melaksanakan tindak lanjut pembelajaran melalui kegiatan pemberian tugas atau latihan yang harus dikerjakan di rumah, dan menutup kegiatan pembelajaran. Sedangkan kelompok kontrol hanya diberikan model pembelajaran biasa.
- d. Memberikan *postest* kepada kedua kelompok untuk melihat perkembangan kompetensi matematika siswa sesudah pembelajaran.
- e. Menghitung hasil *pretest* dan hasil *postest* lalu membandingkannya.
- f. Melakukan uji hipotesis dengan menggunakan statistik uji-t.

E. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah tes. Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, kemampuan atau bakat yang dimiliki individu atau kelompok.⁴ Tes yang dilakukan dalam penelitian ini adalah pretest dan postest. Soal pre-test dan post-test dalam penelitian ini berupa tes subyektif yang pada umumnya berbentuk essay sebanyak 8 soal, skor nya nomor 1-3 tiga skornya 10, dan nomor 4-8 skornya 14, sehingga jika siswa dapat menjawab semua pertanyaan dengan benar, maka siswa tersebut memperoleh skor 100. Dan apabila siswa tidak menjawab maka nilainya nol. Adapun kisi-kisi intrumen tes pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 4.
Kisi-kisi Tes untuk Pretes

Materi	C ₁	C ₂	C ₃	Jumlah
A. Menanggapi cerita	1	2		2
B. Mengurutkan bilangan bulat		3		1
C. Menjumlahkan bilangan bulat			4,6	2
D. Mengurangkan bilangan bulat			5,7	2
E. Melakukan operasi hitung campuran			8	1
Jumlah	1	2	5	8

⁴*Ibid.*, hlm. 123.

Tabel 5.
Kisi-kisi Test untuk Postes

Aspek	Materi			Jumlah
	C ₁	C ₂	C ₃	
1. Menanggapi cerita	1			1
2. Mengurutkan bilangan bulat	2	3		2
3. Menjumlahkan bilangan bulat			4,5	2
4. Mengurangkan bilangan bulat			6,7	2
5. Melakukan operasi hitung campuran			8	1
Jumlah	2	1	5	8

Keterangan:

c_1 = pengetahuan

c_2 = pemahaman

c_3 = aplikasi

F. Uji Validitas dan Reliabilitas

Untuk mengetahui tes tersebut layak diujikan atau tidak, maka perlu dilakukan uji validitas tes dan uji reliabilitas tes.

- Validitas adalah ketepatan alat ukur yang dapat digunakan untuk mengukur apa yang hendak diukur.⁵ Untuk memvalidkan instrumen yang digunakan maka peneliti menggunakan validitas tes secara rasional. Validitas tes rasional adalah validitas yang diperoleh atas dasar pemikiran secara logis berupa kesesuaian isi tes dengan tingkat berpikir anak. Dalam penelitian ini

⁵Sugiyono, *Statistika Untuk Penelitian* (Bandung: Alfabeta, 2006), hlm. 267.

tes divalidkan terlebih dahulu oleh validator. Validator yang memvalidkan tes adalah guru bidang studi matematika. Validator tersebut telah memeriksa tes yang akan diujikan peneliti.

2. Reliabilitas berhubungan dengan masalah kepercayaan. Menurut Suharsimi Arikunto bahwa tes mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap.⁶ Jadi, reliabilitas tes berhubungan dengan ketetapan hasil tes. Jika hasilnya berubah-ubah, maka perubahan yang terjadi dikatakan tidak berarti. Untuk reliabilitas tes akan direliabelkan oleh siswa kelas IV SD Negeri 200508 Sihitang.

Untuk mencari perhitungan atau reliabilitas soal bentuk uraian, digunakan rumus Alpha. Adapun rumus alpha yang dimaksud adalah:

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

Dimana:

r_{11} = koefisien reliabilitas tes

n = banyaknya butir item yang dikeluarkan dalam tes

1 = bilangan konstanta

$\sum S_i^2$ = jumlah varian skor dari tiap-tiap butir item

S_t^2 = Varian total

Hasil perhitungan reliabilitas dikonsultasikan dengan r_{tabel} product moment dengan taraf signifikan 5 %. Jika $r_{11} > r_{tabel}$ maka item yang diuji reliabel.

⁶Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 2001), hlm.

G. Teknik Analisis Data

1. Analisis Data Awal (pretest)

a. Uji Normalitas

Uji kenormalan ini digunakan untuk mengetahui kenormalan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Perhitungan dilakukan dengan data yang diperoleh dari nilai pretes.

H_0 = data berdistribusi normal

H_a = data tidak berdistribusi normal

Adapun rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$X^2 = \sum \frac{(f_0 - f_t)^2}{f_t}$$

Keterangan :

X^2 = harga *chi kuadrat*

f_0 = frekuensi yang diperoleh dari sampel

f_t = frekuensi yang diperoleh/diharapkan dalam sampel sebagai cerminan dari frekuensi yang diharapkan dalam populasi.⁷

Untuk harga *chi-kuadrat* digunakan taraf signifikan 5% (0,05) dan derajat X^2 hitung < X^2 tabel untuk dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

⁷Anas Sudijono, *Pengantar Statistik Pendidikan*, (Jakarta: Rajawali Press, 2009), hlm.298.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui keadaan varians antara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen, sama atau berbeda. Pengujian homogenitas ini menggunakan uji varians dua peubah bebas yang disebut uji- F. Dengan demikian uji hipotesis yang akan diuji adalah:

$$H_0 = \sigma_1^2 = \sigma_2^2$$

$$H_a = \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$$

Keterangan :

σ_1^2 = varians skor kelompok eksperimen

σ_2^2 = varians skor kelompok kontrol

H_0 = hipotesis pembandingan, kedua varians sama

H_a = hipotesis kerja, kedua varians tidak sama.

Uji statistiknya menggunakan uji-F, dengan rumus $F_{hitung} = \frac{S_1^2}{S_2^2}$

Keterangan :

S_1^2 = varians terbesar

S_2^2 = varians terkecil.⁸

Kriteria pengujian adalah jika H_0 diterima $F_{hitung} < F_{\frac{1}{2}\alpha} (n_1-1) (n_2-2)$.

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

1). Jika H_0 ditolak jika F mempunyai harga-harga lain.

⁸Ahmad Nizar, *Metodologi Penelitian Pendidikan* (Bandung: Citapustaka Media, 2013), hlm. 72.

Keterangan :

n_1 = banyaknya data yang variansnya lebih besar

n_2 = banyaknya data yang variansnya lebih kecil

c. Uji Kesamaan Dua Rata-Rata

Analisis data yang digunakan dalam menguji hipotesis adalah uji t:

$$H_0 = \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a = \mu_1 \neq \mu_2$$

Keterangan :

μ_1 = rata-rata kelompok eksperimen

μ_2 = rata-rata kelompok kontrol

Untuk menguji hipotesis kesamaan rata-rata kedua kelas digunakan

$$\text{rumus } t_{\text{hitung}} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \text{ dengan } S^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Keterangan :

\bar{X}_1 = skor rata-rata kelas eksperimen

\bar{X}_2 = skor rata-rata kelas kontrol

n_1 = jumlah sampel eksperimen

n_2 = jumlah sampel kontrol

S = Standar gabungan dari kedua kelas sampel

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

Dengan peluang $(1 - \frac{1}{2}\alpha)$ dan $dk = (n_1 + n_2 - 2)$ dan tolak H_0 jika t mempunyai harga-harga lain.⁹

2. Analisis Data Akhir (Postest)

a. Uji Normalitas

Langkah-langkah pengujian normalitas data ini sama dengan langkah-langkah uji normalitas pada data awal (pretest).

b. Uji Homogenitas

Langkah-langkah pengujian homogenitas data ini sama dengan langkah- langkah uji homogenitas pada data awal (pretest).

c. Uji Perbedaan Dua Rata-Rata

Untuk menguji perbedaan rata-rata kedua kelas setelah diberikan perlakuan dipakai rumus uji-t. Selanjutnya Uji-t ini juga digunakan untuk menentukan pengaruh model pembelajaran tematik. Hipotesis yang akan diuji adalah sebagai berikut:

Jika $H_0 = \mu_1 \leq \mu_2$ berarti hasil belajar pada kemampuan kognitif matematika siswa pada pokok bahasan bilangan bulat di kelas IV SD Negeri 200512 Salambue Padangsidempuan Tenggara yang menggunakan model pembelajaran tematik tidak lebih baik dari rata-rata hasil

⁹*Ibid.*, hlm. 74.

kemampuan kognitif matematika siswa yang tidak menerapkan model pembelajaran tematik.

Jika $H_a = \mu_1 > \mu_2$ berarti hasil belajar pada kemampuan kognitif matematika siswa pada pokok bahasan bilangan bulat di kelas IV SD Negeri 200512 Salambue Padangsidempuan Tenggara yang menggunakan model pembelajaran tematik lebih baik dari rata-rata hasil kemampuan kognitif matematika siswa yang tidak menerapkan model pembelajaran tematik.

Keterangan:

μ_1 = rata-rata hasil belajar pada kemampuan kognitif matematika siswa kelas eksperimen.

μ_2 = rata-rata hasil belajar pada kemampuan kognitif matematika siswa kelas kontrol.

Uji-t dipengaruhi oleh hasil homogenitas antar kelompok, yaitu bila variansnya homogen maka dapat digunakan rumus uji-t yaitu:

$$t_{\text{hitung}} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \text{ dengan } S^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Keterangan :

\bar{X}_1 = skor rata-rata kelas eksperimen

\bar{X}_2 = skor rata-rata kelas kontrol

n_1 = jumlah sampel eksperimen

n_2 = jumlah sampel kontrol

S = Standar gabungan dari kedua kelas sampel

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

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

BAB IV

HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian ini merupakan hasil studi lapangan untuk memperoleh data dan teknik tes setelah dilaksanakannya model pembelajaran tematik di kelas eksperimen dan pembelajaran tanpa menggunakan model pembelajaran tematik di kelas kontrol pada pokok bahasan bilangan bulat di kelas IV SD Negeri 200512 Salambue Padangsidempuan Tenggara khususnya kelas IV-A jumlah 21 siswa dan kelas IV-B jumlah 19 siswa dengan jumlah soal 8 butir.

A. Deskripsi Data

1. Deskripsi Data Nilai Awal (Pretest) pada Pokok Bahasan Bilangan Bulat

Data yang dideskripsikan adalah data hasil pretest yang berisi tentang nilai awal kedua kelompok (eksperimen dan kontrol) sebelum diberi treatment (perlakuan). Data dideskripsikan untuk memperoleh gambaran tentang karakteristik variabel penelitian. Deskripsi data menyajikan mean, median, modus, standar deviasi, rentang data, nilai tertinggi dan nilai terendah. Deskripsi data nilai awal (pretest) dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6
Deskripsi Nilai Awal (Pretes) Materi Ajar Bilangan Bulat sebelum
diberi Perlakuan pada Kelas Eksperimen dan Kontrol

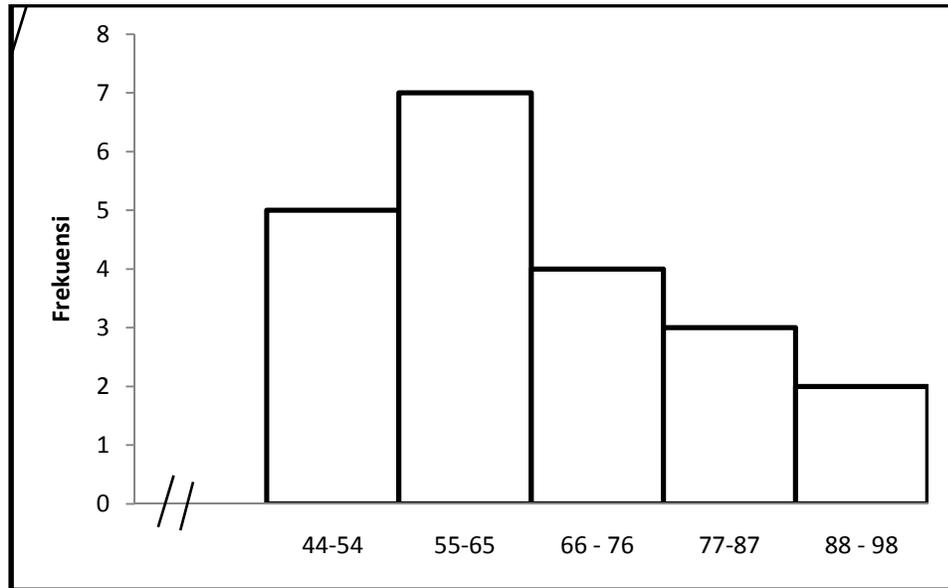
Deskripsi	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Mean	65,7	65,2
Median	63,14	62
Modus	58,9	57,83
Standar Deviasi	13,83	13,99
Variansi Sampel	201,9	225,9
Rentang Data	54	52
Skor Maksimum	98	96
Skor Minimum	44	44

Berdasarkan hasil deskripsi pada tabel, ditunjukkan bahwa kelas eksperimen diperoleh skor terendah 44, skor tertinggi 98 sehingga rentangnya 54. Skor rerata 65,7; median 63,14 ; modus 58,9; standar deviasi 13,83. Daftar distribusi frekuensi skor nilai pretes dapat dilihat pada tabel berikut. Perhitungan selengkapnya terdapat pada lampiran 8.

Tabel 7
Daftar Distribusi Frekuensi Skor Nilai Awal (Pretes) Pokok Bahasan
Bilangan Bulat sebelum diberi Perlakuan pada kelas eksperimen

No	Kelas Interval	Frek.Absolut	Frek.Relatif
1	44 – 54	5	23,81%
2	55 – 65	7	33,33%
3	66 – 76	4	19,05%
4	77 – 87	3	14,29%
5	88 – 98	2	9,52%
Jumlah		21	100%

Bila nilai awal kelas eksperimen divisualisaikan dalam bentuk histogram ditunjukkan pada gambar 1.



Gambar 1

Histogram nilai awal (Pretes) Pokok Bahasan Bilangan Bulat sebelum diberi Perlakuan pada kelas eksperimen

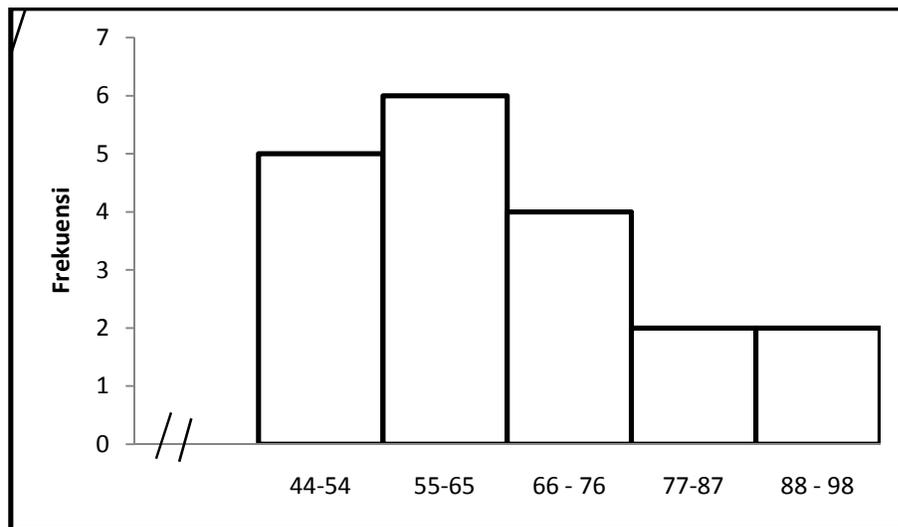
Berdasarkan analisis deskripsi tabel dan gambar, ditunjukkan bahwa pada kelas eksperimen siswa memiliki nilai pretes (sebelum diberi perlakuan) pada kelas rerata sebanyak 4 siswa atau 19,05%, yang memiliki pretes dibawah rerata sebanyak 10 siswa atau 47,61%, dan yang memiliki nilai pretes diatas rerata sebanyak 7 siswa atau 33,33%.

Kemudian berdasarkan hasil deskripsi pada tabel, ditunjukkan bahwa kelas kontrol diperoleh skor terendah 44, skor tertinggi 96 sehingga rentangnya 52. Skor rerata 65,2; median 62; modus 57,83; standar deviasi 13,99. Daftar distribusi frekuensi skor nilai pretes dapat dilihat pada tabel berikut. Perhitungan selengkapnya terdapat pada lampiran 10.

Tabel 8
Daftar Distribusi Frekuensi Skor Nilai Awal (Pretes) Pokok Bahasan
Bilangan Bulat sebelum diberi Perlakuan pada kelas Kontrol

No	Kelas Interval	Frek.Absolut	Frek.Relatif
1	44 – 54	5	26,31%
2	55 – 65	6	31,58%
3	66 – 76	4	21,05%
4	77 – 87	2	10,53%
5	88 – 98	2	10,53%
Jumlah		19	100%

Bila nilai awal kelas kontrol divisualisaikan dalam bentuk histogram ditunjukkan pada gambar 2.



Gambar 2
 Histogram nilai awal (Pretes) Pokok Bahasan Bilangan Bulat sebelum
 diberi Perlakuan pada kelas kontrol.

Berdasarkan analisis deskripsi tabel dan gambar, ditunjukkan bahwa pada kelas kontrol siswa memiliki nilai pretes (sebelum diberi perlakuan) pada kelas rerata sebanyak 2 siswa atau 10,53%, yang memiliki pretes

dibawah rerata sebanyak 9 siswa atau 42,86%, dan yang memiliki nilai pretes di atas rerata sebanyak 8 siswa atau 42,11%.

Dari rata-rata pretes dapat dilihat bahwa kedua kelas berawal dari titik tolak yang sama dengan rata-rata kelas eksperimen 65,7 dan kelas kontrol 65,2. Dari kondisi awal yang sama, kemudian kelas eksperimen diberi perlakuan dengan pembelajaran tematik, sedangkan kelas kontrol dibiarkan tetap tanpa perlakuan. Setelah perlakuan selesai, kedua kelompok diuji kembali dengan soal posttest. Data hasil belajar (posttest) setelah perlakuan pada kelas eksperimen dan kontrol dapat dilihat pada deskripsi data hasil postes.

2. Deskripsi Data Nilai Hasil Belajar (Posttest) pada Pokok Bahasan Bilangan Bulat

Data yang dideskripsikan adalah data hasil belajar setelah diberi treatment (perlakuan) pada kelas eksperimen (kelas yang menggunakan pembelajaran tematik) dan kelas kontrol (kelas yang tidak menggunakan pembelajaran tematik).

Data yang dideskripsikan untuk memperoleh gambaran tentang karakteristik distribusi skor dari variabel penelitian. Deskripsi data yang menyajikan mean, median, modus, standar deviasi, rentang data, nilai tertinggi dan nilai terendah. Deskripsi data hasil belajar (posttest) dapat dilihat pada tabel 9.

Tabel 9
Deskripsi Nilai Hasil Belajar (Postest) Pokok Bahasan Bilangan Bulat
setelah diberi Perlakuan pada Kelas Eksperimen dan Kontrol

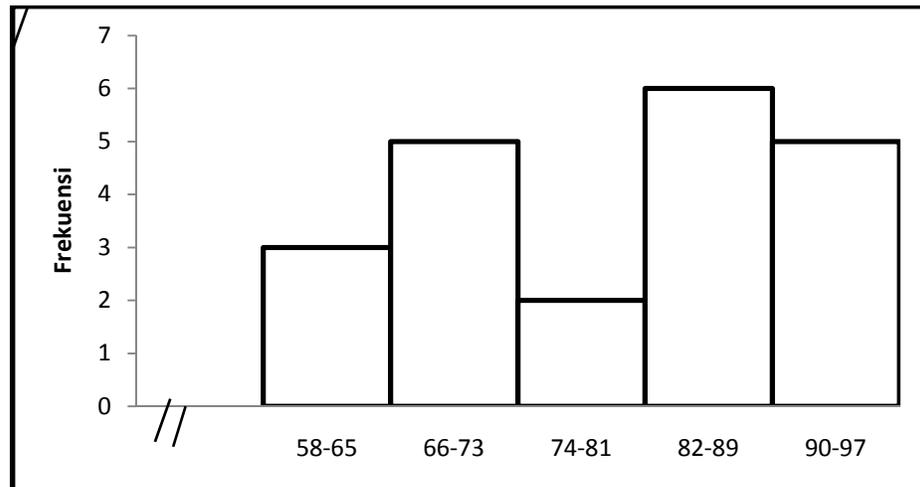
Deskripsi	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Mean	79,4	71,3
Median	82,14	70,2
Modus	87,9	66,75
Standar Deviasi	11,28	9,65
Variansi Sampel	129,1	107,5
Rentang Data	38	36
Skor Maksimum	96	90
Skor Minimum	58	54

Berdasarkan hasil deskripsi pada tabel, ditunjukkan bahwa kelas eksperimen diperoleh skor terendah 58, skor tertinggi 96 sehingga rentangnya 38. Skor rerata 79,4; median 82,14; modus 87,9; standar deviasi 11,28. Daftar distribusi frekuensi skor nilai postest dapat dilihat pada tabel berikut. Perhitungan selengkapnya terdapat pada lampiran 14.

Tabel 10
Daftar Distribusi Frekuensi Skor Nilai Hasil Belajar (Postest) Pokok
Bahasan Bilangan Bulat setelah diberi Perlakuan pada kelas
eksperimen

No	Kelas Interval	Frek.Absolut	Frek.Relatif
1	58 – 65	3	14,29%
2	66 – 73	5	23,81%
3	74 – 81	2	9,52
4	82 – 89	6	28,57
5	90 – 97	5	23,81%
Jumlah		21	100%

Bila nilai akhir kelas eksperimen divisualisasikan dalam bentuk histogram ditunjukkan pada gambar 3.



Gambar 3.
Histogram nilai hasil belajar (Postest) Pokok Bahasan Bilangan Bulat setelah diberi Perlakuan pada kelas eksperimen

Berdasarkan analisis deskripsi tabel dan gambar, ditunjukkan bahwa kelas eksperimen siswa memiliki nilai postes (setelah diberi perlakuan) pada kelas rerata sebanyak 3 siswa atau 14,29%, yang memiliki postes di bawah rerata sebanyak 5 siswa atau 23,81%, dan yang memiliki nilai postest di atas rerata sebanyak 13 siswa atau 61,90%.

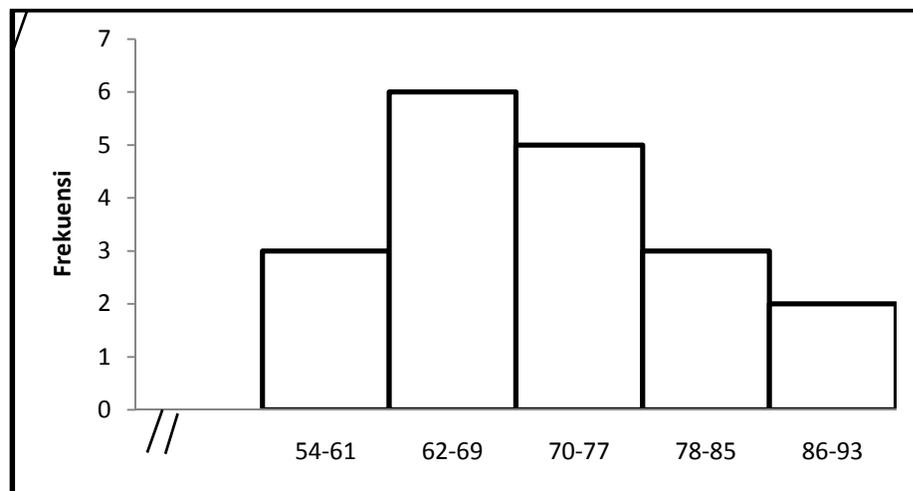
Kemudian berdasarkan hasil deskripsi data tabel, ditunjukkan bahwa pada kelas kontrol diperoleh skor terendah 54 dan skor tertinggi 90 sehingga rentangnya 46. Skor rerata 71,3; median 70,2; modus 66,75; dan standar deviasi 9,65. Daftar distribusi frekuensi skor dan nilai postes dapat

dilihat pada tabel berikut. Perhitungan selengkapnya terdapat pada lampiran 16.

Tabel 11
Daftar Distribusi Frekuensi Skor Nilai Hasil Belajar (Postest) Pokok Bahasan Bilangan Bulat setelah diberi Perlakuan pada kelas Kontrol

No	Kelas Interval	Frek.Absolut	Frek.Relatif
1	54 – 61	3	15,78%
2	62 – 69	6	31,58%
3	70 – 77	5	26,32%
4	78 – 85	3	15,79%
5	86 – 93	2	10,53%
Jumlah		19	100%

Bila nilai akhir (postest) kelas kontrol divisualisasikan dalam bentuk histogram ditunjukkan pada gambar 4.



Gambar 4.
Histogram nilai hasil belajar (Postest) Pokok Bahasan Bilangan Bulat setelah diberi Perlakuan pada kelas kontrol.

Berdasarkan analisis deskripsi tabel dan gambar, ditunjukkan bahwa pada kelas kontrol siswa memiliki nilai postes (setelah diberi perlakuan) pada kelas rerata sebanyak 3 siswa atau 15,79%, yang memiliki postes di bawah rerata sebanyak 7 siswa atau 36,84%, dan yang memiliki nilai postes di atas rerata sebanyak 9 siswa atau 49,37%.

B. Uji Persyaratan

1. Uji Persyaratan Data Nilai Awal (Pretes) pada Kelas Eksperimen dan Kontrol sebelum diberi Perlakuan (Treatment)

a. Uji Normalitas

Pengujian Kenormalan distribusi kedua kelompok digunakan uji Chi-Kuadrat, data yang diuji adalah nilai rata-rata pretest. Untuk kelas IV-A (eksperimen) diperoleh $x^2_{hitung} = 2,585$ dan $x^2_{tabel} = 5,591$ sedangkan untuk kelas IV-B (kontrol) diperoleh $x^2_{hitung} = 4,69$ dan $x^2_{tabel} = 5,591$. Karena $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$ maka H_0 (Hipotesis Nihil) diterima. Berarti dapat dikatakan bahwa kedua kelas tersebut berdistribusi normal. Perhitungan selengkapnya terdapat pada lampiran 8.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas ini bertujuan untuk mengetahui apakah data nilai awal (pretest) sampel mempunyai variansi yang homogen.

$$H_0 = \sigma_1^2 = \sigma_2^2 \quad (\text{variansinya homogen})$$

$$H_a = \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2 \quad (\text{variانسinya heterogen})$$

Dari perhitungan diperoleh:

Variansi terbesar = 225,9

Variansi terkecil = 201,9

$$F_{hitung} = \frac{225,9}{201,9} = 1,11 \text{ dan } F_{tabel} = 2,19$$

H_0 diterima apabila $F_{hitung} < F_{tabel}$, berdasarkan perhitungan terlihat bahwa $F_{hitung}(1,11) < F_{tabel}(2,19)$ H_0 (Hipotesis Nihil) diterima. Sehingga dapat diketahui bahwa kelas tersebut mempunyai variansi yang sama (homogen). Perhitungan selengkapnya terdapat pada lampiran 11.

c. Uji Kesamaan Dua Rata-Rata

Analisis data yang dilakukan peneliti untuk menguji kesamaan rata-rata adalah dengan menggunakan *uji-t* dengan kriteria:

$$H_0 = \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a = \mu_1 \neq \mu_2$$

Berdasarkan hasil perhitungan uji kesamaan dua rata-rata maka diperoleh $s = 14,60$ dan $t_{hitung} =$ dengan $\sigma = 5\%$ dan $dk = (n_1 + n_2 - 2) = (21 + 19 - 2) = 38$, diperoleh daftar distribusi $t_{tabel} = 1,95$. Karena $t_{hitung}(0,58) < t_{tabel}(1,95)$ maka H_0 diterima artinya tidak ada perbedaan rata-rata antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Untuk perhitungan selanjutnya terdapat pada lampiran 12.

Berdasarkan analisis nilai pretes di atas dapat 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. Uji Persyaratan Data Hasil Belajar (Postes) pada Kelas Eksperimen dan Kontrol setelah diberi Perlakuan (Treatment)

Setelah diberi perlakuan pada kelas eksperimen, maka untuk menguji hipotesis penelitian terlebih dahulu dilakukan uji persyaratan terhadap variabel penelitian.

a. Uji Normalitas

Pengujian kenormalan distribusi kedua kelompok digunakan uji Chi-Kuadrat, data yang diuji adalah nilai rata-rata posttest. Untuk kelas *IV – A* (eksperimen) diperoleh $x^2_{hitung} = 3,24$ dan $x^2_{tabel} = 5,59$ sedangkan untuk kelas *IV – B* (kontrol) diperoleh $x^2_{hitung} = 2,08$ dan $x^2_{tabel} = 5,59$. Karena $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$ maka H_0 (Hipotesis Nihil) diterima. Berarti, dapat dikatakan bahwa kedua kelas tersebut berdistribusi normal. Perhitungan selengkapnya terdapat pada lampiran 14.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas ini bertujuan untuk mengetahui apakah data hasil belajar (posttest) sampel mempunyai variansi yang homogen.

$$H_0 = \sigma_1^2 = \sigma_2^2 \quad (\text{variansinya homogen})$$

$$H_a = \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2 \quad (\text{variانسinya heterogen})$$

Dari perhitungan diperoleh:

Variansi terbesar = 129,1

Variansi terkecil = 107,5

$$F_{hitung} = \frac{129,1}{107,5} = 1,20 \text{ dan } F_{tabel} = 2,19$$

H_0 diterima apabila $F_{hitung} < F_{tabel}$, berdasarkan perhitungan terlihat bahwa $F_{hitung}(1,20) < F_{tabel}(2,19)$ H_0 (Hipotesis Nihil) diterima. Sehingga dapat diketahui bahwa kelas tersebut mempunyai variansi yang sama (homogen). Perhitungan selengkapnya terdapat pada lampiran 17.

c. Uji Perbedaan Dua Rata-Rata

Analisis data yang dilakukan peneliti untuk menguji perbedaan rata-rata adalah dengan menggunakan *uji-t* dengan kriteria:

$$H_0 = \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a = \mu_1 \neq \mu_2$$

Berdasarkan hasil perhitungan uji perbedaan dua rata-rata maka diperoleh $s = 10,90$ dan $t_{hitung} = 10$ dengan $\sigma = 5\%$ dan $dk = (n_1 + n_2 - 2) = (21 + 19 - 2) = 38$, diperoleh daftar distribusi $t_{tabel} = 1,95$ Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($10 > 1,95$) maka H_a diterima rata-rata hasil belajar matematika pada pokok bahasan bilangan bulat dengan menggunakan pembelajaran tematik pada kelas eksperimen lebih tinggi dari rata-rata hasil belajar

tanpa menggunakan pembelajaran tematik pada kelas kontrol. Untuk perhitungan selanjutnya terdapat pada lampiran 18.

Berdasarkan analisis nilai posttest di atas dapat diperoleh kesimpulan bahwa sampel berdistribusi normal, homogen, dan memiliki rata-rata yang berbeda.

C. Pembahasan Hasil Penelitian

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelas eksperimen dan kontrol berangkat dari kondisi yang sama, yang diketahui setelah diadakan uji normalitas dan homogenitas dari hasil test pretest yang menunjukkan bahwa kedua kelas tersebut berdistribusi normal dan homogen. Kemudian dilakukan uji kesamaan rata-rata yang menunjukkan bahwa kedua kelas pada penelitian ini mempunyai rata-rata yang sama atau kedudukan yang setara. Dari hasil penelitian juga diketahui kemampuan awal siswa yaitu diperoleh nilai rata-rata pretest siswa kelas eksperimen adalah 66 dan nilai rata-rata kelas kontrol adalah 65.

Setelah diketahui kemampuan awal siswa kemudian pada kelas eksperimen diberikan perlakuan yang menggunakan pembelajaran tematik pada pokok bahasan bilangan bulat, sedangkan pada kelas kontrol tidak diberikan perlakuan pembelajaran tematik. Pada akhir pembelajaran kedua kelas tersebut diberikan test akhir (posttest) untuk mengetahui perubahan nilai rata-rata hasil belajar siswa pada pokok bahasan bilangan bulat. Pada perhitungan posttest diperoleh nilai rata-rata kelas eksperimen adalah 79,4 dan nilai rata-rata kelas kontrol adalah 71,3.

Proses pembelajaran pada kelas eksperimen diawali dengan memotivasi siswa dan menyampaikan tujuan pembelajaran. Kemudian peneliti membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang beranggotakan 3-4 orang dan diberikan nama kelompok yang berbeda, serta membagikan LKS kepada siswa. Selanjutnya peneliti meminta untuk masing-masing kelompok membacakan wacana dan menyelesaikan soal yang ada pada Lembar Kerja Siswa (LKS). Kemudian siswa akan berpikir bersama untuk menggambarkan dan meyakinkan bahwa soal pada tiap kelompoknya telah mengetahui jawaban tersebut. Setelah itu peneliti memanggil salah satu kelompok yang akan mempresentasikan hasil jawaban untuk seluruh siswa dalam kelas itu. Kemudian peneliti membandingkan dan mendiskusikan jawaban dan memberikan penghargaan pada kelompok yang anggotanya yang memberikan jawaban yang benar.

Dengan menggunakan pembelajaran tematik maka kemampuan kognitif siswa dapat berkembang karena siswa lebih bersemangat dalam belajar, mereka lebih mudah memahami materi yang disampaikan. Bahkan dalam pelaksanaannya mereka berlomba-lomba untuk memberikan pendapatnya masing-masing.

Sedangkan proses pembelajaran pada kelas kontrol dilakukan tanpa pembelajaran tematik. Pembelajaran dilakukan dengan menggunakan metode ceramah yaitu guru menjelaskan materi dan memberikan contoh kepada siswa. kemudian siswa mencatat apa yang disampaikan. Setelah itu guru memberikan soal latihan yang ada di buku untuk dikerjakan siswa. Sehingga dari data yang

diperoleh terlihat perbedaannya, walaupun ada beberapa siswa yang memahami materi pembelajaran. Hal ini disebabkan karena mereka belajar hanya menerima apa yang di sampaikan oleh guru tanpa bereksplorasi lebih lanjut. Sehingga kemampuan kognitif siswa tidak berkembang karena pembelajaran yang dilakukan tidak mengaitkan pada kehidupan sehari-hari karena pembelajaran menjadi tidak menarik dan tidak menyenangkan.

Berdasarkan perhitungan hasil postest menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar matematika berbeda yaitu pada kelas eksperimen jelas terlihat bahwa rata-rata hasil belajar eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol. Sedangkan hasil uji-t diperoleh $t_{hitung} = 10$ dan $t_{tabel} = 1,95$ karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka hipotesis penelitian dapat diterima yaitu rata-rata hasil belajar matematika pada pokok bahasan bilangan bulat dengan menggunakan pembelajaran tematik pada kelas eksperimen lebih tinggi dari rata-rata hasil belajar tanpa menggunakan pembelajaran tematik pada kelas kontrol. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan penerapan pembelajaran tematik terhadap aspek kognitif siswa pada pokok bahasan bilangan bulat di kelas IV SD Negeri 200512 Salambue Padangsidempuan Tenggara.

D. Keterbatasan Penelitian

Seluruh rangkaian penelitian ini dilaksanakan dengan teliti sesuai langkah-langkah penelitian eksperimen. Hal ini dilakukan agar memperoleh hasil sebaik mungkin. Namun, untuk mendapatkan hasil penelitian yang sempurna

sangatlah sulit, sebab dalam penelitian ini ada beberapa keterbatasan. Adapun keterbatasan tersebut antara lain:

1. Penelitian ini hanya diteliti pada pokok bahasan bilangan bulat sehingga belum bisa digeneralisasikan pada pokok bahasan lain.
2. Pengontrolan variabel dalam penelitian ini yang di ukur hanya pada aspek kognitif.
3. Adanya keterbatasan waktu pembelajaran dalam satu pertemuan. Hal ini mengakibatkan pelaksanaan diskusi kelompok sesuai dengan pembelajaran tematik jadi terbatas, dan juga adanya keterbatasan dalam mengontrol siswa yang tidak mau aktif karena siswa tidak lagi mempelajari konsep matematika yang sudah jadi, tetapi siswa dengan keaktifan sendiri yang akan mengkonstruksikan konsep-konsep matematika.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Dari hasil penelitian dan analisis data, maka peneliti mengambil kesimpulan bahwa ada pengaruh yang signifikan antara pelaksanaan pembelajaran tematik terhadap aspek kognitif siswa pada pokok bahasan bilangan bulat di kelas IV SD Negeri 200512 Salambue Padangsidempuan Tenggara. Hal ini ditunjukkan dari hasil uji hipotesis yang menunjukkan $t_{hitung} > t_{tabel}(10 > 1,95)$. Dari perhitungan tersebut jelas terlihat penerimaan H_a dan penolakan H_0 . Dengan demikian rata-rata hasil belajar aspek kognitif siswa pada pokok bahasan bilangan bulat dengan menggunakan pembelajaran tematik lebih baik dari pada rata-rata hasil belajar aspek kognitif siswa yang tidak menggunakan pembelajaran tematik.

B. Saran-saran

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dan kesimpulan yang diberikan, peneliti memberikan saran-saran sebagai berikut:

1. Kepada siswa disarankan agar lebih meningkatkan cara belajar dan berperan aktif dalam mengikuti pelajaran matematika.
2. Bagi guru disarankan agar dalam proses pembelajaran dapat menggunakan model pembelajaran tematik sebagai alternatif yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa.
3. Kepada pihak sekolah terutama Kepala Sekolah selaku Pembina dalam lingkungan sekolah menyarankan agar berusaha membuat program untuk

menerapkan pembelajaran tematik dicoba di kelas lain selain kelas IV.

Karena pembelajaran tematik merupakan pembelajaran yang efektif.

4. Bagi peneliti selanjutnya tidak menutup kemungkinan untuk melakukan penelitian lanjutan mengenai model pembelajaran tematik.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Nizar, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, Bandung: Citapustaka Media, 2013.
- Anas Sudijono, *Pengantar Statistik Pendidikan*, Jakarta: Rajawali Press, 2009.
- Eribolot, “Aspek Kognitif dalam Taksonomi Bloom”, <http://eribolot.weebly.com>, diakses tanggal 5 Desember 2014, pukul 21.00 WIB).
- Guru On Line, “Konsep Pembelajaran Tematik”, <http://slideshare.net/guruonline/konsep-pembelajaran-tematik>, (diakses tanggal 16 Agustus 2015, pukul 20.00 WIB).
- Guru Pembaharu, “Pembelajaran Tematik Terpadu”, <http://gurupembaharu.com/home/pembelajaran-tematik-terpadu>, (diakses tanggal 16 Agustus 2015, pukul 19.20 WIB).
- Hamdani, *Strategi Belajar Mengajar*, Bandung: CV Pustaka Setia, 2011.
- Khanifah, Penerapan Model Pembelajaran Tematik Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Matematika Siswa Madrasah Ibtidaiyah”, <http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitsrteam/123456789/1/khanifah-ftik>, (diakses tanggal 20 Januari 2015, pukul 20.00 WIB).
- M. Sukardjo, *Landasan Pendidikan Konsep dan Aplikasinya*, Jakarta: Rajawali Pers, 2010.
- Mardianto, *Pembelajaran Tematik*, Medan: Perdana Publishing, 2011.
- Muhibbin Syah, *Psikologi Belajar*, Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2004.
- Nana sudjana dan Ibrahim, *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*, Bandung: Sinar Baru, 1983.
- _____, *Penilaian Hasil Proses Mengajar*, Bandung: Remaja Rosdakarya, 1995.
- Nana Sy. Sukmadinata & Erliany Syaodih, *Kurikulum dan Pembelajaran Kompetensi*, Bandung: PT Refika Aditama, 2012.

- Ni'mah Khairani Nasution, "Peningkatan Hasil Belajar Matematika melalui Penerepan Model Pembelajaran Tematik Siswa Kelas III SD 200209 Sitamiang", Skripsi, STAIN Padangsidimpuan, 2013.
- Rusman, *Model-model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*, Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2012.
- Slameto, *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*, Jakarta: PT Rineka Cifta, 2003.
- Solikhah, "Penerapan Strategi Pembelajaran Tematik untuk Meningkatkan Kreatifitas dan Hasil Belajar Siswa Kelas I MIM Sorodasi III Kec. Sawangan Kabupaten magelang tahun2013/2014", <http://digilib.uin-suka.ac.id/14135/2/BAB.I-IV.DAFTAR.PUSTAKA.pdf>, (diakses tanggal 16 Agustus 2015, pukul 19.00 WIB).
- Sugiyono, *Statistika Untuk Penelitian*, Bandung: Alfabeta, 2006.
- Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: Bumi Aksara, 2001.), hlm. 100.
- _____, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Jakarta: Rineka Cifta, 2002.
- Tim Pengembangan MKDP, *Kurikulum dan Pembelajaran*, Jakarta: Rajawali Pers, 2012.
- Tohirin, *Psikologi Pembelajaran Pendidikan Agama Islam*, Jakarta: Rajawali Pers, 2011.
- Wasty Soemanto, *Psikologi Pendidikan*, Jakarta: PT Rineka Cifta, 2003.
- Zubaedi, *Desain Pendidikan Karakter: Konsepsi dan Aplikasinya Dalam Lembaga Pendidikan*, Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2011.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. IDENTITAS

1. Nama : Ilda Hasibuan
2. Nim : 11 330 0105
3. Tempat / Tanggal Lahir : Purbatua / 10 Juli 1991
4. Fakultas / Jurusan : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan / Tadris Matematika
5. Alamat : Purbatua, Kec. Barumun Kab. Padang Lawas

B. ORANGTUA

1. Ayah : Alm. Baginda Soripada Hasibuan
2. Ibu : Nur Masria Harahap
3. Pekerjaan : Petani
4. Alamat : Purbatua, Kec. Barumun Kab. Padang Lawas

C. PENDIDIKAN

1. SD Negeri 142929 Sibuhuan Julu Kec. Barumun Kab. Padang Lawas Tamat Tahun 2004
2. MTs S Ruhul Islam Sialambue Kec. Barumun Kab. Padang Lawas Tamat Tahun 2007
3. SMA Negeri 1 Barumun Kec. Barumun Kab. Padang Lawas Tamat Tahun 2010
4. Masuk IAIN Padangsidempuan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Jurusan Tadris Matematika Tahun 2011.

Lampiran 1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) TEMATIK

PERTEMUAN 1

Nama Sekolah : SD Negeri 200512 Salambue

Kelas/Semester : IV/ II

Tema : PENGALAMAN

Mata Pelajaran : Bahasa Indonesia dan Matematika

Alokasi Waktu : 3 x 35 Menit

A. KOMPETENSI DASAR

Bahasa Indonesia : Memberikan tanggapan sederhana tentang cerita pengalaman teman yang di dengar.

Matematika : Mengurutkan dan menjumlahkan Bilangan bulat dengan menggunakan benda-benda pada cerita pengalaman.

B. INDIKATOR

Bahasa Indonesia:

- Mendengarkan cerita pengalaman “Beraneka Ragam Tanaman di Sekitar Rumahku ” yang dibacakan oleh teman.
- Menjawab pertanyaan berdasarkan cerita pengalaman “Beraneka Ragam Tanaman di Sekitar Rumahku”.

Matematika

- Menerapkan bilangan bulat dalam kehidupan sehari-hari.
- Membaca dan menuliskan lambang bilangan bulat dalam kata-kata dan angka.
- Menentukan letak bilangan pada garis bilangan.
- Mengenal lawan bilangan bulat.
- Menjumlahkan dua bilangan positif.

- Menjumlahkan bilangan positif dan bilangan negatif.

I. TUJUAN PEMBELAJARAN

Bahasa Indonesia : siswa mampu mendengar pembacaan cerita pengantar “Beraneka Ragam Tanaman di Sekitar Rumahku” yang dibacakan oleh seorang teman dengan semangat.

Siswa mampu menjawab pertanyaan berdasarkan cerita pengalaman “Beraneka Ragam Tanaman di Sekitar Rumahku” yang didengar dengan cermat.

Matematika : Siswa dapat menerapkan bilangan bulat dalam kehidupan sehari-hari.

Siswa dapat membaca dan menuliskan lambang bilangan bulat dalam kata-kata dan angka dengan benar.

Siswa dapat menentukan letak bilangan bulat pada garis bilangan dengan benar.

Siswa dapat menentukan hasil penjumlahan dua bilangan positif.

Siswa dapat menentukan hasil penjumlahan bilangan positif dan bilangan negatif.

II. MATERI POKOK

Bahasa Indonesia : Mendengarkan Cerita

Matematika : Bilangan Bulat

III. STRATEGI PEMBELAJARAN: Diskusi, Ceramah, dan Tanya Jawab.

IV. LANGKAH KEGIATAN

Pembukaan (10 menit)

- a. Guru mengucapkan salam pembuka
- b. Guru mengajak siswa untuk mengawali pembelajaran dengan do'a
- c. Guru mengabsen siswa

- d. Guru menanyakan tentang beraneka macam tumbuhan dilingkungan sekitar rumahnya.
- e. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.

Kegiatan Inti (80 menit)

- a. Siswa diminta membentuk kelompok, setiap kelompok terdiri 3-4 orang.
- b. Guru membagikan lembar Kerja Siswa (LKS) untuk setiap kelompok.
- c. Meminta siswa untuk mendengarkan cerita yang dibacakan oleh temannya.
- d. Kemudian siswa memberikan tanggapan/pendapat dari hal-hal yang didengarkan.
- e. Siswa berdiskusi tentang apa saja tanaman yang ada dalam cerita.
- f. Siswa diminta untuk mempresentasikan hasil kerja kelompok kedepan.
- g. Setelah itu, guru menanyakan siswa apakah jawaban kelompok yang maju itu benar.
- h. Guru menerangkan hasil jawaban yang benar.
- i. Siswa memperhatikan gambar yang ada pada LKS dan menuliskan lambang dengan angka dan kata-kata.
- j. Guru membimbing siswa memahami konsep bilangan bulat dengan menggunakan benda konkrit.
- k. Siswa menyelesaikan penjumlahan bilangan bulat.
- l. Guru dan siswa mendiskusikan hasil kerja kelompok (penjumlahan) dan Membuktikan bilangan bulat dengan menggunakan benda konkrit.

Penutup (15 menit)

- a. Guru bersama siswa menyimpulkan hasil diskusi yang telah dilakukan.
- b. Guru memberikan tugas (PR) kepada siswa.
- c. Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan mengajak siswa berdoa bersama.

V. ALAT DAN SUMBER BELAJAR

- a. Buku paket matematika 4B, dan buku pembelajaran tematik terpadu dengan pendekatan saintifik untuk SD/MI kelas IV.
- b. LKS

VI. PENILAIAN

Teknik : Tes Lisan dan Tertulis

Bentuk Instrumen : Uraian Singkat

Contoh Instrumen
<p>Matematika:</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Jelaskanlah pengertian bilangan bulat.➤ Jelaskan cara membilang bilangan bulat dengan kata-kata dan angka➤ Tuliskan bilangan bulat dengan lambang/angka dan kata-kata➤ Jelaskan bagaimana cara menyelesaikan operasi penjumlahan bilangan bulat. <p>Bahasa Indonesia</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Memberikan pendapat dari hal-hal yang didengar siswa.

Wali Kelas IV.

Salambue, 2015

Peneliti

KARTINI NASUTION, Ama.Pd

NIP :

ILDA HASIBUAN

NIM : 11 330 0105

**Mengetahui,
Kepala Sekolah SD Negeri
200512 Salambue**

FAUSIAH, S.Pd

NIP :19620207 198304 2 004

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) TEMATIK

PERTEMUAN 2

Nama Sekolah : SD Negeri 200512 Salambue

Kelas/Semester : IV/ II

Tema : PENGALAMAN

Mata Pelajaran : Bahasa Indonesia dan Matematika

Alokasi Waktu : 3 x 35 Menit

A. KOMPETENSI DASAR

Bahasa Indonesia : Memberi tanggapan sederhana tentang cerita pengalaman teman yang di dengar.

Matematika : Mengurangkan Bilangan bulat dan melakukan operasi hitung campuran menggunakan benda-benda pada cerita pengalaman.

B. INDIKATOR

Bahasa Indonesia:

- Mendengarkan pembacaan cerita pengalaman “Belanja ke Warung” yang dibacakan oleh teman.
- Menanggapi secara lisan cerita pengalaman “Belanja ke Warung” yang didengar.
- Memberikan pendapat dari hal-hal yang di dengar berdasarkan cerita pengalaman “Belanja ke Warung”.

Matematika

- Mengurangkan dua bilangan bulat positif.
- Mengurangkan bilangan positif dan bilangan negatif.
- Mengurangkan dua bilangan negatif.
- Menghitung operasi hitung campuran.

I. TUJUAN PEMBELAJARAN

Bahasa Indonesia : siswa mendengar pembacaan cerita pengalaman “Belanja ke Warung” yang dibacakan oleh seorang teman dengan semangat.

Siswa menanggapi secara lisan cerita pengalaman “Belanja ke Warung” yang didengar dengan cermat.

Siswa memberikan pendapat dari hal-hal yang didengar berdasarkan cerita pengalaman “Belanja ke Warung” dengan baik dan benar.

Matematika : Siswa dapat menentukan hasil pengurangan dua bilangan positif dengan cara tersendiri.

Siswa dapat menentukan hasil pengurangan dua bilangan negatif.

Siswa dapat menentukan hasil pengurangan bilangan positif dan bilangan negatif, dan menghitung operasi campuran

II. MATERI POKOK

Bahasa Indonesia : Mendengarkan Cerita

Matematika : Bilangan Bulat

III. STRATEGI PEMBELAJARAN: Ceramah, tanya jawab, dan demonstrasi.

IV. LANGKAH KEGIATAN

Pembukaan (10 menit)

- f. Guru mengucapkan salam pembuka
- g. Guru mengajak siswa untuk mengawali pembelajaran dengan do'a
- h. Guru mengabsen siswa
- i. Guru menanyakan tentang beraneka macam tumbuhan dilingkungan sekitar rumahnya.
- j. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.

Kegiatan Inti (80 menit)

- m. Siswa diminta membentuk kelompok yang sudah ditentukan.
- n. Guru membagikan lembar Kerja Siswa (LKS) untuk setiap kelompok.
- o. Meminta siswa untuk mendengarkan cerita yang dibacakan oleh temannya.
- p. Kemudian siswa memberikan tanggapan/pendapat dari hal-hal yang didengarkan.
- q. Siswa berdiskusi tentang apa saja tanaman yang ada dalam cerita.
- r. Siswa diminta untuk mempresentasikan hasil kerja kelompok kedepan.
- s. Setelah itu, guru menanyakan siswa apakah jawaban kelompok yang maju itu benar.
- t. Guru menerangkan hasil jawaban yang benar.
- u. Siswa memperhatikan gambar yang ada pada LKS dan mencocokkan dengan harga.
- v. Guru membimbing siswa memahami konsep bilangan bulat dengan menggunakan benda konkrit.
- w. Siswa menyelesaikan pengurangan bilangan bulat.
- x. Guru dan siswa mendiskusikan hasil kerja kelompok (pengurangan) dan Membuktikan bilangan bulat dengan menggunakan benda konkrit.

Penutup (15 menit)

- d. Guru bersama siswa menyimpulkan hasil diskusi yang telah dilakukan.
- e. Guru memberikan tugas (PR) kepada siswa.
- f. Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan mengajak siswa berdoa bersama.

V. ALAT DAN SUMBER BELAJAR

- c. Buku paket matematika 4B, dan buku pembelajaran tematik terpadu dengan pendekatan saintifik untuk SD/MI kelas IV.
- d. LKS

VI. PENILAIAN

Teknik : Tes Lisan dan Tertulis

Bentuk Instrumen : Uraian Singkat

Contoh Instrumen
Matematika <ul style="list-style-type: none">➤ Selesaikan soal tentang operasi pengurangan bilangan bulat.➤ Jelaskan bagaimana cara menyelesaikan operasi pengurangan bilangan bulat.
Bahasa Indonesia <ul style="list-style-type: none">➤ Memberikan tanggapan terhadap suatu cerita berdasarkan pengalaman.

Wali Kelas IV.

Salambue, 2015
Peneliti

KARTINI NASUTION, Ama.Pd
NIP :

ILDA HASIBUAN
NIM : 11 330 0105

Mengetahui,
Kepala Sekolah SD Negeri
200512 Salambue

FAUSIAH, S.Pd
NIP :19620207 198304 2 004

LEMBAR KEGIATAN SISWA

(LKS 1)

Nama Sekolah : SD Negeri 200512 Salambue
Kelas/Semester : IV/ II
Tema : PENGALAMAN
Mata Pelajaran : Bahasa Indonesia dan Matematika
Alokasi Waktu : 4 x 35 Menit

Kelompok:

Nama : 1.
: 2.
: 3.

Tanggal :

Wacana.

Beraneka Ragam Tanaman di Sekitar Rumah

Nama saya Nabila, saya seorang siswi yang duduk dibangku kelas IV SD.Saya bertempat tinggal di desa Sosopan. Hobby saya menanam sayur-sayuran. Di sekitar rumah saya banyak tanaman-tanaman seperti bunga dan sayuran. Sehingga rumah saya terasa nyaman, tenteram dan indah untuk dipandang. Tanaman yang ada disekitar rumah saya itu hanya yang diperlukan untuk kebutuhan dapur, seperti cabe, bawang, wortel, sawi, kangkung dan terung. Setelah beberapa bulan tanaman dapat di panen setiap hari, tetapi hanya sepuluh buah yang dapat diambil tiap batang cabe,wortel delapan biji, sawi hanya dua ikat, terung 4 buah dan kangkung cukup satu ikat. Dan semua ini sudah memenuhi untuk kebutuhan kami.

Tugas

1. Tanaman apa saja yang ada di sekitar rumah Nabila?.

Jawab:

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

2. Berapa buah cabe yang dapat diambil untuk setiap batang.

Jawab:

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

3. Kerjakan soal di bawah ini!

a.



Jawab: Ditulis

Dibaca:.....

b.



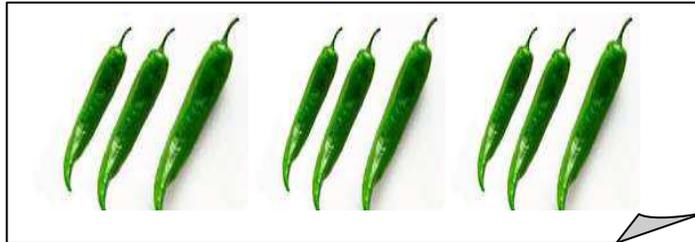
Jawab: Ditulis

Dibaca

4. Berapa buah cabe yang ada di dalam gambar dibawah ini!

Keterangan: cabe hijau adalah tanda negatif.

a.



jawab: Ditulis buah

Dibaca.....

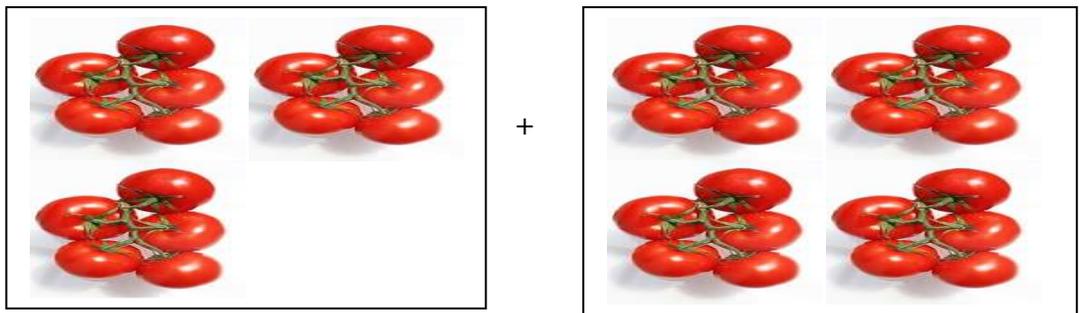
b.



jawab: Ditulis buah

Dibaca.....

5.

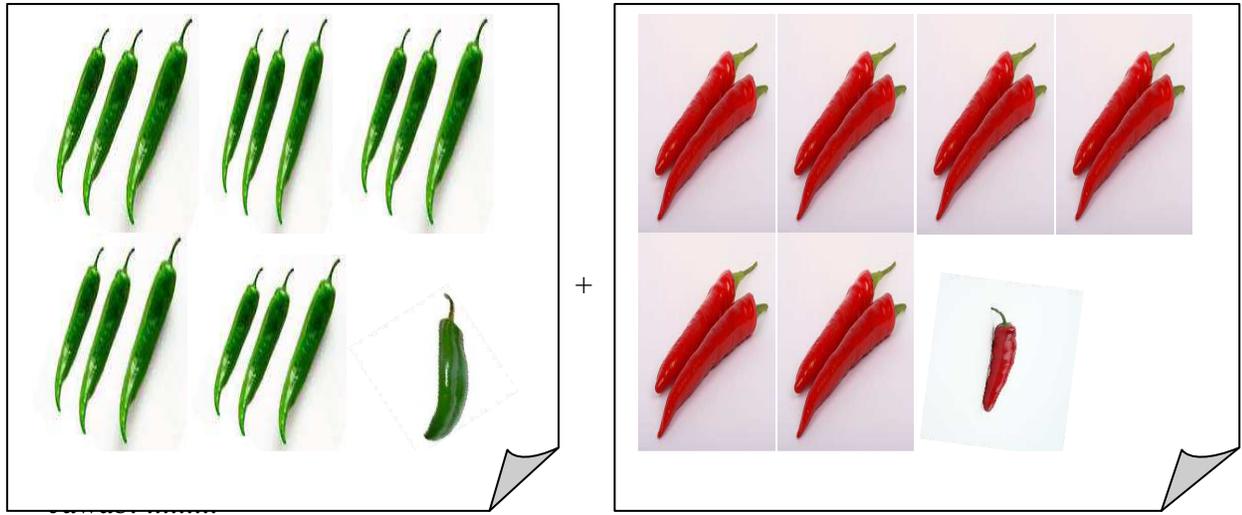


Jawab: + =

6. Hitunglah bilangan bulat dengan melihat gambar di bawah ini!

Keterangan:

- Warna merah adalah bilangan bulat positif
- Warna hijau adalah bilangan bulat negatif



Jawab: + =

LEMBAR KEGIATAN SISWA

(LKS 2)

Nama Sekolah : SD Negeri 200512 Salambue
Kelas/Semester : IV/ II
Tema : PENGALAMAN
Mata Pelajaran : Bahasa Indonesia dan Matematika
Alokasi Waktu : 4 x 35 Menit

Kelompok:

Nama : 1.
: 2.
: 3.

Tanggal :

Wacana.

Belanja Ke Warung

Ibu meminta salsia pergi berbelanja ke warung. Ibu memberikan daftar belanjaan dan uang kepada Salsia. Sinta ingin menemani salsia ke warung supaya ada yang bantu untuk membawakan barang belanjaan. Sampai di warung salsia memberikan daftar belanjaan yang diberikan ibunya kepada pemilik warung. Kemudian si penjual memberikan barang-barang yang dibutuhkannya dan memberikan daftar harganya yaitu harga beras adalah 35.000, telur seharga 3.000, sayur seharga 2.000, dan tomat seharga 5.000. jadi total harga belanjanya adalah 45.000. padahal uang yang diberikan oleh ibu salsia adalah 40.000. jadi salsia terutang sebanyak 5.000.

Tugas

1. Sebutkan apa saja yang dibelanjakan oleh salsia dan sinta ke warung?

Jawab:

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

2. Pasangkan gambar berikut dengan harga yang sesuai dengan cerita diatas dengan cara menarik garis.

a.



★ Rp. 2.000

b.



★ Rp. 5.000

c.

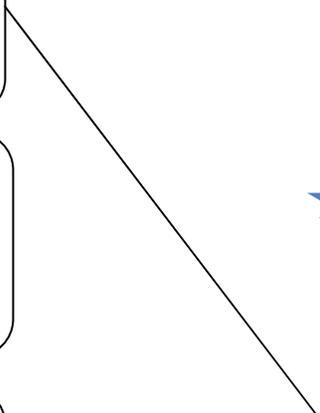


★ Rp. 35.000

d.



★ Rp. 3.000



3. Salsa membeli beras seharga Rp. 35000, dan Ia memberikan uang Rp. 50.000.
Berapa kembalian uang yang akan diterima oleh salsa?

Jawab: - =

4. Salsa memiliki hutang Rp. 5.000, kemudian ia membayarkan hanya Rp.2.350.
Jadi berapa lagi hutang salsa sekarang?

Jawab: - =

5. Salsa membeli telur sebanyak 28 butir, di tengah jalan tiba-tiba dia terjatuh dan telur yang dibelinya pecah sebanyak 16 butir. Kemudian Salsa mengganti telur yang pecah sebanyak 18 butir. Hitunglah banyak telur yang dimiliki oleh Salsa sekarang?

Jawab: - + =

Lampiran 2

LEMBAR VALIDASI

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SD Negeri 200512 Salambue

Tema : Pengalaman

Mata Pelajaran : Matematika dan B. Indonesia

A. Petunujuk : Mohon untuk diberi tanda *checklist* (\checkmark) pada kolom penilaian yang sesuai dengan menurut Bapak/ Ibu

No	Aspek Yang Dinilai	Ada	Tidak	Skala Akhir			
				1	2	3	4
1	Susunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran <ul style="list-style-type: none">Memenuhi tahap-tahapKegiatan pendahuluanKegiatan inti, kegiatan penutup						
2	Isi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran <ul style="list-style-type: none">Kesesuaian dengan standar kompetensiIndikator mengacu pada kompetensi dasarKesesuaian indikator dengan alokasi waktuIndikator dapat dan mudah di ukurIndikator mengandung kata-kata operasiaonalIndikator mengandung satu aspek kognitif						
3	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran sudah mencerminkan tahap-tahap pembelajaran Tematik						
Keterangan: A. RPP dapat digunakan B. RPP dapat digunakan dengan revisi kecil C. RPP dapat digunakan dengan revisi besar D. RPP tidak dapat digunakan		Saran-saran					

<p>Kriteria Penilaian:</p> <p>Baik : 4 (Sesuai, jelas, tepat guna, operasional)</p> <p>Cukup Baik : 3 (Sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional)</p> <p>Kurang Baik : 2 (Sesuai, jelas, tidak tepat guna, kurang operasional)</p> <p>Tidak Baik : 1 (tidak Sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional)</p>	<p>Padangsidimpun, 2015</p> <p>Validator</p> <hr/>
---	--

LEMBAR VALIDASI LEMBAR KERJA SISWA (LKS-1)

Satuan Pendidikan : SD Negeri 200512 Salambue

Tema : Pengalaman

Mata Pelajaran : Matematika dan B. Indonesia

A. Petunjuk : Mohon untuk diberi tanda *checklist* (√) pada kolom penilaian yang sesuai dengan menurut Bapak/ Ibu

No	Uraian	Ada	Tidak	Skala Akhir			
				1	2	3	4
1	Format LKS <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kejelasan pembagian materi sesuai RPP ▪ Sistem penomoran Jelas ▪ Penulisan dan ukuran huruf sesuai 						
2	Isi LKS <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kebenaram isi materi ▪ Dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis ▪ Kelayakan sebagai perangkat pembelajaran ▪ Merupakan materi yang esensial ▪ Peranannya untuk mendorong siswa dalam menemukan konsep secara mandiri ▪ Peranannya untuk mendorong siswa dalam pemecahan masalah 						
3	Bahasa LKS sudah mencerminkan <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kebenaran tata bahasa ▪ Taraf berfikir dan kemampuan siswa ▪ Kesukaran struktur kalimat ▪ Kalimat tidak mengandung arti ganda ▪ Kejelasan petunjuk dan arahan 						
Keterangan: A. LKS dapat digunakan B. LKS dapat digunakan dengan revisi kecil C. LKS dapat digunakan dengan revisi besar D. LKS tidak dapat digunakan		Saran-saran					

<p>Kriteria Penilaian:</p> <p>Baik : 4 (Sesuai, jelas, tepat guna, operasional)</p> <p>Cukup Baik : 3 (Sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional)</p> <p>Kurang Baik: 2 (Sesuai, jelas, tidak tepat guna, kurang operasional)</p> <p>Tidak Baik : 1 (tidak Sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional)</p>	<p>Padangsidempuan, 2015</p> <p>Validator</p> <hr/>
--	---

SURAT VALIDASI

Menerangkan bahwa saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama: Lili Nur Indah Sari, M.Pd

Telah memberikan pengamatan dan masukan terhadap Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), untuk kelengkapan penelitian yang berjudul:

Pengaruh Pembelajaran Tematik Terhadap Aspek Kognitif Siswa pada Pokok Bahasan Bilangan Bulat di Kelas IV SD Negeri 200512 Salambue Padangsidempuan Tenggara

yang disusun oleh:

Nama : ILDA HASIBUAN

NIM : 11 330 0105

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Jurusan : Tadris Matematika (TMM-3)

Adapun masukan yang telah saya berikan adalah sebagai berikut:

- 1.
- 2.

Dengan harapan, masukan dan penilaian yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan dalam memperoleh kualitas Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang baik.

Padangsidimpuan, 10 Maret 2015

Lili Nur Indah Sari, M.Pd

SURAT VALIDASI

Menerangkan bahwa saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama: Hotnasari Pohan, S.Pd

Telah memberikan pengamatan dan masukan terhadap Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), untuk kelengkapan penelitian yang berjudul:

Pengaruh Pembelajaran Tematik Terhadap Aspek Kognitif Matematika Siswa pada Pokok Bahasan Bilangan Bulat di Kelas IV SD Negeri 200512 Salambue Padangsidimpuan Tenggara

yang disusun oleh:

Nama : ILDA HASIBUAN

NIM : 11 330 0105

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Jurusan : Tadris Matematika (TMM-3)

Adapun masukan yang telah saya berikan adalah sebagai berikut:

- 1.
- 2.

Dengan harapan, masukan dan penilaian yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan dalam memperoleh kualitas Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang baik.

Padangsidempuan, 02 Februari 2015

Hotnasari Pohan, S.Pd
NIP. 19780222 200501 2 003

Lampiran 3

Bilangan Bulat

Petunjuk:

1. Bacalah cerita, soal-soal dengan tenang dan teliti sebelum anda mengerjakan dan menjawabnya
2. Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan benar.
3. Periksa pekerjaan anda sebelum diserahkan kepada guru

Soal Pretest: tes untuk mengetahui kemampuan awal sebelum diterapkan model pembelajaran tematik kepada siswa.

Nama :

Kelas :

Mata Pelajaran :

Wacana:

Bermain Kelereng

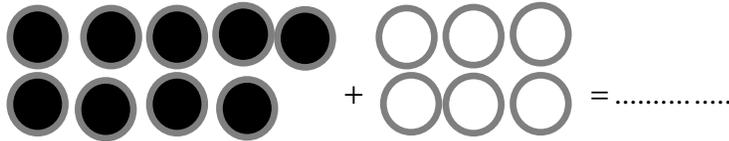
Pada jam istirahat Rio, Hardi, dan Reza bermain kelereng di halaman sekolah. Mereka langsung menuju ke halaman sekolah. Meskipun mereka tidak berasal dari satu kelas, ada yang dari kelas 4A ada yang dari kelas 4B, tetapi mereka selalu kompak bermain bersama. Rio mempunyai 25 kelereng yang terdiri 10 kelereng warna hitam dan 15 kelereng warna putih dan menepuk-nepuk saku bajunya, sehingga bunyi gemerincing biji kelereng beradu terdengar nyaring. Tak mau kalah, Hardi juga mempunyai 15 kelereng yang terdiri 7 kelereng hitam dan 8 kelereng warna putih, ikut juga menepuk-nepuk saku celananya. Kemudian Reza tidak mempunyai kelereng sehingga ia hanya terdiam saja. Tiba-tiba Rio memberikan kelerengnya kepada Reza sebanyak 5 biji kelereng warna hitam. Karena

Rio, Hardi, dan Reza sudah sama-sama mempunyai kelereng masing-masing. Maka merekapun siap untuk bermain.

Soal.

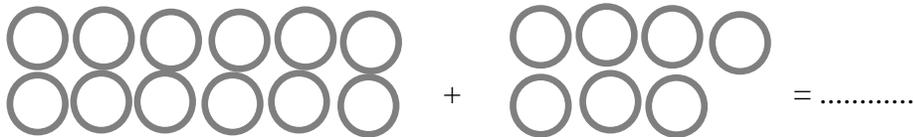
Keterangan: kelereng warna hitam adalah tanda positif
 kelereng warna putih adalah tanda negatif

1. Siapa saja yang ikut bermain kelereng?
2. Sebutkan berapa kelereng yang yang diberikan oleh Rio kepada Reza?
3. Pada garis bilangan (-4) terletak di sebelah bilangan nol.
4. Tentukan hasil dari :

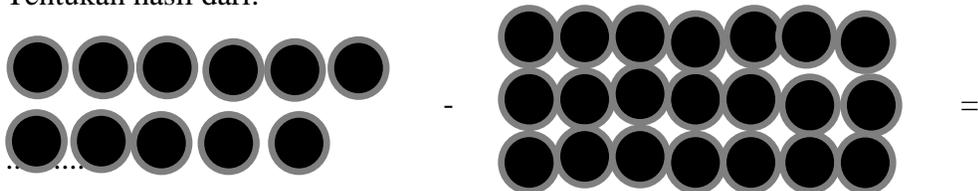


5. Rio mempunyai kelereng sebanyak 25 biji. Jika kelereng diberikan kepada Reza sebanyak 5 biji kelereng Maka, sisa kelereng Rio sekarang adalah

6. Tentukan hasil dari:



7. Tentukan hasil dari:



8. Tentukan nilai dari $37 + (-23) - 19 = \dots\dots\dots$

Bilangan Bulat

Petunjuk:

1. Bacalah cerita, dan soal-soal dengan tenang dan teliti sebelum anda mengerjakan dan menjawabnya
2. Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan benar.
3. Periksalah pekerjaan anda sebelum diserahkan kepada guru

Soal Postest: tes untuk mengetahui kemampuan akhir setelah diterapkan model pembelajaran tematik kepada siswa.

Nama :

Kelas :

Mata Pelajaran :

Wacana:

Pengalaman Rika

Suatu hari, Rika berkunjung kerumah paman Sukri. Paman memiliki kebun yang di tanami dengan berbagai macam buah-buahan seperti buah apel, strawberry, dan cherry. Hari itu paman mengajak memanen buah-buahan tersebut sebab paman tahu bahwa Rika sangat menyukainya. Karena buah tersebut di kenal banyak mengandung vitamin dan zat mineral dan juga bermanfaat untuk melancarkan pencernaan. Jadi makan buah-buahan itu sangat baik untuk kesehatan tubuh.

Setelah sampai ke kebun ada beberapa orang pekerja yang membantu paman untuk mengurus kebun. Orang lain tersebut bekerja memelihara, memanen, dan menjual buah-buahan tersebut kepada para penjual yang ada di pasar dengan harga 1 kg apel harganya Rp. 30.000, 1 kg strowbery Rp. 25.000, dan 1 kg cerry Rp. 50.000. kemudian, seminggu sekali para pekerja yang membantu di kebun tersebut menerima upah berupa uang

dari paman. Uang yang diterimanya itu merupakan imbalan atas pekerjaan yang mereka lakukan.

Soal:

1. Apakah tema cerita di atas dan sebutkan siapa- saja yang ikut berperan dalam cerita di atas?

Jawab:

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

2. Tuliskan berapa buah yang ada pada gambar berikut ke dalam angka, kata-kata, dan lawan bilangan.

Keterangan: warna merah adalah bilangan bulat positif

Warna kuning adalah bilangan bulat negatif

a.

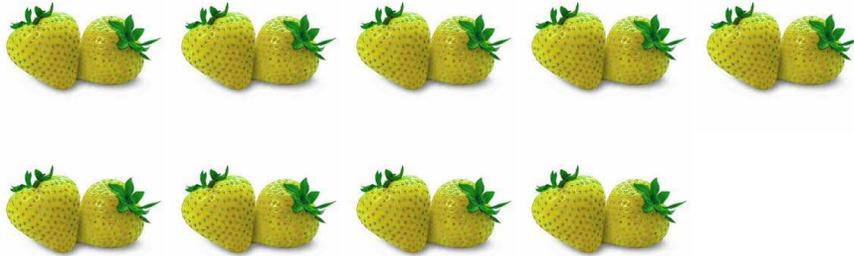


Jawab: Ditulis

Dibaca

Lawan bilangan adalah

b.

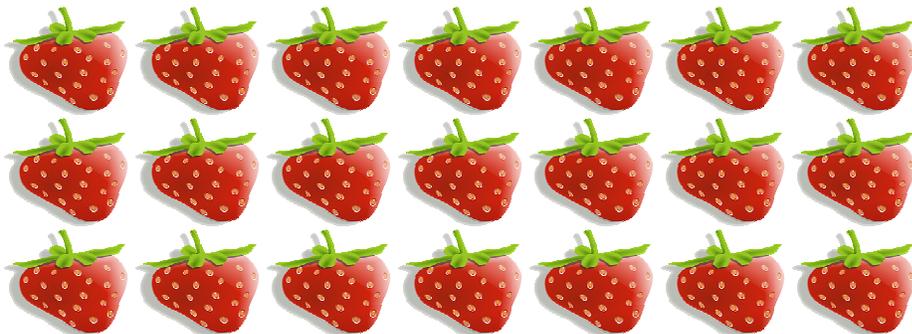


Jawab: Ditulis

Dibaca

Lawan bilangan adalah

c.



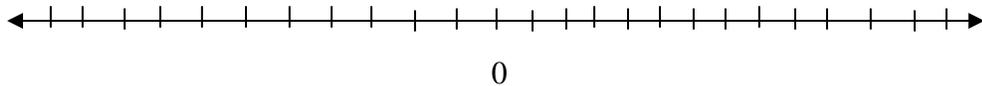
Jawab: Ditulis

Dibaca

Lawan bilangan adalah

3. Letakkan bilangan -9, 8, 2, 4, -3, -6 pada garis bilangan.

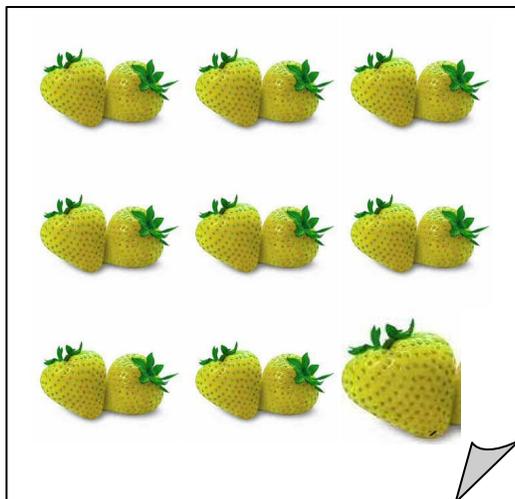
Jawab:



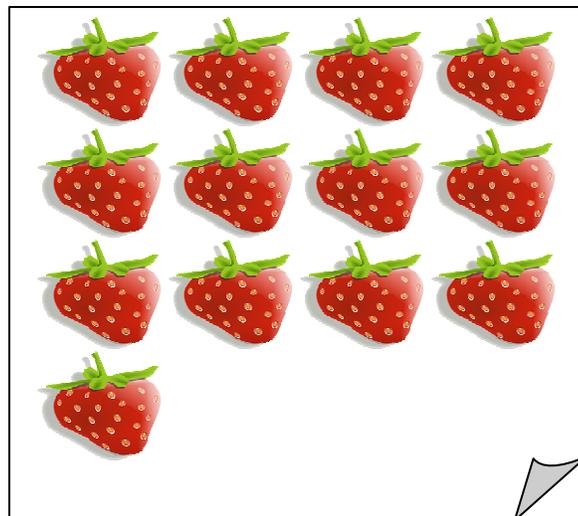
4. Hitunglah hasil bilangan bulat dengan menggunakan gambar dibawah ini!

Keterangan: warna merah adalah bilangan bulat positif

Warna kuning adalah bilangan bulat negatif

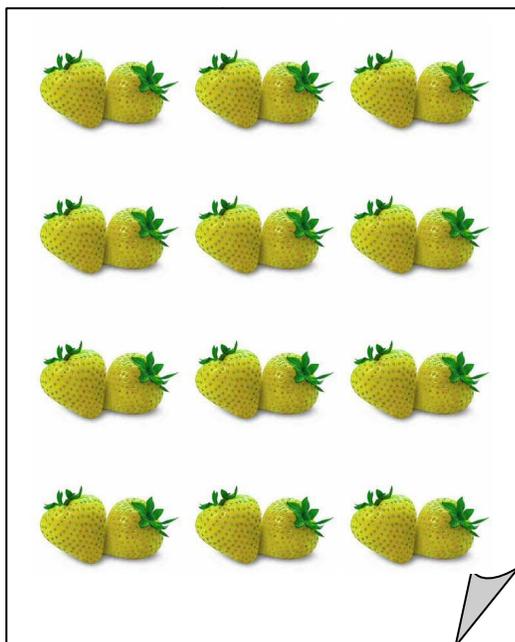


+

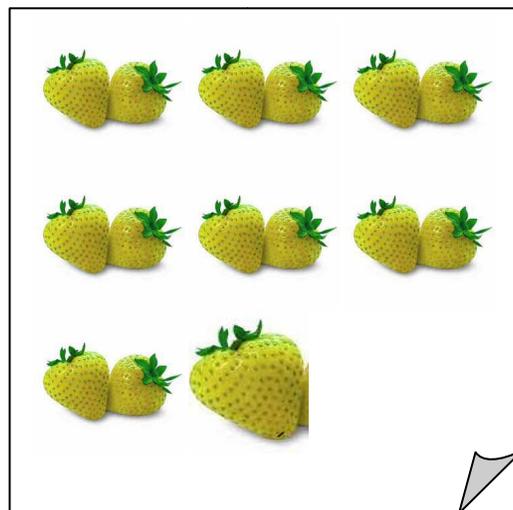


Jawab: + =

5.



+



Jawab: + =

6. Dewi diberi uang oleh ayahnya sebanyak Rp. 15.000. uang tersebut digunakan Dewi untuk membayarkan hutang uang yang dipinjamnya kepada Andi sebanyak Rp. 33.000. Berapa lagi sisa hutang uang yang dipinjamkan Dewi kepada Andi sekarang?

Jawab: - =

7. Salsa membeli buku seharga Rp. 1.300, dan ia memberikan uang RP. 2.000. Berapa kembalian uang yang akan diterima oleh Salsa?

Jawab: - =

8. Tentukan hasil dari $250 + (-75) - (-125) = \dots\dots\dots$

Jawab:

Lampiran 4

KUNCI JAWABAN PRETES

1. Rio, Hardi dan Reza.
2. Kelereng yang di berikan Rio kepada Reza sebanyak 5 biji kelereng.
3. (-4) terletak sebelah kiri bilangan nol
4. $9 + (-6) = 3$
5. $25 - 5 = 20$
6. $(-12) + (-7) = (-19)$
7. $11 - (21) = (-10)$
8. $37 + (-23) - 19 = 15 - 19 = (-4)$

KUNCI JAWABAN POSTES

1. - Temanya adalah buah-buahan.
- Rika, paman Sukri, dan para pekerja.

2. a.

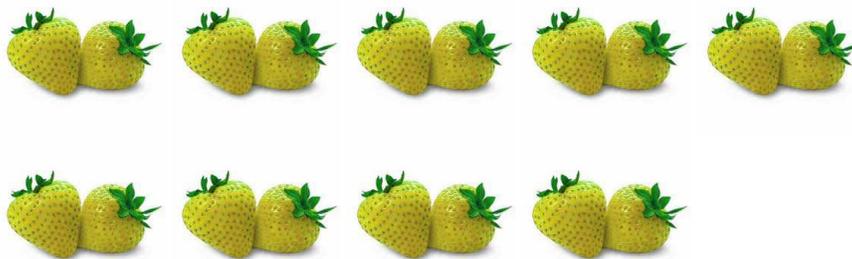


Jawab: Ditulis 12

Dibaca: dua belas

Lawan bilangan adalah (-12)

b.

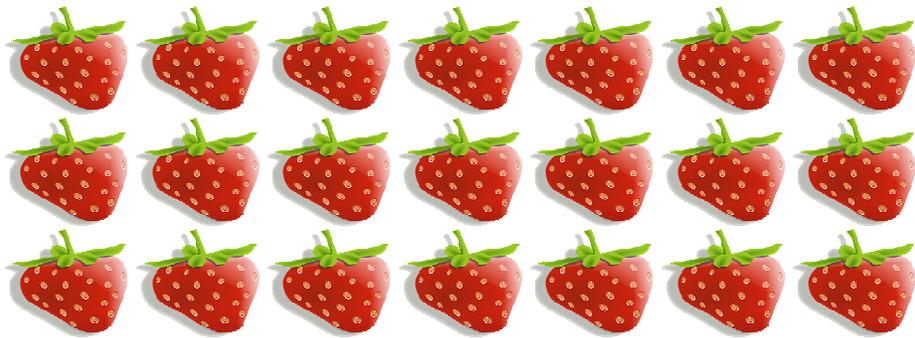


Jawab: Ditulis (-18)

Dibaca: Negatif Delapan Belas

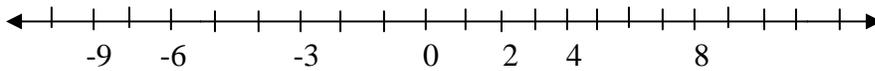
Lawan bilangan adalah 18

c.



Jawab: Ditulis 21
Dibaca: Dua Puluh Satu
Lawan bilangan adalah (-21)

3.



4. $(-17) + 13 = (-4)$

5. $((-24) + (-15) = (-39)$

6. $15000 - 33000 = -18000$

7. $2000 - 1300 = 700$

8. $250 + (-75) - (-125) = 175 - (-125) = 300$

Lampiran 5

LEMBAR VALIDITAS TES KEMAMPUAN KOGNITIF SISWA

Mata Pelajaran : Matematika

Pokok Bahasan : Bilangan Bulat

Kelas / Semester : IV / II

Petunjuk:

1. Kami mohon, kiranya Bapak/ Ibu memberikan penilaian ditinjau dari aspek soal-soal yang kami susun.
2. Berilah tanda *checklist* (\checkmark) pada kolom V (Valid), VR (Valid dengan Revisi), dan TV (Tidak Valid) pada tiap butir soal.
3. Untuk revisi- revisi, Bapak/ Ibu dapat langsung menuliskannya pada naskah yang perlu direvisi atau menuliskannya pada kolom saran yang kami berikan.
4. Lembar soal terlampir

Materi	Kompetensi dasar	No. Soal	V	VR	TV
Bilangan bulat	Mengurutkan bilangan bulat, menjumlahkan, mengurangi bilangan bulat dan melakukan operasi hitung campuran	1			
		2			
		3			
		4			
		5			
		6			
		7			
		8			
		9			
		10			

Catatan:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Padangsidimpuan, 10 Maret 2015

Validator

Lili Nur Indah Sari, M.Pd

NIP.

**LEMBAR VALIDITAS TES
KEMAMPUAN KOGNITIF SISWA**

Mata Pelajaran : Matematika

Pokok Bahasan : Bilangan Bulat

Kelas / Semester : IV / II

Petunjuk:

1. Kami mohon, kiranya Bapak/ Ibu memberikan penilaian ditinjau dari aspek soal-soal yang kami susun.
2. Berilah tanda *checklist* (\checkmark) pada kolom V (Valid), VR (Valid dengan Revisi), dan TV (Tidak Valid) pada tiap butir soal.
3. Untuk revisi- revisi, Bapak/ Ibu dapat langsung menuliskannya pada naskah yang perlu direvisi atau menuliskannya pada kolom saran yang kami berikan.
4. Lembar soal terlampir

Materi	Kompetensi dasar	No. Soal	V	VR	TV
Bilangan bulat	Mengurutkan bilangan bulat, menjumlahkan, mengurangi bilangan bulat dan melakukan operasi hitung campuran	1			
		2			
		3			
		4			
		5			
		6			
		7			
		8			
		9			
		10			

Catatan:

.....
.....

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

Padangsidimpuan, 02 Februari 2015

Validator

Hotnasari Pohan, S.Pd
NIP. 19780222 200501 2 003

Lampiran 6

PERHITUNGAN RELIABILITAS TES UJI COBA

Langkah 1: Menjumlahkan skor-skor yang dicapai oleh masing-masing siswa:

Siswa	Skor yang dicapai untuk item nomor										X_t	X_t^2
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
U-1	10	10	0	8	10	0	8	5	0	10	61	3721
U-2	10	10	10	10	10	10	10	10	0	10	90	8100
U-3	10	10	10	10	10	10	10	10	10	2	92	8464
U-4	10	10	10	8	10	10	10	10	0	10	88	7744
U-5	10	10	0	5	10	5	8	8	0	5	61	3721
U-6	10	10	10	8	10	8	10	10	0	10	86	7396
U-7	10	10	10	8	10	5	10	8	0	10	81	6561
U-8	10	10	10	8	10	8	8	10	10	0	84	7156
U-9	10	10	10	8	0	5	10	0	0	5	58	3364
U-10	10	10	0	8	10	10	10	8	0	10	76	5776
U-11	10	10	10	8	10	10	10	10	0	10	88	7744
U-12	10	10	0	8	8	0	8	8	10	5	67	4489
U-13	10	10	10	10	10	5	10	0	0	5	70	4900
U-14	10	10	10	10	10	10	10	8	8	10	96	9216
U-15	10	10	10	8	10	5	5	5	10	5	78	6084
U-16	10	10	10	8	10	0	5	5	10	0	68	4624
U-17	10	10	10	8	10	5	10	8	0	0	71	5041
U-18	10	10	10	8	10	5	10	8	0	5	76	5776
U-19	10	10	5	10	10	8	10	0	0	5	68	4624
U-20	10	10	10	10	8	0	0	8	0	0	56	3136
U-21	10	10	5	10	10	5	10	8	0	0	68	4624
U-22	0	10	10	10	10	0	10	10	0	0	60	3600
U-23	10	5	10	8	10	0	10	0	0	0	53	2809
U-24	10	10	10	8	10	5	5	8	0	5	71	5041
U-25	5	10	10	10	10	5	10	8	0	5	73	5329
jumlah	235	245	200	215	236	134	217	173	58	127	1840	138940

Langkah 2:

Menghitung varian dari skor item 1,2,3,4,5,6,7,8,9, dan 10:

$$\sigma_{in}^2 = \frac{\sum X_i^2}{N} - \left(\frac{\sum X_i}{N}\right)^2$$

$$\sigma_{i1}^2 = \frac{2325}{25} - \left(\frac{235}{25}\right)^2 = 4,64$$

$$\sigma_{i6}^2 = \frac{1042}{25} - \left(\frac{134}{25}\right)^2 = 12,9$$

$$\sigma_{i2}^2 = \frac{2425}{25} - \left(\frac{245}{25}\right)^2 = 0,96$$

$$\sigma_{i7}^2 = \frac{2031}{25} - \left(\frac{217}{25}\right)^2 = 5,8$$

$$\sigma_{i3}^2 = \frac{1950}{25} - \left(\frac{200}{25}\right)^2 = 14$$

$$\sigma_{i8}^2 = \frac{1479}{25} - \left(\frac{173}{25}\right)^2 = 11,2$$

$$\sigma_{i4}^2 = \frac{1885}{25} - \left(\frac{215}{25}\right)^2 = 1,44$$

$$\sigma_{i9}^2 = \frac{564}{25} - \left(\frac{58}{25}\right)^2 = 17,1$$

$$\sigma_{i5}^2 = \frac{2328}{25} - \left(\frac{236}{25}\right)^2 = 4,0$$

$$\sigma_{i10}^2 = \frac{1029}{25} - \left(\frac{127}{25}\right)^2 = 15,3$$

Langkah 3:

Mencari jumlah varian skor item secara keseluruhan

$$\begin{aligned} \sum \sigma_i^2 &= \sigma_{i1}^2 + \sigma_{i1}^2 \\ &= 4,64 + 0,96 + 14 + 1,44 + 4,0 + 12,9 + 5,8 + 11,2 + 17,1 + 15,3 \\ &= 87,34 \end{aligned}$$

Langkah 4:

Mencari varian total (σ_t^2) dengan menggunakan rumus:

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum X_t^2}{N} - \left(\frac{\sum X_t}{N}\right)^2$$

Dari table telah di ketahui $\sum X_t^2 = 138940$; $\sum X_t = 1840$ dan $N = 25$.

$$\begin{aligned} \sigma_t^2 &= \frac{138940}{25} - \left(\frac{1840}{25}\right)^2 \\ &= 5557,6 - 5416,96 = 140,6 \end{aligned}$$

Langkah5:

Mencari koefisien reliabilitas tes, dengan menggunakan rumus Alpha:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1}\right)\left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2}\right)$$

$$r_{11} = \left(\frac{10}{10-1}\right)\left(1 - \frac{87,3}{140,6}\right)$$

$$= 0,420$$

Setelah diperoleh harga r_{11} atau $r_{hitung} = 0,420$ maka dapat disimpulkan soal tersebut reliabel dan dapat dipergunakan dalam penelitian ini, karena $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ yaitu $0,420 \geq 0,396$.

Lampiran 7

SKOR PEROLEHAN DATA PRETES KELAS EKSPERIMEN

No	Skor yang dicapai untuk item nomor								Jumlah
	1	2	3	4	5	6	7	8	
1	10	10	10	0	14	0	0	0	44
2	10	10	0	14	14	12	12	8	80
3	10	10	10	14	14	0	0	0	58
4	10	10	0	14	14	12	0	0	60
5	10	10	0	14	14	0	12	0	60
6	10	10	0	14	14	14	0	0	62
7	10	10	10	14	14	12	12	0	82
8	10	10	10	14	0	0	0	0	44
9	10	10	0	14	14	0	14	14	76
10	10	10	10	14	14	0	0	0	58
11	10	10	10	0	14	0	0	0	44
12	10	10	10	0	14	14	0	0	58
13	0	10	0	14	14	14	0	0	52
14	10	10	10	14	14	0	0	0	58
15	10	10	10	14	12	14	14	14	98
16	10	10	10	0	14	14	14	12	84
17	10	10	10	14	14	14	0	0	72
18	10	10	10	12	14	0	0	12	68
19	10	10	10	14	12	14	14	14	98
20	10	10	10	14	14	12	0	0	70
21	10	10	10	0	14	0	0	0	44
Jumlah									1370

Lampiran 8

UJI PERSYARATAN NILAI AWAL (PRETES)

Uji Normalitas untuk Kelas Eksperimen

Langkah 1. Membuat Daftar Nilai Kelas

98 98 84 82 80 76
72 70 68 62 60 60
58 58 58 58 52 44
44 44 44

a. Rentang = Data terbesar – data terkecil

$$= 98 - 44 = 54$$

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

$$= 1 + 3,3 \log (21)$$

$$= 1 + 3,3 (1,322)$$

$$= 1 + 4,363$$

$$= 5,363 \text{ menjadi } 5$$

c. Panjang kelas = $\frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak Kelas}} = \frac{54}{5} = 10,8$ dibulatkan menjadi 11

Distribusi Frekuensi

Interval Kelas	Fi	Xi	Fixi
44 – 54	5	49	245
55 – 65	7	60	420
66 – 76	4	71	284
77 – 87	3	82	246
88 – 98	2	93	186

Jumlah	21	355	1381
--------	----	-----	------

d. Mean

$$\text{Rumus yang digunakan} = \frac{\sum fi \cdot xi}{\sum fi}$$

$$Mx = \frac{1381}{21} = 65,7$$

e. Median

$$\begin{aligned} \text{Rumus yang digunakan } Me &= b + p \frac{\left(\frac{1}{2}n - f\right)}{f} \\ &= 54,5 + 11 \frac{(10,5 - 5)}{7} \\ &= 54,5 + 11(0,785) \\ &= 54,5 + 8,635 = 63,14 \end{aligned}$$

f. Modus

$$\begin{aligned} \text{Rumus yang digunakan } Mo &= b + p \frac{(b1)}{b1 + b2} \\ &= 54,5 + 11 \frac{(2)}{2+3} \\ &= 54,5 + 11 \left(\frac{2}{5}\right) \\ &= 54,5 + 11(0,4) \\ &= 54,5 + 4,4 = 58,9 \end{aligned}$$

g. Standar Deviasi

Tabel
Distribusi Frekuensi Aspek Kognitif Pokok Bahasan Bilangan Bulat

Interval Kelas	F	X	X ²	Fx	Fx ²
44 – 54	5	49	2401	245	12005

55 – 65	7	60	3600	420	25200
66 – 76	4	71	5041	284	20164
77 – 87	3	82	6724	246	20172
88 – 98	2	93	8649	186	17298
Jumlah	21	369	26415	1381	94839

$$\text{Rumus yang digunakan } SD = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{N} - \left(\frac{\sum fx}{N}\right)^2}$$

$$= \sqrt{\frac{94839}{21} - \left(\frac{1381}{21}\right)^2}$$

$$= \sqrt{4516,14 - 4324,62}$$

$$= \sqrt{191,52} = 13,83$$

Setelah didapatkan nilai dan standar deviasi dari distribusi data tersebut, barulah dicari Z-score untuk batasan kelas interval.

Kelas Interval	Batasan atas nyata	Z-score	Batas luas daerah	Luas Daerah	E _i	O _i
	98,5	2,37	0,4911			
88-98				0,0492	1,0332	2
	87,5	1,57	0,4419			
77-87				0,1592	3,3432	3
	76,5	0,78	0,2823			
66-76				0,2783	5,8442	4
	65,5	- 0,01	0,0040			
55-65				0,2841	5,9661	7
	54,5	-0,8	0,2881			
44-54				0,1571	3,2991	5
	43,5	-1,60	0,4452			

Perhitungan Z-score

$$Z - \text{Score} = \frac{x - \bar{X}}{SD}$$

$$Z - \text{Score } 1 = \frac{98,5-65,7}{13,839} = 2,37$$

$$Z - \text{Score } 2 = \frac{87,5-65,7}{13,839} = 1,57$$

$$Z - \text{Score } 3 = \frac{76,5-65,7}{13,839} = 0,78$$

$$Z - \text{Score } 4 = \frac{65,5-65,7}{13,839} = -0,01$$

$$Z - \text{Score } 5 = \frac{54,5-65,7}{13,839} = -0,80$$

$$Z - \text{Score } 6 = \frac{43,5-65,7}{13,839} = -1,60$$

Perhitungan Frekuensi yang diharapkan (E_i)

$$E_i = \text{Luas daerah} \times N$$

$$E_{i1} = 0,0492 \times 21 = 1,0332$$

$$E_{i2} = 0,1592 \times 21 = 3,3432$$

$$E_{i3} = 0,2783 \times 21 = 5,8442$$

$$E_{i4} = 0,2841 \times 21 = 5,9661$$

$$E_{i5} = 0,1571 \times 21 = 3,2991$$

$$\text{Dengan rumus } X^2 = \sum_{f=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

$$= \frac{(2-1,0332)^2}{1,0332} + \frac{(3-3,3432)^2}{3,3432} + \frac{(4-5,8442)^2}{5,8442} + \frac{(7-5,9661)^2}{5,9661} + \frac{(5-3,2991)^2}{3,2991}$$

$$= 0,90 + 0,035 + 0,59 + 0,18 + 0,88$$

$$= 2,585$$

Dari daftar distribusi frekuensi dapat dilihat bahwa banyak kelas $k = 5$ sehingga $dk = 2$. Dengan menggunakan rumus Chi-Kuadrat di

atas, diperoleh $\chi^2_{0,95(2)} = 2,585$ dan $\chi^2_{0,95(2)} = 5,591$ sehingga jelas $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ sehingga hipotesis sampel itu berasal dari distribusi normal ($H_0 =$ data distribusi normal) diterima.

Lampiran 9

SKOR PEROLEHAN DATA PRETES KELAS KONTROL

No	Skor yang dicapai untuk item nomor								Jumlah
	1	2	3	4	5	6	7	8	
1	10	10	0	14	14	14	0	0	62
2	10	10	10	0	14	0	0	0	44
3	10	10	10	0	14	12	8	0	64
4	10	10	10	14	14	0	0	0	58
5	10	10	0	14	14	0	14	14	76
6	10	10	10	14	14	0	12	14	84
7	10	10	10	14	14	14	0	0	72
8	10	10	0	0	14	12	0	8	54
9	10	10	10	12	14	12	8	0	76
10	10	10	10	14	14	0	12	14	84
11	10	10	0	14	14	14	12	0	74
12	10	10	10	14	14	0	0	0	58
13	10	10	10	14	14	14	12	12	96
14	10	10	0	0	14	12	0	8	54
15	10	10	0	14	14	0	0	0	48
16	10	10	10	14	14	12	12	12	94
17	0	10	10	0	14	12	12	0	58
18	10	10	0	8	14	0	0	12	54
19	10	10	10	8	14	0	12	0	64
Jumlah									1274

Lampiran 10

Uji Normalitas untuk Kelas Kontrol

Langkah 1. Membuat Daftar Nilai Kelas

96 94 84 84 76

76 74 72 64 64

62 58 58 58 54

54 54 48 44

a. Rentang = Data terbesar – data terkecil

$$= 96 - 44 = 52$$

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

$$= 1 + 3,3 \log(19)$$

$$= 1 + 3,3 (1,278)$$

$$= 1 + 4,217$$

$$= 5,21 \text{ menjadi } 5$$

c. Panjang kelas = $\frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak Kelas}} = \frac{52}{5} = 10,4$ menjadi 10

Distribusi Frekuensi

Interval Kelas	Fi	Xi	Fixi
44 – 54	5	49	245
55 – 65	6	60	360
66 – 76	4	71	284
77 – 87	2	82	164
88 – 98	2	93	186
Jumlah	19	355	1239

d. Mean

Rumus yang digunakan = $\frac{\sum fi \cdot xi}{\sum fi}$

$$Mx = \frac{1239}{19} = 65,21$$

e. Median

$$\begin{aligned} \text{Rumus yang digunakan } Me &= b + p \frac{\left(\frac{1}{2}n - F\right)}{f} \\ &= 54,5 + 10 \frac{(9,5 - 5)}{6} \\ &= 54,5 + 10(0,75) \\ &= 54,5 + 7,5 = 62 \end{aligned}$$

f. Modus

$$\begin{aligned} \text{Rumus yang digunakan } Mo &= b + p \frac{(b1)}{b1 + b2} \\ &= 54,5 + 10 \frac{(1)}{3} \\ &= 54,5 + 10(0,33) \\ &= 54,5 + 3,33 = 57,83 \end{aligned}$$

g. Standar Deviasi

Tabel 23
Distribusi Frekuensi Aspek Kognitif Pokok Bahasan Bilangan Bulat

Interval Kelas	F	X	X ²	Fx	Fx ²
44 – 54	5	49	2401	245	12005
55 – 65	6	60	3600	360	21600
66 – 76	4	71	5041	284	20164
77 – 87	2	82	6724	164	13448
88 – 98	2	93	8649	186	17298
Jumlah	19	355		1239	84515

$$\begin{aligned}
 \text{Rumus yang digunakan } SD &= \sqrt{\frac{\sum fx^2}{N} - \left(\frac{\sum fx}{N}\right)^2} \\
 &= \sqrt{\frac{84515}{19} - \left(\frac{1239}{19}\right)^2} \\
 &= \sqrt{4448,15 - 4252,41} \\
 &= \sqrt{195,74} = 13,99
 \end{aligned}$$

Setelah didapatkan nilai dan standar deviasi dari distribusi data tersebut, barulah dicari Z-score untuk batasan kelas interval.

Kelas Interval	Batasan atas nyata	Z-score	Batas luas daerah	Luas Daerah	E _i	O _i
	98,5	2,38	0,4913			
88-98				0,0472	0,8968	2
	87,5	1,59	0,4441			
77-87				0,156	2,964	2
	76,5	0,80	0,2881			
66-76				0,2081	3,9539	4
	65,5	0,02	0,0080			
55-65				0,1964	3,7316	6
	54,5	-0,76	0,2764			
44-54				0,163	3,097	5
	43,5	-1,55	0,4394			

Perhitungan *Z-score*

$$Z - \text{Score} = \frac{x - \bar{X}}{SD}$$

$$Z - \text{Score } 1 = \frac{98,5 - 65,2}{13,99} = 2,38$$

$$Z - \text{Score } 2 = \frac{87,5 - 65,2}{13,99} = 1,59$$

$$Z - \text{Score } 3 = \frac{76,5 - 65,2}{13,99} = 0,80$$

$$Z - \text{Score } 4 = \frac{65,5 - 65,2}{13,39} = 0,02$$

$$Z - \text{Score } 5 = \frac{54,5 - 65,2}{13,39} = -0,76$$

$$Z - \text{Score } 6 = \frac{43,5 - 65,2}{13,39} = -1,55$$

Perhitungan Frekuensi yang diharapkan (E_i)

$$E_i = \text{Luasdaerah} \times N$$

$$E_{i1} = 0,0472 \times 19 = 0,8968$$

$$E_{i2} = 0,156 \times 19 = 2,964$$

$$E_{i3} = 0,2081 \times 19 = 3,9539$$

$$E_{i4} = 0,1964 \times 19 = 3,7316$$

$$E_{i5} = 0,163 \times 19 = 3,097$$

$$\text{Dengan rumus } X^2 = \sum_{f=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

$$= \frac{(2 - 0,8968)^2}{0,8968} + \frac{(2 - 2,964)^2}{2,964} + \frac{(4 - 3,9539)^2}{3,9539} + \frac{(6 - 3,7316)^2}{3,7316} + \frac{(5 - 3,097)^2}{3,097}$$

$$= 1,36 + 0,31 + 0,0005 + 1,85 + 1,17$$

$$= 4,69$$

Dari daftar distribusi frekuensi dapat dilihat bahwa banyak kelas $k = 6$ sehingga $dk = 2$. Dengan menggunakan rumus Chi-Kuadrat di atas, di peroleh $x^2_{0,95(2)} = 4,69$ dan $x^2_{0,95(2)} = 5,591$ sehingga jelas $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$ sehingga hipotesis sampel itu berasal dari distribusi normal ($H_0 =$ data distribusi normal) diterima.

Lampiran 11

Uji Homogenitas

Dalam menguji homogenitas variansi digunakan $F_{hitung} = \frac{\text{Variansi terbesar}}{\text{Variansi terkecil}}$

Variansi Kelas eksperimen disimbolkan dengan $S_1^2 = \frac{\sum_{i=1}^n x_i^2 - (\sum_{i=1}^n x_i)^2}{n(n-1)}$

NO	X	X ²
1	44	1936
2	80	6400
3	58	3364
4	60	3600
5	60	3600
6	62	3844
7	82	6724
8	44	1936
9	76	5776
10	58	3364
11	44	1936
12	58	3364
13	52	1300
14	58	3364
15	98	9604
16	84	7056
17	72	5184
18	68	4624
19	98	9604
20	70	4900
21	44	1936
Jumlah	1370	93416

$$S_1^2 = \frac{\sum_{i=1}^n x_i^2 - (\sum_{i=1}^n x_i)^2}{n(n-1)}$$
$$= \frac{21(93416) - (1370)^2}{21(20)}$$

$$= \frac{1961736 - 1876900}{420}$$

$$= \frac{84836}{420} = 201,99$$

Variansi Kelas Kontrol disimbolkan dengan $S_2^2 = \frac{\sum_{i=1}^n x_i^2 - (\sum_{i=1}^n x_i)^2}{n(n-1)}$

NO	X	X ²
1	62	3844
2	44	1936
3	64	4096
4	58	3364
5	76	5776
6	84	7056
7	72	5184
8	54	2916
9	76	5776
10	84	7056
11	74	5476
12	58	3364
13	96	9216
14	54	2916
15	48	2304
16	94	8836
17	58	3364
18	54	2916
19	64	4096
Jumlah	1274	89492

$$S_2^2 = \frac{\sum_{i=1}^n x_i^2 - (\sum_{i=1}^n x_i)^2}{n(n-1)}$$

$$= \frac{19 (89492) - (1274)^2}{19(18)}$$

$$= \frac{1700348 - 1623076}{342}$$

$$= \frac{77272}{342} = 225,9$$

Setelah mendapatkan variansi setiap sampel, kemudian di cari variansi totalnya dengan rumus $F_{hitung} = \frac{\text{Variansi terbesar}}{\text{Variansi terkecil}} = \frac{225,9}{201,9} = 1,11$.

Karena dalam distribusi F tidak diperoleh harga f_{tabel} pada dk pembilang 20 dan dk penyebut 18 dengan $\alpha = 0,05$, maka f_{tabel} dicari dengan interpolasi yaitu:

$$F_{tabel} = 2,19 + \frac{20-20}{20-18} (2,19 - 2,19)$$

$$F_{tabel} = 2,19 - 0$$

$$F_{tabel} = 2,19$$

Setelah dilakukan perhitungan diperoleh $F_{hitung} = 1,11$ dengan $\sigma = 5\%$ dan kriteria pengujian adalah H_0 diterima apabila $F < F_{\frac{1}{2}\sigma_{(n-1, n-1)}}$ maka $F < F_{0,025(20,18)} = 1,11 < 2,19$ jelas terlihat bahwa H_0 diterima yaitu varians kedua kelompok bersifat homogen.

Lampiran 12

Uji Kesamaan Dua Rata-rata

Untuk menguji hipotesis kesamaan rata-rata kedua kelas digunakan rumus

$$t_{\text{hitung}} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \text{ dengan } S^2 = \frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1+n_2-2}$$

Berdasarkan hasil perhitungan uji kesamaan dua rata-rata

$$S^2 = \frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1+n_2-2}$$

$$S = \sqrt{\frac{(20) 201,9 + (18) 225,9}{21+19-2}}$$

$$= \sqrt{\frac{4038+4066,2}{38}}$$

$$= \sqrt{\frac{8104,2}{38}}$$

$$= \sqrt{213,27} = 14,60$$

$$\text{Maka } t_{\text{hitung}} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$= \frac{65,7 - 65,2}{14,60 \sqrt{0,1}}$$

$$= \frac{0,5}{14,14 \sqrt{0,1}}$$

$$= \frac{0,5}{0,85} = 0,58$$

Karena dalam daftar distribusi t tidak diperoleh harga $(1 - \frac{1}{2}a)$ dan $dk = (n_1 + n_2 - 2) = (21 + 19 - 2) = 38$ untuk $a = 0,05$ maka t_{tabel} dicari dengan interpolasi yakni:

$$t_{(38,0,95)} = 2,042 + \frac{38 - 30}{40 - 38} (2,021 - 2,042)$$

$$t_{(38,0,95)} = 2,042 + \frac{8}{2} (-0,021)$$

$$t_{(38,0,95)} = 2,042 + 4 (-0,021)$$

$$t_{(38,0,95)} = 1,958$$

Berdasarkan hasil perhitungan uji kesamaan dua rata-rata maka diperoleh $s = 14,60$, dan $t_{hitung} =$ dengan $\sigma = 5\%$ dan $dk = (n_1 + n_2 - 2) = (21 + 19 - 2) = 38$, diperoleh daftar distribusi $t_{tabel} = 1,95$. Karena $t_{hitung} (0,58) < t_{tabel} (1,95)$ maka H_0 diterima artinya tidak ada perbedaan rata-rata antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Lampiran 13

SKOR PEROLEHAN DATA POSTES KELAS EKSPERIMEN

No	Skor yang dicapai untuk item nomor								Jumlah
	1	2	3	4	5	6	7	8	
1	10	8	0	8	14	12	8	8	68
2	8	10	0	10	8	8	14	0	58
3	10	10	10	10	14	14	8	0	76
4	10	10	0	14	14	12	8	8	76
5	10	10	8	8	14	12	0	0	62
6	10	10	8	14	14	8	8	0	72
7	10	10	10	14	14	12	14	8	92
8	10	10	0	14	14	12	14	8	82
9	10	10	8	14	14	12	14	14	96
10	10	9	0	12	14	12	14	14	85
11	10	8	0	14	12	14	12	12	82
12	10	10	8	8	14	12	14	8	84
13	10	10	0	14	8	8	0	8	58
14	10	10	8	8	14	8	0	8	66
15	10	10	8	14	14	12	14	8	90
16	10	9	8	14	14	12	8	14	89
17	10	10	8	14	14	8	14	8	86
18	10	10	10	8	14	14	8	8	82
19	10	10	10	14	14	12	14	8	92
20	10	10	8	8	14	8	0	14	72
21	10	9	8	8	14	8	8	8	73
Jumlah									1641

Lampiran 14

UJI PERSYARATAN NILAI AKHIR (POSTES)

Uji Normalitas untuk Kelas Eksperimen

Langkah 1. Membuat Daftar Nilai Kelas

96 92 92 90 89 86
85 84 82 82 82 82
76 76 73 72 68 66
62 58 58

a. Rentang = Data terbesar – data terkecil

$$= 96 - 58 = 38$$

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

$$= 1 + 3,3 \log (21)$$

$$= 1 + 3,3 (1,322)$$

$$= 1 + 4,36$$

$$= 5,36 \text{ menjadi } 5$$

c. Panjang kelas = $\frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak Kelas}} = \frac{38}{5} = 7,6$ dibulatkan menjadi 8

Distribusi Frekuensi

Interval Kelas	Fi	Xi	Fixi
58 – 65	3	61,5	184,5
66 – 73	5	69,5	347,5
74 – 81	2	77,5	155
82 – 89	6	85,5	513
90 – 97	5	93,5	467,5
Jumlah	36	387,5	1667,5

d. Mean

$$\text{Rumus yang digunakan} = \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i}$$

$$Mx = \frac{1667,5}{21} = 79,4$$

e. Median

$$\begin{aligned} \text{Rumus yang digunakan } Me &= b + p \frac{\left(\frac{1}{2}n - f\right)}{f} \\ &= 81,5 + 8 \frac{(10,5 - 10)}{6} \\ &= 81,5 + 8(0,08) \\ &= 81,5 + 0,64 = 82,14 \end{aligned}$$

f. Modus

$$\begin{aligned} \text{Rumus yang digunakan } Mo &= b + p \frac{(b_1)}{b_1 + b_2} \\ &= 81,5 + 8 \frac{(4)}{5} \\ &= 81,5 + 8(0,8) \\ &= 81,5 + 6,4 = 87,9 \end{aligned}$$

g. Standar Deviasi

Tabel 24
Distribusi Frekuensi Aspek Kognitif Pokok Bahasan Bilangan Bulat

Interval Kelas	F	X	X ²	Fx	Fx ²
58 – 65	3	61,5	3782,25	184,5	11346,75
66 – 73	5	69,5	4830,25	347,5	24151,25
74 – 81	2	77,5	6006,25	155	12012,5
82– 89	6	85,5	7310,25	513	43861,5
90 – 97	5	93,5	8742,25	467,5	43711,25

Jumlah	21	387,5	30671,25	1667,5	135083,25
--------	----	-------	----------	--------	-----------

$$\text{Rumus yang digunakan } SD = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{N} - \left(\frac{\sum fx}{N}\right)^2}$$

$$= \sqrt{\frac{135083,25}{21} - \left(\frac{1667,5}{21}\right)^2}$$

$$= \sqrt{6432,5357 - 6305,1162}$$

$$= \sqrt{127,4195} = 11,28$$

Setelah didapatkan nilai dan standar deviasi dari distribusi data tersebut, barulah dicari Z-score untuk batasan kelas interval.

Kelas Interval	Batasan atas nyata	Z-score	Batas luas daerah	Luas Daerah	E _i	O _i
	97,5	1,60	0,4452			
90 - 97				0,1319	2,7699	5
	89,5	0,89	0,3133			
82 - 89				0,2419	5,0799	6
	81,5	0,18	0,0714			
74 - 81				0,1271	2,6691	2
	73,5	-0,52	0,1985			
66 - 73				0,1922	4,0362	5
	65,5	-1,23	0,3907			
58 - 65				0,0831	1,7451	3
	57,5	-1,94	0,4738			

Perhitungan *Z-score*

$$Z - \text{Score} = \frac{x - X}{SD}$$

$$Z - \text{Score} 1 = \frac{97,5 - 79,4}{11,28} = 1,60$$

$$Z - \text{Score } 2 = \frac{989,5 - 79,4}{11,28} = 0,89$$

$$Z - \text{Score } 3 = \frac{81,5 - 79,4}{11,28} = 0,18$$

$$Z - \text{Score } 4 = \frac{73,5 - 79,4}{11,28} = -0,52$$

$$Z - \text{Score } 5 = \frac{65,5 - 79,4}{11,28} = -0,23$$

$$Z - \text{Score } 6 = \frac{57,5 - 79,4}{11,28} = -1,94$$

Perhitungan Frekuensi yang diharapkan (E_i)

$$E_i = \text{Luas daerah} \times N$$

$$E_{i1} = 0,1319 \times 21 = 2,7699$$

$$E_{i2} = 0,2419 \times 21 = 5,0799$$

$$E_{i3} = 0,1271 \times 21 = 2,6691$$

$$E_{i4} = 0,1922 \times 21 = 4,0362$$

$$E_{i5} = 0,0831 \times 21 = 1,7451$$

$$\text{Dengan rumus } \chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

$$= \frac{(5 - 2,7699)^2}{2,7699} + \frac{(6 - 5,0799)^2}{5,0799} + \frac{(2 - 2,6691)^2}{2,6691} + \frac{(5 - 4,0362)^2}{4,0362} + \frac{(3 - 1,7451)^2}{1,7451}$$

$$= 1,79 + 0,16 + 0,16 + 0,23 + 0,90$$

$$= 3,24$$

Dari daftar distribusi frekuensi dapat dilihat bahwa banyak kelas $k = 5$ sehingga $dk = 2$. Dengan menggunakan rumus Chi-Kuadrat di atas, diperoleh $\chi^2_{0,95(2)} = 3,24$ dan $\chi^2_{0,95(2)} = 5,59$ sehingga jelas $\chi^2_{hitung} <$

χ^2_{tabel} sehingga hipotesis sampel itu berasal dari distribusi normal ($H_0 =$ data distribusi normal) diterima.

Lampiran 15

SKOR PEROLEHAN DATA POSTES KELAS KONTROL

No	Skor yang dicapai untuk item nomor								Jumlah
	1	2	3	4	5	6	7	8	
1	10	10	8	8	14	14	0	14	78
2	10	10	8	14	8	12	14	0	76
3	10	8	0	8	8	8	8	8	58
4	10	10	8	14	14	0	14	0	70
5	10	9	8	8	14	12	14	0	75
6	10	9	8	14	14	12	14	0	81
7	10	9	8	12	12	12	0	0	63
8	10	9	0	8	0	12	14	14	67
9	10	8	8	8	14	0	12	8	68
10	10	8	0	12	8	0	14	14	66
11	10	9	0	0	14	12	12	14	71
12	10	10	8	0	8	12	14	14	76
13	10	10	8	12	14	14	0	14	82
14	10	8	8	12	0	8	8	8	62
15	10	10	8	14	14	12	8	12	88
16	10	10	8	14	14	12	8	12	90
17	10	9	8	8	0	8	14	8	65
18	10	10	0	12	12	12	0	0	56
19	10	9	0	0	12	0	14	8	53
Jumlah									1345

Lampiran 16

Uji Normalitas untuk Kelas Kontrol

Langkah 1. Membuat Daftar Nilai Kelas

90 88 82 81 78
76 76 75 71 70
68 67 66 65 63
62 58 56 54

a. Rentang = Data terbesar – data terkecil

$$= 90 - 54 = 36$$

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

$$= 1 + 3,3 \log (19)$$

$$= 1 + 3,3 (1,278)$$

$$= 1 + 4,219$$

$$= 5,219 \text{ menjadi } 5$$

c. Panjang kelas = $\frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak Kelas}} = \frac{36}{5} = 7,2 \text{ menjadi } 7$

Distribusi Frekuensi

Interval Kelas	Fi	Xi	Fixi
54 – 61	3	57,5	172,5
62 – 69	6	65,5	393
70 – 77	5	73,5	367,5
78 – 85	3	81,5	244,5
86 – 93	2	89,5	179
Jumlah	19	367,5	1356,5

d. Mean

$$\text{Rumus yang digunakan} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

$$M_x = \frac{1356,5}{19} = 71,3$$

e. Median

$$\begin{aligned} \text{Rumus yang digunakan } Me &= b + p \frac{\left(\frac{1}{2}n - f\right)}{f} \\ &= 69,5 + 7 \frac{(9,5 - 9)}{5} \\ &= 69,5 + 7(0,1) \\ &= 69,5 + 0,7 = 70,2 \end{aligned}$$

f. Modus

$$\begin{aligned} \text{Rumus yang digunakan } Mo &= b + p \frac{(b_1)}{b_1 + b_2} \\ &= 61,5 + 7 \frac{(3)}{3+1} \\ &= 61,5 + 7(0,7) \\ &= 61,5 + 5,25 \\ &= 66,75 \end{aligned}$$

g. Standar Deviasi

Tabel
Distribusi Frekuensi Aspek Kognitif pokok Bahasan Bilangan Bulat

Interval Kelas	F	X	X ²	Fx	Fx ²
54 – 61	3	57,5	3306,25	172,5	9918,75
62 – 69	6	65,5	4290,25	393	25741,5
70 – 77	5	73,5	5402,25	367,5	27011,25
78 – 85	3	81,5	6642,25	244,5	19926,75
86 – 93	2	89,5	8010,25	179	16020,5
Jumlah	19	367,5	27651,25	1356,5	98618,75

$$\begin{aligned}
 \text{Rumus yang digunakan } SD &= \sqrt{\frac{\sum fx^2}{N} - \left(\frac{\sum fx}{N}\right)^2} \\
 &= \sqrt{\frac{98618,75}{19} - \left(\frac{1356,5}{19}\right)^2} \\
 &= \sqrt{5190,4605 - 5097,2085} \\
 &= \sqrt{93,252} = 9,65
 \end{aligned}$$

Setelah didapatkan nilai dan standar deviasi dari distribusi data tersebut, barulah dicari Z-score untuk batasan kelas interval.

Kelas Interval	Batasan atas nyata	Z-score	Batas luas daerah	Luas Daerah	E _i	O _i
	93,5	2,30	0,4898			
86 – 93				0,0606	1,1514	2
	85,5	1,47	0,4292			
78 – 85				0,1903	3,6157	3
	77,5	0,64	0,2389			
70 – 77				0,1673	3,1787	5
	69,5	-0,18	0,0714			
62 – 69				0,2724	5,1756	6
	61,5	-1,01	0,3438			
54 - 61				0,1233	2,3427	3
	53,5	-1,84	0,4671			

Perhitungan *Z-score*

$$Z - \text{Score} = \frac{x - X}{SD}$$

$$Z - \text{Score } 1 = \frac{93,5 - 71,3}{9,65} = 2,30$$

$$Z - \text{Score } 2 = \frac{85,5 - 71,3}{9,65} = 1,47$$

$$Z - \text{Score } 3 = \frac{77,5-71,3}{9,65} = 0,64$$

$$Z - \text{Score } 4 = \frac{69,5-71,3}{9,65} = -0,186$$

$$Z - \text{Score } 5 = \frac{61,5-71,3}{9,65} = -1,015$$

$$Z - \text{Score } 6 = \frac{53,5-71,3}{9,65} = -1,84$$

Perhitungan Frekuensi yang diharapkan (E_i)

$E_i = \text{Luas daerah} \times N$

$$E_{i1} = 0,0606 \times 19 = 1,1514$$

$$E_{i2} = 0,1903 \times 19 = 3,6157$$

$$E_{i3} = 0,1673 \times 19 = 3,1787$$

$$E_{i4} = 0,2724 \times 19 = 5,1756$$

$$E_{i5} = 0,1233 \times 19 = 2,3427$$

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

$$= \frac{(2-1,1514)^2}{1,1514} + \frac{(3-3,6157)^2}{3,6157} + \frac{(5-3,1787)^2}{3,1787} + \frac{(6-5,1756)^2}{5,1756} + \frac{(3-2,3427)^2}{2,3427}$$

$$= 0,625 + 0,104 + 1,04 + 0,131 + 0,184$$

$$= 2,08$$

Dari daftar distribusi frekuensi dapat dilihat bahwa banyak kelas $k = 5$ sehingga $dk = 2$. Dengan menggunakan rumus Chi-Kuadrat di atas, diperoleh $x^2_{0,95(2)} = 2,08$ dan $x^2_{0,95(2)} = 5,59$ sehingga jelas $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$ sehingga hipotesis sampel itu berasal dari distribusi normal ($H_0 =$ data distribusi normal) diterima.

Lampiran 17

Uji Homogenitas

Dalam menguji homogenitas variansi digunakan $F_{hitung} = \frac{\text{Variansi terbesar}}{\text{Variansi terkecil}}$

Variansi Kelas eksperimen disimbolkan dengan $S_1^2 = \frac{\sum_{i=1}^n x_i^2 - (\sum_{i=1}^n x_i)^2}{n(n-1)}$

NO	X	X ²
1	68	4624
2	58	3364
3	76	5776
4	76	5776
5	62	3844
6	72	5184
7	92	8464
8	82	6724
9	96	9216
10	85	7225
11	82	6724
12	84	7056
13	58	3364
14	66	4356
15	90	8100
16	89	7921
17	86	7396
18	82	6724
19	92	8464
20	72	5184
21	73	5329
Jumlah	1641	130815

$$S_1^2 = \frac{\sum_{i=1}^n x_i^2 - (\sum_{i=1}^n x_i)^2}{n(n-1)}$$
$$= \frac{21(130815) - (1641)^2}{21(20)}$$

$$= \frac{2747115 - 2692881}{420}$$

$$= \frac{54234}{420} = 129,1$$

Variansi Kelas Kontrol disimbolkan dengan $S_2^2 = \frac{\sum_{i=1}^n x_i^2 - (\sum_{i=1}^n x_i)^2}{n(n-1)}$

NO	X	X ²
1	78	6084
2	76	5776
3	58	3364
4	70	4900
5	75	5625
6	81	6561
7	63	3969
8	67	4489
9	68	4624
10	66	4356
11	71	5041
12	76	5776
13	82	6724
14	62	3844
15	88	7744
16	90	8100
17	65	4225
18	56	3136
19	53	2809
Jumlah	1345	97147

$$S_2^2 = \frac{\sum_{i=1}^n x_i^2 - (\sum_{i=1}^n x_i)^2}{n(n-1)}$$

$$= \frac{19(97147) - (1345)^2}{19(18)}$$

$$= \frac{1845793 - 1809025}{342}$$

$$= \frac{36768}{342} = 107,5$$

Setelah mendapatkan variansi setiap sampel, kemudian dicari

$$\text{variansi totalnya dengan rumus } F_{\text{hitung}} = \frac{\text{Variansi terbesar}}{\text{Variansi terkecil}} = \frac{129,1}{107,9} = 1,20$$

Karena dalam distribusi F tidak diperoleh harga f_{tabel} pada dk pembilang 20 dan dk penyebut 18 dengan $\alpha = 0,05$, maka f_{tabel} dicari dengan interpolasi yaitu:

$$F_{\text{tabel}} = 2,19 + \frac{20 - 20}{20 - 18} (2,19 - 2,19)$$

$$F_{\text{tabel}} = 2,19 - 0$$

$$F_{\text{tabel}} = 2,19$$

Setelah dilakukan perhitungan diperoleh $F_{\text{hitung}} = 1,20$

dengan $\sigma = 5\%$ dan kriteria pengujian adalah H_0 diterima apabila $F <$

$F_{\frac{1}{2}, \sigma_{(n-1, n-1)}}$ maka $F < F_{0,025(20,18)} = 1,20 < 2,19$ jelas terlihat bahwa H_0

diterima yaitu varians kedua kelompok bersifat homogen.

Lampiran 18

Uji Perbedaan Dua Rata-rata

Untuk menguji hipotesis perbedaan rata-rata ke dua kelas digunakan rumus

$$t_{\text{hitung}} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \text{ dengan } S^2 = \frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1+n_2-2}$$

Berdasarkan hasil perhitungan uji perbedaan dua rata-rata

$$S^2 = \frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1+n_2-2}$$

$$S = \sqrt{\frac{(20)129,1 + (18)107,5}{21+19-2}}$$

$$= \sqrt{\frac{2582+1935}{38}}$$

$$= \sqrt{\frac{4517}{38}}$$

$$= \sqrt{118,86} = 10,90$$

$$\text{Maka } t_{\text{hitung}} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$= \frac{79,4 - 71,3}{10,90 \sqrt{0,1}}$$

$$= \frac{8,1}{10,90 \sqrt{0,1}}$$

$$= \frac{8,1}{0,81} = 10$$

Karena dalam daftar distribusi t tidak diperoleh harga $(1 - \frac{1}{2}\alpha)$ dan $dk = (n_1 + n_2 - 2) = (21 + 19 - 2) = 38$ untuk $\alpha = 0,05$ maka t_{tabel} dicari dengan interpolasi yakni:

$$t_{(38,0,95)} = 2,042 + \frac{38 - 30}{40 - 38} (2,021 - 2,042)$$

$$t_{(38,0,95)} = 2,042 + \frac{8}{2} (-0,021)$$

$$t_{(38,0,95)} = 2,042 + 4 (-0,02)$$

$$t_{(38,0,95)} = 1,958$$

Berdasarkan hasil perhitungan uji perbedaan dua rata-rata maka diperoleh $s = 10,90$, dan $t_{hitung} = 10,0$ dengan $\sigma = 5\%$ dan $dk = (n_1 + n_2 - 2) = (21 + 19 - 2) = 38$, diperoleh daftar distribusi $t_{tabel} = 1,95$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($10,0 > 1,95$) maka H_a diterima rata-rata hasil belajar matematika pada pokok bahasan bilangan bulat dengan menggunakan pembelajaran tematik pada kelas eksperimen lebih tinggi dari rata-rata hasil belajar tanpa menggunakan pembelajaran tematik pada kelas kontrol.

Lampiran 19

TES STUDI PENDAHULUAN

Wacana:

Bermain Kelereng

Pada jam istirahat Rio, Hardi, dan Reza bermain kelereng di halaman sekolah. Mereka langsung menuju ke halaman sekolah. Meskipun mereka tidak berasal dari satu kelas, ada yang dari kelas 4A ada yang dari kelas 4B, tetapi mereka selalu kompak bermain bersama. Rio mempunyai 25 kelereng yang terdiri 10 kelereng warna hitam dan 15 kelereng warna putih dan menepuk-nepuk saku bajunya, sehingga bunyi gemerincing biji kelereng beradu terdengar nyaring. Tak mau kalah, Hardi juga mempunyai 15 kelereng yang terdiri 7 kelereng hitam dan 8 kelereng warna putih, ikut juga menepuk-nepuk saku celananya. Kemudian Reza tidak mempunyai kelereng sehingga ia hanya terdiam saja. Tiba-tiba Rio memberikan kelerengnya kepada Reza sebanyak 5 biji kelereng warna hitam. Karena Rio, Hardi, dan Reza sudah sama-sama mempunyai kelereng masing-masing. Maka merekapun siap untuk bermain.

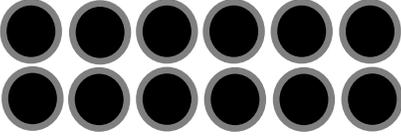
Soal:

Keterangan: kelereng warna hitam adalah tanda positif

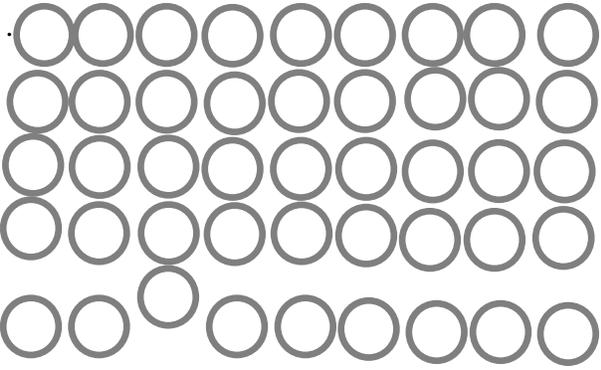
kelereng warna putih adalah tanda negatif

1. Sikap apa yang dimiliki oleh Rio?
2. Dapatkah Rio disebut sebagai anak yang baik? Jelaskan!
3. Mana yang lebih besar 7 atau -23 ? Jelaskan!
4. Urutkan bilangan 8, -2 , 6, 2, 4, -4 , -5 pada garis bilangan!

5. Rio mempunyai 15 kelereng warna putih, dan Hardi mempunyai 25 kelereng warna putih. Berapa jumlah kelereng mereka berdua?

6.  +  =

7. Rio mempunyai 25 kelereng warna putih. Hardi juga mempunyai 27 kelereng warna putih . berapakah selisih kelereng mereka?

8.  -  =

**Lampiran
20**

**TABEL
LUAS DAERAH DIBAWAH KURVE NORMAL DARI 0/Z**

Z	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0,0	0000	0040	0080	0120	0160	0199	0239	0279	0319	0359
0,1	0398	0438	0478	0517	0557	0596	0636	0675	0714	0753
0,2	0793	0832	0871	0910	0948	0987	1026	1064	1103	1141
0,3	1179	1217	1255	1293	1331	1368	1406	1443	1480	1517
0,4	1554	1591	1628	1664	1700	1736	1772	1808	1844	1879
0,5	1915	1950	1985	2019	2054	2088	2123	2157	2190	2224
0,6	2258	2291	2324	2357	2389	2422	2454	2486	2517	2549
0,7	2580	2612	2624	2673	2703	2734	2764	2794	2823	2852
0,8	2881	2910	2939	2967	2995	3023	3051	3078	3106	3133
0,9	3159	3186	3212	3238	3264	3289	3315	3340	3365	3389
1,0	3413	3438	3461	3485	3508	3531	3554	3577	3599	3621
1,1	3643	3665	3686	3708	3729	3749	3770	3790	3810	3830
1,2	3849	3868	3888	3907	3925	3944	3962	3980	3997	4015
1,3	4032	4049	4066	4082	4099	4115	4131	4147	4162	4177
1,4	4192	4207	4222	4236	4251	4265	4279	4292	4306	4319
1,5	4332	4345	4357	4370	4382	4294	4406	4419	4429	4441
1,6	4452	4463	4474	4484	4495	4505	4515	4525	4535	4545
1,7	4554	4564	4573	4582	4591	4599	4308	4616	4625	4633
1,8	4641	4649	4656	4664	4671	4678	4686	4693	4699	4706
1,9	4713	4719	4726	4732	4738	4744	4750	4756	4761	4767
2,0	4772	1778	4783	4788	4793	4798	4803	4808	4812	4817
2,1	4821	4826	4830	4834	4838	4842	4846	4850	4854	4857
2,2	4861	4864	4868	4871	4875	4878	4881	4885	4887	4890
2,3	4898	4896	4898	4901	4004	4906	4909	4911	4913	4919
2,4	4918	4920	4922	4025	4927	4929	4931	4932	4934	4936
2,5	4938	4940	4941	4043	4945	4946	4948	4949	4951	4952
2,6	4953	4955	4956	4957	4959	4960	4961	4962	4963	4964
2,7	4965	4966	4967	4968	4969	4970	4971	4972	4973	4974

Lampiran 21

TABEL
NILAI-NILAI CHI KUADRAT

dk	TarafSignifikan					
	50%	30%	20%	10%	5%	1%
1	0,455	1,074	1,642	2,706	3,841	6,635
2	1,386	2,408	3,219	4,605	5,991	9,210
3	2,366	3,665	4,642	6,251	7,815	11,341
4	3,357	4,878	5,989	7,779	9,488	13,227
5	4,351	6,064	7,289	9,236	11,070	15,086
6	5,348	7,231	8,559	10,645	12,592	16,812
7	6,346	8,383	9,803	12,017	14,067	18,475
8	7,344	9,524	11,030	13,362	15,507	20,090
9	8,343	10,656	12,242	14,684	16,919	21,666
10	9,342	11,781	13,442	15,987	18,307	23,209
11	10,341	12,899	14,631	17,275	19,675	24,725
12	11,340	14,011	15,812	18,549	21,026	26,217
13	12,340	15,119	16,985	19,812	22,362	27,688
14	13,339	16,222	18,151	21,064	23,685	29,141
15	14,339	17,322	19,311	22,307	24,996	30,578
16	15,338	18,418	20,465	23,542	26,296	32,000
17	16,338	19,511	21,615	24,769	27,587	33,409
18	17,338	20,601	22,760	25,989	28,869	34,805
19	18,338	21,689	23,900	27,204	30,144	36,191
20	19,338	22,775	25,038	28,412	31,410	37,566
21	20,337	23,858	26,171	29,615	32,671	38,932
22	21,337	24,939	27,301	30,813	33,924	40,289
23	22,337	26,018	28,429	32,007	35,175	41,638
24	23,337	27,096	29,553	33,196	35,415	42,980
25	24,337	28,172	30,675	34,382	37,652	44,314
26	25,336	29,246	31,795	35,563	38,885	45,642
27	26,336	30,319	32,912	36,741	40,113	46,278
28	27,336	31,391	34,027	37,916	41,337	48,278
29	28,336	32,461	35,139	39,087	42,557	49,588
30	29,336	33,530	36,250	40,256	43,773	50,892

Lampiran 22

Tabel
Nilai – Nilai Untuk Distribusi F
 $\alpha = 0,05$

V ₂ = dk penyebut	V ₁ = dk pembilang																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	16	20	24	30	40	50	100
1	161	200	216	225	230	234	237	239	241	247	243	244	245	246	248	249	250	251	252	253
2	18.51	19	19.16	19.25	19.3	19.33	19.36	19.37	19.38	19.39	19.4	19.41	19.42	19.43	19.44	19.45	19.3	19.47	19.47	19.49
3	10.13	9.55	9.28	9.12	9.01	8.94	8.88	8.84	8.81	8.78	8.76	8.74	8.71	8.69	8.66	8.64	8.62	8.6	8.58	8.56
4	7.71	6.94	6.59	6.39	6.26	6.16	6.09	6.04	6	5.96	5.93	5.91	5.87	5.84	5.8	5.77	5.74	5.71	5.7	5.66
5	6.61	5.79	5.41	5.19	5.05	4.95	4.88	4.82	4.78	4.74	4.7	4.68	4.64	4.6	4.56	4.53	4.5	4.46	4.44	4.4
6	5.99	5.14	4.76	4.53	4.39	4.28	4.21	4.15	4.1	4.06	4.03	4	3.96	3.92	3.87	3.84	3.81	3.77	3.75	3.71
7	5.39	4.74	4.35	4.12	3.97	3.87	3.79	3.73	3.68	3.63	3.6	3.57	3.52	3.49	3.44	3.41	3.38	3.34	3.32	3.28
8	5.32	4.46	4.07	3.84	3.69	3.58	3.5	3.44	3.39	3.34	3.31	3.28	3.23	3.2	3.15	3.12	3.08	3.05	3.03	2.98
9	5.12	4.26	3.86	3.63	3.48	3.37	3.29	3.23	3.18	3.13	3.1	3.07	3.02	2.98	2.93	2.9	2.86	2.82	2.8	2.76
10	4.96	4.1	3.71	3.48	3.33	3.22	3.14	3.07	3.02	2.97	2.94	2.91	2.86	2.82	2.77	2.74	2.7	2.67	2.64	2.59
11	4.84	3.98	3.59	3.36	3.2	3.09	3.01	2.95	2.9	2.86	2.82	2.79	2.74	2.7	2.65	2.61	2.57	2.53	2.5	2.45
12	4.75	3.88	3.49	3.26	3.11	3	2.92	2.85	2.8	2.76	2.72	2.69	2.64	2.6	2.54	2.5	2.46	2.42	2.4	2.35
13	4.67	3.8	3.41	3.16	3.02	2.92	2.84	2.77	2.72	2.67	2.63	2.6	2.55	2.51	2.46	2.42	2.38	2.34	2.32	2.26
14	4.6	3.74	3.34	3.11	2.96	2.85	2.71	2.7	2.65	2.6	2.56	2.53	2.48	2.44	2.39	2.35	2.31	2.27	2.24	2.19
15	4.54	3.68	3.29	3.06	2.9	2.79	2.7	2.64	2.59	2.55	2.51	2.48	2.43	2.39	2.33	2.29	2.25	2.21	2.18	2.12
16	4.49	3.63	3.24	3.01	2.85	2.74	2.66	2.59	2.54	2.49	2.45	2.42	2.37	2.33	2.28	2.24	2.2	2.16	2.13	2.07
17	4.45	3.59	3.2	2.96	2.81	2.7	2.62	2.55	2.5	2.45	2.41	2.38	2.33	2.29	2.23	2.19	2.15	2.11	2.08	2.02
18	4.41	3.55	3.16	2.93	2.77	2.66	2.58	2.51	2.46	2.41	2.37	2.34	2.29	2.25	2.19	2.15	2.11	2.07	2.04	1.98
19	4.38	3.52	3.13	2.9	2.74	2.63	2.55	2.48	2.43	2.38	2.34	2.31	2.26	2.21	2.15	2.11	2.07	2.02	2	1.94
20	4.35	3.49	3.1	2.87	2.71	2.6	2.52	2.45	2.4	2.35	2.31	2.28	2.23	2.18	2.12	2.08	2.04	1.99	1.96	1.9
21	4.32	3.47	3.07	2.84	2.68	2.57	2.49	2.42	2.37	2.32	2.28	2.25	2.2	2.15	2.09	2.05	2	1.96	1.93	1.87
22	4.3	3.44	3.05	2.82	2.66	2.55	2.47	2.4	2.35	2.3	2.26	2.23	2.18	2.13	2.07	2.03	1.98	1.93	1.91	1.84
23	4.28	3.42	3.03	2.8	2.64	2.53	2.45	2.38	2.32	2.28	2.24	2.2	2.14	2.1	2.04	2	1.96	1.91	1.88	1.82
24	4.26	3.4	3.01	2.78	2.62	2.51	2.43	2.36	2.3	2.26	2.22	2.16	2.13	2.09	2.02	1.98	1.94	1.89	1.86	1.8
25	4.24	3.38	2.99	2.76	2.6	2.49	2.41	2.34	2.28	2.24	2.2	2.16	2.11	2.06	2	1.96	1.92	1.87	1.84	1.77
26	4.22	3.37	2.98	2.74	2.59	2.47	2.39	2.32	2.27	2.22	2.18	2.15	2.1	2.05	1.99	1.95	1.9	1.85	1.82	1.76
27	4.21	3.35	2.96	2.73	2.57	2.46	2.37	2.3	2.25	2.2	2.16	2.13	2.08	2.03	1.97	1.93	1.88	1.84	1.8	1.74
28	4.2	3.34	2.95	2.71	2.56	2.44	2.36	2.29	2.24	2.19	2.15	2.12	2.06	2.02	1.96	1.91	1.87	1.81	1.78	1.72
29	4.18	3.33	2.93	2.7	2.54	2.43	2.35	2.28	2.22	2.18	2.14	2.1	2.05	2	1.94	1.9	1.85	1.8	1.77	1.71
30	4.17	3.32	2.92	2.69	2.53	2.42	2.34	2.27	2.21	2.16	2.12	2.09	2.04	1.99	1.93	1.89	1.84	1.79	1.76	1.69
34	4.12	3.28	2.88	2.65	2.49	2.38	2.3	2.23	2.17	2.12	2.08	2.05	2	1.95	1.89	1.84	1.8	1.74	1.71	1.64
36	4.11	3.26	2.8	2.63	2.48	2.36	2.28	2.21	2.15	2.1	2.06	2.03	1.89	1.93	1.87	1.82	1.78	1.72	1.69	1.62
40	4.08	3.23	2.84	2.61	2.45	2.34	2.25	2.18	2.12	2.07	2.04	2	1.95	1.9	1.84	1.79	1.74	1.69	1.66	1.59
50	4.03	3.18	2.79	2.56	2.1	2.29	2.2	2.13	2.07	2.02	1.98	1.95	1.9	1.85	1.78	1.74	1.69	1.63	1.6	1.52
100	3.94	3.09	2.7	2.46	2.3	2.19	2.1	2.03	1.97	1.92	1.88	1.85	1.79	1.75	1.68	1.63	1.57	1.51	1.48	1.39

Lampiran 23

TABEL
NILAI-NILAI DALAM DISTRIBUSI t

α untuk uji dua pihak (two tail test)						
	0,50	0,20	0,10	0,05	0,02	1,01
α untuk uji satu pihak (onetail test)						
dk	0,25	0,10	0,05	0,025	0,01	0,005
1	1.000	3.078	6.314	12.706	31.821	63.657
2	0.816	1.886	2.920	4.303	6.965	9.925
3	0.765	1.638	2.353	3.182	4.541	5.841
4	0.741	1.533	2.132	2.776	3.747	4.604
5	0.727	1.476	2.015	2.571	3.365	4.032
6	0.718	1.440	1.943	2.447	3.143	3.707
7	0.711	1.415	1.895	2.365	2.998	3.499
8	0.706	1.397	1.860	2.306	2.896	3.355
9	0.703	1.383	1.833	2.262	2.821	3.250
10	0.700	1.372	1.812	2.228	2.764	3.169
11	0.697	1.363	1.796	2.201	2.718	3.106
12	0.695	1.356	1.782	2.179	2.681	3.055
13	0.692	1.350	1.771	2.160	2.650	3.012
14	0.691	1.345	1.761	2.145	2.624	2.977
15	0.690	1.341	1.753	2.131	2.602	2.947
16	0.689	1.337	1.746	2.120	2.583	2.921
17	0.688	1.333	1.740	2.110	2.567	2.898
18	0.688	1.330	1.734	2.101	2.552	2.878
19	0.687	1.328	1.729	2.093	2.539	2.861
20	0.687	1.325	1.725	2.086	2.528	2.845
21	0.686	1.323	1.721	2.080	2.528	2.831
22	0.686	1.321	1.717	2.074	2.508	2.819
23	0.685	1.319	1.714	2.069	2.500	2.807
24	0.685	1.318	1.711	2.064	2.492	2.797
25	0.684	1.316	1.708	2.060	2.485	2.787
26	0.684	1.315	1.706	2.056	2.479	2.779
27	0.684	1.314	1.703	2.052	2.473	2.771