

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOPERATIF TIPE
THINK PAIR SHARE (TPS) TERHADAP HASIL BELAJAR
MATEMATIKA SISWA KELAS VII SMP**

SKRIPSI

Diajukan Oleh :

ROFIKA INDAHSAARI

NIM. 261324620

**Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Prodi Pendidikan Matematika**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
DARUSSALAM - BANDA ACEH
2018 M/1440 H**

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE
THINK PAIR SHARE (TPS) TERHADAP HASIL BELAJAR
MATEMATIKA SISWA KELAS VII SMP**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK)
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh
Sebagai Beban Studi untuk Memperoleh Gelar Sarjana
dalam Ilmu Pendidikan Matematika

Oleh

ROFIKA INDAHSAARI

NIM. 261324620

Mahasiswi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Program Studi Pendidikan Matematika

Disetujui oleh:

جامعة الرانيري

Pembimbing I, **A R - R A N I R Y** Pembimbing II,

Drs.H.M. Yacoeb,M.Pd.
NIP.195312311985031008

Muthmainnah, M.Pd

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE THINK
PAIR SHARE (TPS) TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA
SISWA KELAS VII SMPN 1 DARUSSALAM**

SKRIPSI

**Telah Diuji Oleh Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dan Dinyatakan Lulus
serta Diterima sebagai Salah Satu Beban Studi Program Serjana (S-1)
dalam Ilmu Pendidikan Matematika**

Pada Hari/Tanggal

Jum'at, 28 Desember 2018
20 Rabi' Ul-Akhir 1440 H

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua,



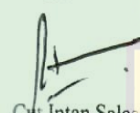
Drs. H. M. Yacoeb, M.Pd
NIP.195312311985031008

Sekretaris,



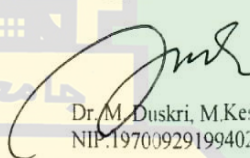
Vina Apriliani, M.Si
NIP.199304172018012002

Penguji I,



Cut Intan Salasyah, S. Ag., M.Pd
NIP. 197903262006042025

Penguji II



Dr. M. Duskri, M.Kes
NIP.197009291994021001

Mengetahui

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry
Darussalam Banda Aceh



Dr. Muslim Razali, S.H., M.Ag
NIP. 195903091989031001



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



“Dia memberikan hikmah (ilmu yang berguna) kepada sitiap yang dikehendaki-nya. Barang siapa yang mendapat himah itu, sesungguhnya ia telah mendapat kebajikan yang banyak. Dan tiadalah yang menerima peringatan melainkan orang-orang yang berakal”.

(Q. S. Al-Baqarah:26)

“... kakai yang akan berjalan lebih jauh, tangan yang akan berbuat lebih banyak, mata yang akan menatap lebih lama, leher yang akan lebih sering melihat keatas, lapisan tekak yang seribu kali lebih keras dari baja, dan hati yang akan berkerja lebih keras, serta mulut yang akan selalu berdoa...”

ungkapan hati sebagai rasa terima kasihku

alhamdulillahirabbil'alamin... alhamdulillahirabbil'alamin... alhamdulillahirabbil'alamin... akhirnya aku sampai ketitik ini, sepercik keberhasilan yang engkau hadiakan padaku ya rabb, tah henti-hentinya aku mengucap syukur pada-mu ya rabb, serta salawat dan salam kepada idola ku rasulullah SAW dan para sahabat yang mulia, semoga sebuah karya mungil ini menjadi amal shaleh bagiku dan menjadi kebanggaan bagi keluargaku tercinta.

Ku persembahkan karya mungil ini... kepada orang yang memberikan segala idealisme, prinsip, edukasi dan kasih sayang berlimpah dengan wajah datar menyimpan kegelisahan ataukah perjuangan yang tidak pernah ku ketahui, namun tanang temaram dengan penuh kesabaran dan pengertian yang luar biasa

Ibundaku tersayang “ Suraida”, seta untuk pahlawan hidupku yang tanpamu aku bukanlah siapa-siapa di dunia fana ini Ayahandaku tercinta “M Zakir”, yang telah memberikan segalanya untukku, kepada kakakku “Yuyun dan Darman” yang telah menjadi panutan dan menjadi kakak dan abang yang baik buat kami adik-adiknya, terima kasih tiada tara atas segala panutan dan seport yang telah diberikan selama ini, serta adik-adikku, “refitamalah, hengki antoni, elfi santria dan sadam ismail”, terima kasih juga buat keponakanku “Azimi, Elif dan Azami” yang ikut serta memberikan semangat untuk segera menyelesaikan karya ilmiah ini. Semoga adik-adik dan keponakan tercinta dapat menggapai keberhasilan juga dikemudian hari.

Spesial buat teman saya yang mana banyak membantu saya hingga ketitik ini “Noprijal” terima kasih telah membantu penulis dalam menyelesaikan beberapa hal selama ini.

Kepada teman teman seperjuangan khususnya rekan-rekan Sigma “013” Zahratul Masykurah, Mawarni Rahayu, Rianto, Nidaras Kinta, Nurhidayah, Deliana, Nurul Iski, Nurfajri Yanti, Irnani, Rahma, Fajar Bahri dan lain-lain yang tidak mungkin saya sebutkan satu persatu, syukran banget atas supportnya baik itu moral maupun matrial, kepada anak-anak kos “Husna Fitri, Kila Suraini, Gusnawati, Fari Resm, Eli Yulidalatif, Diana, Yusana, Fatima, Dan Riza” yang bersama-sama dalam tempat tinggal yang telah dirasa suka dan duka kita lalui bersama

Akhir kata semoga skripsi ini mem bawa manfaat, jika hidup bisa kuceritakan di atas kertas, entah berapa banyak yang dibutuhkan hanya untuk ku ucapkan terima kasih....:)



By : Rofika Indahsari S.Pd

SURAT PERNYATAAN

Saya Yang Bertanda Tangan Di Bawah Ini :

Nama : Rofika Indahsari
Nim : 261324620
Tempat Tanggal Lahir : ANA-O 27-08-1992
Alamat : Jln Rukoh, Dusun Sederhana, Darussalam Banda Aceh.

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul: penerapan model pembelajaran kooperatif tipe think pair share terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP adalah benar-benar karya aslih saya, kecuali lampiran yang disebutkan sumbernya.

Apabila terdapat kekeliruan di dalamnya, sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Banda aceh, 28 Desember 2018

Saya Yang Membuat Pernyataan




Rofika Indahsari

ABSTRAK

Nama : Rofika Indahsari
NIM : 261324620
Fakultas/Prodi : Tarbiyah dan Keguruan/Pendidikan Matematika
Judul : Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share (TPS)* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP
Tanggal Sidang : 28 Desember 2018
Tebal Skripsi : 154
Pembimbing I : Drs. H. M. Yacoeb, M. Pd
Pembimbing II : Muthmainnah, M. Pd
Kata Kunci : Hasil Belajar, *kooperatif tipe think pair share*

Proses pembelajaran matematika yang dilaksana di sekolah masih berpusat pada guru, dimana kegiatan belajar mengajar didominasi oleh guru dan siswa hanya mendengar, mencatat dan mengerjakan soal latihan yang diberikan oleh guru. Hal tersebut berdampak hasil belajar siswa masih tergolong rendah, termasuk hasil belajar pada materi bilangan bulat. Oleh karena itu guru seharusnya menggunakan model pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Salah satu model yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa adalah model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share*. Untuk itu, dilakukan penelitian untuk mengkaji penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* terhadap hasil belajar matematika siswa. Adapun tujuan peneliti adalah Untuk mengetahui perbedaan hasil belajar matematika siswa yang diajarkan menggunakan model kooperatif tipe *think-pair-share* (TPS) dengan hasil siswa yang diajarkan menggunakan pembelajaran konvensional. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Penelitian ini menggunakan dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen diajarkan dengan model kooperatif tipe *think pair share* sementara kelas kontrol diajarkan dengan menggunakan pembelajaran konvensional. Data yang dikumpulkan melalui tes. Hal ini penulis menunjukkan bahwa: Berdasarkan hasil uji hipotesis diperoleh t_{hitung} lebih dari t_{tabel} yaitu $4,14 > 1,68$ dengan demikian dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak sehingga terima H_1 , maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan model kooperatif tipe *think-pair-share* (TPS) lebih baik dari hasil belajar siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Dengan mengucapkan puji beserta syukur atas ke hadirat Allah SWT yang selalu melimpahkan rahmatnya. Karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “**Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMP Kelas VII.**” serta salawat dan salam kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan sahabatnya sekalian.

Sebagai hamba Allah yang tidak banyak memiliki kelebihan, penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak akan mungkin selesai tanpa bantuan dan melibatkan orang-orang ahli dalam bidangnya baik secara langsung maupun tidak langsung. Untuk itu penulis sampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dekan, wakil besar tastafnya Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry yang telah menerima mahasiswa menjadi penulis
2. Bapak Dr. M. Duskri, M. Kes, selaku ketua prodi Pendidikan Matematika dan Sekretaris Prodi beserta Bapak/ibu dosen yang telah memberikan wawasan pengetahuan.
3. Bapak Drs. H. M. Yacoeb, M. Pd.selaku pembimbing I yang telah banyak meluangkan waktu untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan karyatulis ini.

4. Ibu Muthmainnah, M. Pd selaku pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktu untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan karyatulis ini
5. Bapak kepala sekolah SMP Negeri 1 Darussalam dan seluruh dewan guru serta pihak yang telah ikut membantu suksesnya penelitian ini.

Sesungguhnya penulis tidak sanggup membalas semua kebaikan dan dorongan semangat yang telah Bapak dan ibu berikan. Semoga Allah swt membalas semua kebaikan ini.

Penulis telah berusaha semaksimal mungkin dalam menyelesaikan skripsi ini. Namun kesempurnaan bukanlah milik manusia, jika terdapat kesalahan dan kekurangan, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran guna untuk perbaikan di masa yang akan datang.

Banda Aceh, 28 Desember 2018
Penulis,

Rofika Indahsari

AR - RANIRY

DAFTAR ISI

Halaman

COVER	i
PENGESAHAN PEMBIMBING.....	ii
PENGESAHAN SIDANG.	iii
KATA-KATA TERIMA KASIH	iv
SURAT PERNYATAAN	v
ABSTRAK.	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
 BAB I : PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	7
C. Tujuan penelitian	8
D. Manfaat Penelitian	8
E. Definisi Operasional	9
 BAB II : KAJIAN PUSTAKA	
A. Belajar Dan Pembelajaran Matematika.	12
B. Tujuan Pembelajaran Matematika Di SMP	14
C. Kedudukan Model Pembelajaran Kooperatif	16
D. Hasil Belajar Matematika	23
E. Faktor-Faktor Penunjang Hasil Belajar	24
F. Materi Operasi Bilangan Bulat	26
G. Penelitian Yang Relevan.....	28
H. Hipotesis Penelitian	29
 BAB III : METODE PENELITIAN	
A. Rancangan Penelitian	30
B. Populasi dan Sampel Penelitian.....	31
C. Instrumen pengumpulan data	32
D. Teknik Pengumpulan Data	32
E. Teknik Analisis Data	33

BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

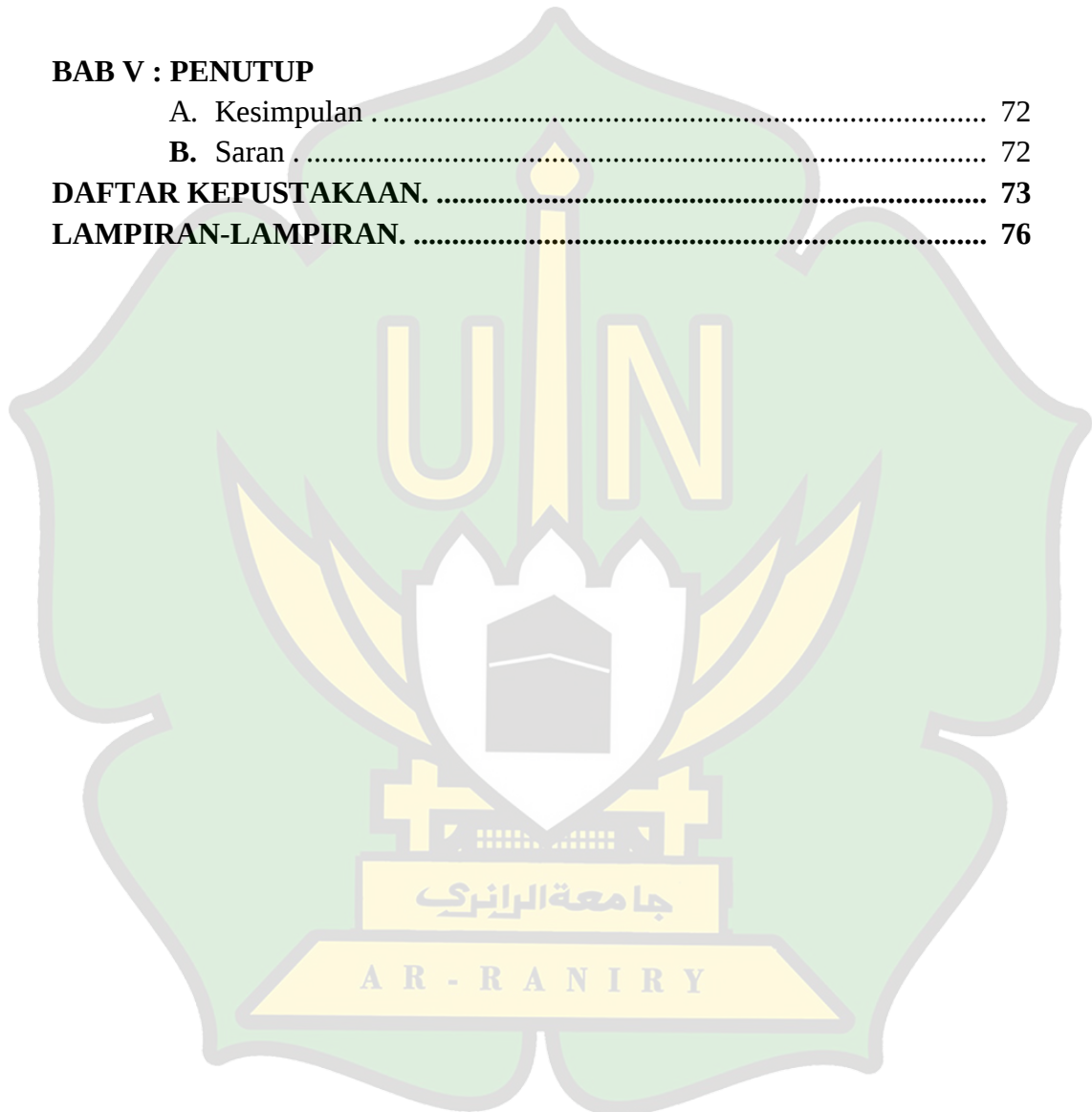
A. Deskripsi Lokasi Penelitian	40
B. Deskripsi Hasil Penelitian.	41
C. Analisis dan Pengolahan data	43
D. Pembahasan.	69

BAB V : PENUTUP

A. Kesimpulan	72
B. Saran	72

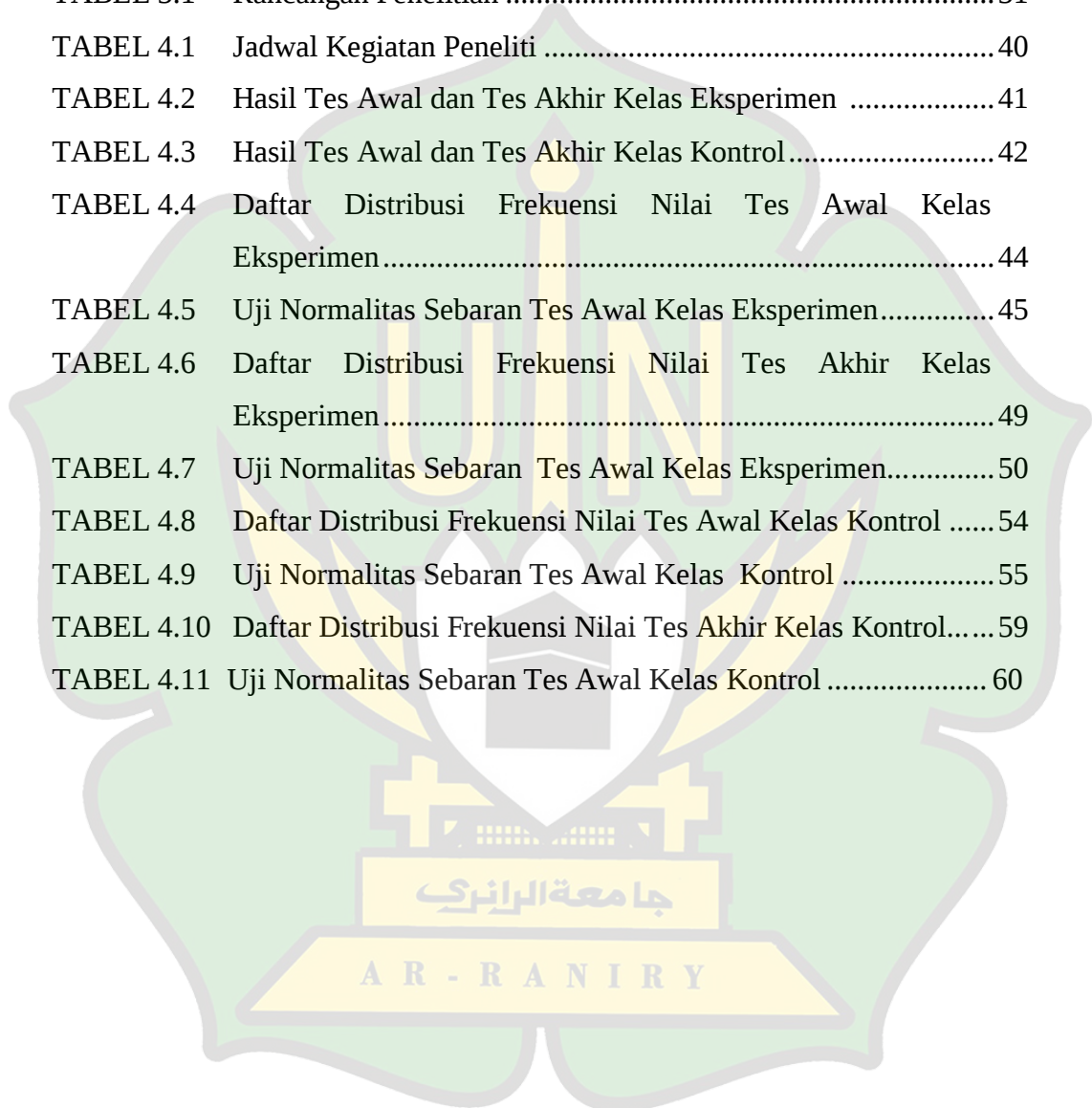
DAFTAR KEPUSTAKAAN.	73
------------------------------------	-----------

LAMPIRAN-LAMPIRAN.	76
-----------------------------------	-----------



DAFTAR TABEL

TABEL 2.1	Subtansi Model Pembelajaran Kooperatif.....	19
TABEL 3.1	Rancangan Penelitian	31
TABEL 4.1	Jadwal Kegiatan Peneliti	40
TABEL 4.2	Hasil Tes Awal dan Tes Akhir Kelas Eksperimen	41
TABEL 4.3	Hasil Tes Awal dan Tes Akhir Kelas Kontrol.....	42
TABEL 4.4	Daftar Distribusi Frekuensi Nilai Tes Awal Kelas Eksperimen.....	44
TABEL 4.5	Uji Normalitas Sebaran Tes Awal Kelas Eksperimen.....	45
TABEL 4.6	Daftar Distribusi Frekuensi Nilai Tes Akhir Kelas Eksperimen.....	49
TABEL 4.7	Uji Normalitas Sebaran Tes Awal Kelas Eksperimen.....	50
TABEL 4.8	Daftar Distribusi Frekuensi Nilai Tes Awal Kelas Kontrol	54
TABEL 4.9	Uji Normalitas Sebaran Tes Awal Kelas Kontrol	55
TABEL 4.10	Daftar Distribusi Frekuensi Nilai Tes Akhir Kelas Kontrol.....	59
TABEL 4.11	Uji Normalitas Sebaran Tes Awal Kelas Kontrol	60



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1	: Surat Keputusan Dosen Pembimbing Skripsi Mahasiswa dari Dekan	76
LAMPIRAN 2	: Surat Permohonan Izin Mengadakan Penelitian dari Dekan.....	77
LAMPIRAN 3	: Surat Izin untuk Mengumpulkan Data dari Dinas Pendidikan Aceh.....	78
LAMPIRAN 4	: Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian dari Kepala Sekolah SMPN 1 Darussalam	79
LAMPIRAN 5	: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	80
LAMPIRAN 6	: Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	93
LAMPIRAN 7	: Alternatif Jawaban Lkpd	103
LAMPIRAN 8	: Soal Tes Awal (<i>Pretest</i>) dan Tes Akhir (<i>Posttest</i>)	107
LAMPIRAN 9	: Alternatif Jawaban Pre Test Dan Pos Test	109
LAMPIRAN 10	: Lembar Jawaban Siswa	113
LAMPIRAN 11	: Lembar Validasi RPP	117
LAMPIRAN 12	: Lembar Validasi LKPD	121
LAMPIRAN 13	: Lembar Validasi Tes Awal (<i>Pre-test</i>)	125
LAMPIRAN 14	: Lembar Validasi Tes Akhir (<i>Pos-test</i>).....	129
LAMPIRAN 15	: Daftar F.....	133
LAMPIRAN 16	: Daftar G.....	134
LAMPIRAN 17	: Daftar H.....	135
LAMPIRAN 18	: Daftar I	136
LAMPIRAN 19	: Dokumentasi Penelitian.....	139
LAMPIRAN 20	: Daftar Riwayat Hidup	142

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Salah satu mata pelajaran yang diajarkan di sekolah adalah matematika. Matematika adalah salah satu pembelajaran yang diajarkan mulai dari sekolah dasar sampai ke perguruan tinggi. Matematika berkembang pesat sejalan dengan teknologi, baik materi maupun fungsi dan kegunaannya dengan matematika. Kehidupan sehari-hari yang kita alami juga tidak terlepas hubungannya dengan matematika. Menurut Hudojo, peranan matematika di dunia dewasa ini sangat dominan, karena 60% sampai 80% kemajuan yang dicapai negara-negara maju tergantung kepada matematika.¹ Matematika juga dapat mendukung siswa dalam menemukan ide-ide baru yang berguna bagi perkembangan teknologi pada masa yang akan datang. Karena itu, matematika menjadi ilmu yang mendasari ilmu pengetahuan lainnya.²

Matematika itu diajarkan kepada anak didik sejak dini dengan menggunakan metode penyampaian yang tepat, sebagaimana diungkapkan Simanjuntak, “ hendaknya konsep-konsep matematika itu dapat diajarkan oleh guru dengan metode yang tepat. Sehingga siswa diharapkan dapat menguasai

¹ Herman Hudojo, *Pengembangan Kurikulum Matematika Dan Pelaksanaan Didepan Kelas*. (Bandung: Usaha Nasional, 1979). h. 2

² Hariwijaya, *Meningkatkan Kecerdasan Matematika*, Cet. I, (Yogyakarta: Tugu Publisher, 2009), h. 29.

dengan baik dan dapat menyelesaikan masalah matematika lebih optimal.³ Matematika itu bukan saja dituntut sekedar menghitung, tetapi siswa juga dituntut agar lebih mampu menghadapi berbagai masalah, sehingga apabila siswa telah memahami konsep matematika secara mendasar dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Menurut Permendiknas Nomor 58 Tahun 2014, bahwa tujuan pembelajaran matematika itu menjadi perhatian penting bagi pengembangan kompetensi siswa dalam mengerjakan persoalan matematika dan persoalan dalam kehidupan sehari-hari.⁴ Dari tujuan tersebut, maka dapat dikatakan bahwa demikian pentingnya berbagai kemampuan matematika yang harus dimiliki siswa disekolah. Tetapi kondisi ini tidak sepenuhnya terjadi dilapangan. Salah satunya adalah hasil belajar matematika siswa tidak optimal.

Handwritten student work on lined paper showing six math problems and one word problem. Problems 1-6 are arithmetic operations with integers, mostly marked incorrect (X). Problem 7 is a word problem about temperature change, marked correct (✓). A large '25' is written in the center.

- 1) $-34 + 32 = 66$ X
- 2) $-18 - (-50) = 32$ X
- 3) $34 - 10 = 24$ ✓
- 4) $-50 - 20 = -70$ ✓
- 5) $34 - (-49) = 15$ ✓
- 6) $-48 + (-10) = -58$ X

25

7) Suhu sebuah desa dua bulan yang lalu -5°C , kini suhunya naik 20°C .
 suhu kota tersebut saat ini adalah
 jawab
 $-5^{\circ}\text{C} + 20^{\circ}\text{C} = 15^{\circ}\text{C}$ ✓

Gambar 1.1 salah satu soal dan jawaban yang diuji pada tes awal.

³ Lisnawati Simanjuntak, *Metode Mengajar Matematika*. Jilid 1, (Jakarta: Rineka Cipta, 1993). h. 69.

⁴ Depdiknas, *Standarisasi Sekolah Dasar dan Menengah*, Permendiknas No. 58 Tahun 2014..

Eka sartika telah melakukan penelitian dengan menggunakan model *think pair share* dan dalam penelitiannya ia mengatakan bahwa berdasarkan uji perbedaan rata-rata dengan uji pihak kanan (Uji-t) diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$, $4.00 > 1,68$ artinya H_0 ditolak dan H_1 diterima, sehingga rata-rata hasil belajar siswa dengan model pembelajaran kooperatif *think pair share* lebih baik dari pada dengan menggunakan model pembelajaran langsung.⁵

Berdasarkan hasil pengamatan dan wawancara peneliti dengan salah satu guru matematika SMPN 1 Darussalam menyatakan bahwa hasil belajar siswa masih sangat rendah. Hal ini berdasarkan nilai ujian semester siswa yang masih berada dibawah KKM yaitu nilainya 70, sehingga harus dilakukan proses remedial. Sementara itu dalam proses pembelajaran siswa hanya dapat menyelesaikan masalah prosedural yang sama persis dengan contoh yang diberikan. Namun siswa akan kesulitan apa bila dihadapkan dengan masalah yang sedikit berbeda dengan contoh yang diberikan.⁶

Selain itu didukung juga oleh hasil riset internasional studi PISA dan TIMSS dari tahun ke tahun menunjukkan kemampuan matematika siswa indonesia rendah. Hasil PISA pada tahun 2015 menunjukkan bahwa rata-rata skor prestasi literasi membaca matematika, dan sains siswa indonesia yaitu 368 berada dibawah rata-rata internasional dengan peringkat 63 dari 70 negara. Sedangkan hasil TIMSS pada tahun 2015 menunjukkan bahwa rata-rata skor prestasi

⁵ Eka Sartika, *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share Terhadap Hasil Belajar Matematika Untuk Siswa Kelas VII Di SMP Negeri 1 Darussalam*. (Banda Aceh Tahun 2018), h.68.

⁶ Hasil Wawancara Peneliti Dengan Guru Sekolah SMPN 1 Darussalam Aceh Besar Tanggal 3 Oktobe 2017

matematika siswa kelas VIII Indonesia yaitu 397 berada signifikan dibawah rata-rata internasional dengan peringkat 45 dari 50 negara. Hasil survei PISA dan TIMSS tersebut juga menunjukkan pelaksanaan pembelajaran matematika di Indonesia yang belum optimal.⁷

Menurut Nana Sudjana hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya.⁸

Salah satu materi yang menunjukkan hasil belajar siswa rendah adalah materi bilangan bulat.⁹ Materi bilangan bulat dipelajari oleh siswa kelas VII pada semester ganjil. Kajian materi bilangan bulat terdiri dari sifat-sifat penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian.

Mengingat pentingnya materi bilangan bulat, maka ini harus di pahami dengan benar oleh siswa. Namun, pada kenyataannya hasil belajar matematika siswa, khususnya materi bilangan bulat masih rendah. Masih banyak siswa yang terkecoh dalam menyelesaikan soal yang berbentuk $-10 + 3 = \dots$ dan juga siswa masih kurang dalam menentukan mana yang diketahui, ditanyak dalam soal yang berbentuk cerita. Berdasarkan dari hasil nilai UN Matematika pada tahun 2017 menyatakan bahwa SMPN 1 Darussalam Aceh Besar peringkat ke 18 dari 70 sekolah yang ada di Kabupaten Aceh Besar. Dan berdasarkan nilai rapot siswa

⁷ <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jpe>

⁸ Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Belajar Mengajar*, (Bandung: Remaja Rosda Karya, 2004), h. 21.

⁹ Berdasarkan Hasil Wawancara Dengan Salah Satu Guru Matematika SMP Negeri 1 Darussalam, Tanggal 20 Desember 2017.

pada tahun 2017/2018 dari 30 siswa hanya 35.5% yang tuntas dan 64.5% yang belum mencapai ketuntasan.

Banyak faktor penyebab terjadinya hasil belajar siswa yang rendah. salah satu faktor tersebut adalah model pembelajaran yang guru gunakan, selama ini guru disekolah masih tergolong konvensional satu arah dan masih di dominasi oleh guru, guru hanya mencatat dan menerangkan contoh tanpa memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengeksplorasi sendiri pengetahuannya. Siswa hanya menerima apa yang diajarkan guru sehingga siswa pasif dan tidak berani mengungkapkan gagasan atau pendapatnya pada saat proses pembelajaran.

Hudojo menjelaskan bahwa strategi belajar mengajar sangat menentukan berlangsungnya proses belajar mengajar dan sangat menentukan hasil belajar.¹⁰ Dalam upaya meningkatkan proses pembelajaran untuk mencapai hasil belajar terbaik sesuai harapan, perencanaan pembelajaran merupakan sesuatu yang mutlak harus di persiapkan oleh guru setiap akan melaksanakan proses pembelajaran walaupun belum tentu semua yang direncanakan akan dapat dilaksanakan. Namun demikian guru tetap diharapkan mampu menyusun perencanaan yang lebih sempurna sesuai dengan kebutuhan siswa, sehingga semua siswa bisa memperoleh berbagai pengalaman baru serta menambah kopetensinya sesuai hasil belajar mereka.¹¹ Pemilihan strategi yang tepat juga akan mempermudah proses pembentukan pengetahuan pada diri siswa, apalagi menyangkut kejadian terhadap materi-materi yang dianggap sukar oleh siswa.

¹⁰ Herman Hudojo, *Strategi Belajar Mengajar*, (Malang: Ikip Malang, 1988), h. 96.

¹¹ Dede Rosyada, *Paradigma Pendidikan Demokratis*, (Jakarta: Pradana Media Group, 2007) h. 120

Salah satu strategi dalam pembelajaran matematika yaitu dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif. Sistem pembelajaran ini dapat mengaktifkan siswa sehingga mereka dapat memahami konsep-konsep yang sulit apabila mereka dapat saling mendiskusikan dengan teman-temannya.

Pembelajaran kooperatif merupakan strategi pembelajaran melalui kelompok kecil siswa yang saling bekerja sama dalam memaksimalkan kondisi belajar untuk mencapai tujuan belajar.¹² Model pembelajaran kooperatif akan membantu siswa untuk aktif dalam mencapai keberhasilan pembelajaran. Sebab keberadaan siswa itu sendiri akan terlihat aktif melalui aktivitas yang dimunculkannya.¹³

Salah satu model pembelajaran kooperatif adalah *Think Pair Share (TPS)*. *TPS* adalah suatu pembelajaran kooperatif yang memberikan lebih banyak waktu untuk siswa berfikir secara individu, kemudian secara berpasangan dan berbagi dengan seluruh siswa dalam kelas.¹⁴

Model kooperatif tipe *think-pair-share (TPS)* adalah suatu model pembelajaran matematika yang memberikan kesempatan lebih banyak kepada siswa untuk terlihat secara aktif, baik fisik dan mentalnya terutama dalam

¹² Jamil suprihatiningrum, *strateri pembelajaran*, (jakarta: ar-ruzz media, 2017), h. 191.

¹³ Sofia Ningsih, dkk, *Hasil Belajar Siswa pada Materi Segiempat melalui Model Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) di Kelas VII SMP Negeri 18 Banda Aceh* (FKIP Unsyiah, 2016), h. 23. Volume 1, Nomor 1

¹⁴ Sofia Ningsih, M. Hasbi, Cut Morina Zubainur, *Hasil Belajar Siswa pada Materi Segiempat melalui Model Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) Kelas VII SMP Negeri 18 Banda Aceh*,(Pendidikan Matematika FKIP Unsyiah 2016), h. 24. Volume 1, Nomor 1, Hal 22-29.

mengkontruksi pengetahuan yang berkaitan dengan pengalaman kehidupan sehari-hari.¹⁵

Salah satu kelebihan model pembelajaran kooperatif tipe *think-pair-share* (TPS) adalah siswa mempunyai kesempatan yang luas untuk mengeluarkan pendapat kepada pasangannya dan setiap siswa aktif dalam menyelesaikan tugasnya. Jadi, tidak ada siswa yang harus duduk menunggu hasil kerja teman kelompoknya. Model ini juga dapat meningkatkan prestasi belajar dan lebih memungkinkan guru memberikan bimbingan kepada siswa.¹⁶ Dengan demikian pembelajaran matematika dengan model kooperatif tipe *think-pair-share* (TPS) diterapkan akan lebih bermakna bagi siswa, karena siswa melakukan kerja kelompok, diskusi dan saling berbagi pendapat.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis ingin melakukan suatu penelitian dengan judul “ **Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think-Pair-Share* (TPS) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP**”

B. Rumusan Masalah

Dari latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka yang menjadi rumusan masalah pada penelitian ini adalah: Apakah hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan model kooperatif tipe *think-pair-share*

¹⁵ . suedjadi, *Nuansi kurikulum matematika sekolah di indonesia*. Prosiding konvensional.

¹⁶ Khalida, penerapan model kooperatif tipe *think-pair-share* (TPS) pada materi perbandingan di kelas VII MTSS babun najah banda aceh, skripsi, banda aceh : FTK UIN, 2015, h. 4.

(TPS) lebih baik dari pada hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan pembelajaran konvensional ?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan yang diharapkan dalam penelitian ini adalah: Untuk mengetahui perbandingan hasil belajar matematika siswa yang diajarkan menggunakan model kooperatif tipe *think-pair-share* (TPS) dengan hasil belajar yang diajarkan menggunakan pembelajaran konvensional.

D. Manfaat Penelitian

Bertitik tolak pada latar belakang masalah dan tujuan penelitian yang telah dirumuskan, manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Untuk guru, sebagai masukan bagi guru matematika perlunya menerapkan Model Pembelajaran model kooperatif tipe *think-pair-share* (TPS) untuk meningkatkan hasil belajar matematika SMP Negeri 1 Darussalam kelas VII.
2. Untuk siswa, diharapkan penerapan pembelajaran model kooperatif tipe *think-pair-share* (TPS) dapat menuntaskan hasil belajar siswa terutama mata pelajaran matematika di kelas VII SMP Negeri 1 Darussalam Aceh Besar.
3. Untuk penulis, agar penulis lebih memperhatikan model pembelajaran yang lebih baik untuk bisa membuat prestasi belajar siswa meningkat disaat proses belajar mengajar nantinya.

E. Definisi Operasional

Untuk mempermudah pemahaman penelitian ini, maka didefinisikan istilah-istilah penting yang menjadi pokok pembahasan utama yaitu:

1. Penerapan

Penerapan berasal dari kata terap, pasang, pakai, guna dan aplikasi. Penerapan adalah pemasangan, pengenalan dan perihal mempraktikkan.¹⁷ Berdasarkan pengertian diatas penerapan yang penulis maksudkan adalah perihal memeraktekan atau menggunakan suatu pola sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas.

2. Model Pembelajaran

Menurut trianto model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan, dan berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para pengajar dalam merencanakan aktivitas belajar mengajar.¹⁸

Model pembelajaran dapat diartikan juga sebagai suatu rancangan atau pola yang digunakan dalam menyusun kurikulum, mengatur materi peserta didik, dan memberi petunjuk kepada pengajar di kelas dalam *setting* di kelas atau *setting* lainnya

¹⁷ Poerwardanata, *kamus besar indonesia*, (jakarta: Balai pustaka, 1997), h. 1448.

¹⁸ Trianto, *mendesain model pembelajaran inovatif progresif*, (jakarta: kencana prenada media grup, 2009), h. 22.

3. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share*

Model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* adalah pembelajaran kooperatif yang terdiri dari pasangan-pasangan yang dirancang untuk mengetahui pola interaksi siswa supaya dapat mengembangkan kemampuan mengungkapkan ide atau gagasan dalam kata-kata secara verbal dan membandingkannya dengan ide-ide orang lain.¹⁹ Dalam penelitian ini penulis menerapkan kooperatif tipe *think pair share (TPS)* untuk menciptakan kondisi belajar yang memungkinkan terjadinya proses interaksi belajar sesama siswa.

4. Pembelajaran Konvensional

Pembelajaran yang dimaksud pada penelitian ini adalah pembelajaran yang berpusat pada guru. Dalam pembelajaran konvensional terlihat proses pembelajar lebih banyak didominasi guru dalam mentransfer ilmu sementara siswa lebih pasif sebagai penerima informasi. Guru SMP Negeri 1 Darussalam masih menerapkan pembelajaran konvensional dalam proses belajarnya.

5. Hasil Belajar Matematika

Hasil belajar adalah sesuatu yang diperoleh siswa setelah melakukan aktifitas belajar berupa kemampuan – kemampuan yang ditunjukkan dalam bentuk skor setelah diadakan tes.²⁰ Tes yang dimaksud dengan dalam penelitian adalah kumpulan latihan untuk mengukur sejauh mana pengetahuan dan kemampuan yang dimiliki siswa dalam mencapai hasil belajar yang diharapkan pada materi operasi bilangan bulat.

¹⁹ Mitfahul Huda, *cooperatif laerning*, (yogyakarta: pustaka pelajar, 2011), h, 132.

²⁰ Ahmad Rivai, Nana sudjana, *media pengajaran*, (bandung: sinar Baru Algensindo, 2009), h. 3.

6. Materi Operasi Bilangan Bulat

Materi operasi bilangan bulat yang dimaksud dalam penelitian ini adalah salah satu materi pokok yang diajarkan di SMP kelas VII semester ganjil. Bilangan bulat adalah bilang yang terdiri dari bilangan positif, bilangan negatif, dan bilangan nol.²¹

Jadi bilangan bulat ini dapat dibedakan menjadi tiga bagian, yaitu bilangan bulat negatif, nol, dan bilangan bulat positif. Pada garis bilangan, bilangan bulat positif terletak di kanan bilangan nol. Sedangkan bilangan bulat negatif terletak di kiri nol.



²¹ Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan, *Matematika Kelas VII* (Edisi Revisi, 2016), h, 6.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Belajar dan Pembelajaran Matematika

Belajar adalah proses perubahan tingkah laku melalui interaksi dengan lingkungan.²² Pengertian belajar adalah sebuah proses perubahan tingkah laku yang relatif tetap sebagai hasil dari sebuah pengalaman.²³ Dari dua pengertian tersebut, dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan proses perubahan hasil dari pengalaman dan lingkungan sehingga diperoleh perubahan tingkah laku. Belajar merupakan proses dari perkembangan hidup manusia yang akan berlangsung terus menerus. Belajar adalah proses mental yang terjadi dalam diri seseorang, sehingga menyebabkan munculnya perubahan perilaku. Dengan belajar, manusia dapat melakukan perubahan-perubahan dalam hidupnya, sehingga pada proses ini tingkah laku manusia dapat berkembang. Belajar bukanlah sekedar mengumpulkan pengetahuan. Aktivitas mental itu terjadi karena adanya interaksi individu dengan lingkungan yang disadari.²⁴

Pembelajaran adalah suatu kegiatan yang mengandung terjadinya proses penguasaan pengetahuan. Keterampilan dan sikap oleh subjek yang sedang belajar. Siswa sebagai subjek yang sedang belajar perlu dilibatkan secara aktif sesuai dengan kementerian pendidikan dan kebudayaan yang menyatakan bahwa

²² Oemar Hamalik, *Kurikulum dan Pembelajaran*, (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2010), h. 37

²³ Erman Suherman, dkk, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, (Bandung: UPI, 2003), h. 7

²⁴ Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, (Jakarta: Kencana, 2009), Cet. 6, h. 110

prinsip pembelajaran lebih menekankan pada pengembangan kreativitas peserta didik.²⁵ Begitu pula halnya dengan pembelajaran matematika, siswa harus aktif dalam mengembangkan kreativitasnya.

Pembelajaran matematika merupakan suatu proses kegiatan, beberapa proses penjelasan tentang matematika dan mengapa belajar matematika dapat dijelaskannoleh beberapa pernyataan parah ahli dibawah ini. Dienes berpendapat bahwa “ matematika dapat dianggap sebagai *studi* tentang struktur-struktur dan mengkategorikan hubungan-hubungan diantara struktur-struktur. Dienes dan soedjadi mengemukakan bahwa” tiap-tiap konsep atau prinsip dalam matematika yang disajikan dalam bentuk yang konkrit akan dapat dipahami dengan baik” definisi atau pengertian tentang matematika menurut soedjadi yaitu.²⁶

- a. Matematika adalah cabang ilmu pengetahuan eksat dan terorganisir secara sistematis
- b. Matematika adalah pengetahuan tentang bilangan dan kalkulasi
- c. Matematika adalah pengetahuan tentang penalaran logis, dan masalah tentang ruang dan bentuk
- d. Matematika adalah pengetahuan tentang fakta-fakta kuantitatif, dan masalah tentang masalah ruang dan bentuk.
- e. Matematika adalah pengetahuan tentang struktur-struktur yang logis
- f. Matematika adalah pengetahuan aturan-aturan yang ketat.

²⁵ Kementerian pendidikan dan kebudayaan, pembelajaran berbasis kompetensi mata pelajaran matematika (peminatan) melalui pendekatan saintifik, (banda Aceh: sekolah menengah atas, 2013), h. 7.

²⁶ Ruriana, *Pengaruh metode resitasi terhadap hasil belajar matematika siswa kelas SMA Negeri 1 gunung meriah kabupaten aceh singkil.* (fakultas tarbiyah dan keguruan UIN Ar-Raniry banda aceh: 2018), h. 11.

Mengacu pada penjelasan diatas, pembelajaran matematika dapat diartikan sebagai suatu proses terstruktur mengenai konsep atau prinsip dalam matematika sehingga dapat dipahami. Penjelasan mengenai penjelasan diatas mengantarkan pada pengertian belajar matematika. Belajar matematika dapat melatih kemampuan berfikir kritis dan logis sehingga siswa dapat dengan mudah menghadapi persoalan dengan logika berfikir yang dimiliki.

B. Tujuan Pembelajaran Matematika di SMP

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi memungkinkan semua pihak dapat memperoleh informasi yang melimpah, cepat dan mudah dari berbagai sumber dan tempat di dunia. Dengan demikian siswa perlu memiliki kemampuan memperoleh, memilih dan mengelola informasi untuk bertahan pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti dan kompetitif. Kemampuan ini membutuhkan pemikiran kritis, sistematis, logis, kreatif dan kemauan bekerja sama yang efektif.

Cara berpikir seperti ini dapat dikembangkan melalui belajar matematika, karena matematika memiliki struktur dan keterkaitan yang kuat dan jelas antara konsepnya sehingga memungkinkan siswa terampil berpikir rasional. Selain itu, matematika berfungsi mengembangkan kemampuan menghitung, mengukur, menurunkan dan menggunakan rumus matematika yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari melalui materi pengukuran dan geometri, aljabar, peluang, dan statistik, kalkulus dan trigonometri. Matematika juga berfungsi mengembangkan kemampuan, mengkomunikasikan gagasan melalui model

matematika yang dapat berupa kalimat dan persamaan matematika, diagram, grafik atau tabel.

Matematika memiliki tujuan-tujuan tertentu. Adapun tujuan umum diberikannya matematika di jenjang pendidikan dasar dan pendidikan umum adalah:

1. Mempersiapkan anak didik agar sanggup menghadapi perubahan-perubahan keadaan di dalam kehidupan dunia yang senantiasa berubah, melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran logis dan rasional, kritis dan cermat, objektif, kreatif, efektif dan diperhitungkan secara analisis sintesis.
2. Untuk mempersiapkan anak didik agar menggunakan matematika secara fungsional dalam kehidupan sehari-hari dan di dalam menghadapi ilmu pengetahuan.²⁷

Tujuan umum pertama pembelajaran matematika pada jenjang pendidikan dasar dan menengah adalah memberikan penekanan pada penataan nalar dan pembentukan sikap siswa. Sedangkan pada tujuan yang kedua memberi penekanan pada keterampilan dalam membantu mempelajari ilmu pengetahuan lainnya.

Sedangkan tujuan pembelajaran matematika di SMP berdasarkan rincian satuan pendidikan dalam GBPP yaitu:

1. Siswa memiliki kemampuan yang dapat dialih gunakan melalui kegiatan matematika.

²⁷ Erman Suherman, Dkk, *Strategi Pembelajaran Matematika*, (Jakarta: Depdikbud, 1993), h. 134.

2. Siswa memiliki pengetahuan matematika sebagai bekal untuk melanjutkan ke pendidikan menengah.
3. Siswa memiliki keterampilan matematika sebagai peningkatan dan perluasan dari matematika sekolah dasar untuk dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari.
4. Siswa memiliki pandangan yang cukup luas dan memiliki sikap logis, kritis, cermat dan disiplin serta menghargai kegunaan matematika.

Kutipan diatas jelas bahwa tujuan pembelajaran matematika di SMP adalah untuk membantu siswa berpikir logis, kritis, cermat, kreatif, inovatif, terbuka dan disiplin kepada siswa. Selain itu juga untuk mempersiapkan siswa dalam menempuh pendidikan yang tinggi, serta dalam memperluas wawasan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

C. Kedudukan Model Pembelajaran Kooperatif

Model pembelajaran adalah pola interaksi peserta didik dengan guru di dalam kelas yang menyangkut strategi, pendekatan, model dan teknik pembelajaran yang ditetapkan dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran di kelas.²⁸ Salah satu model pembelajaran adalah pengajaran dimana siswa belajar dengan kelompok-kelompok kecil yang mempunyai tingkat kemampuan berbeda-beda. Model pembelajaran kooperatif merupakan salah satu pembelajaran yang didasarkan pada paham konstruktivisme.

²⁸ Erman Suherman, *Strategi Pembelajaran Kontemporen*, (Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia, 2003) h. 7

Pembelajaran kooperatif merupakan model belajar yang menekankan adanya kerja sama, yaitu kerja sama antara siswa dalam kelompok untuk mencapai tujuan pembelajaran. Tujuan dari pembelajaran kooperatif adalah menciptakan situasi dimana keberhasilan individu ditentukan atau dipengaruhi oleh kelompoknya dan juga meningkatkan perestasi kelas melalui *shering* bersama kawan yang berkemampuan, memecahkan masalah bersama dan menimbulkan motivasi belajar siswa dengan batuan teman sebaya.

Adapun ciri-ciri dari pembelajaran kooperatif menurut muslimin, yaitu:

1. Siswa bekerja sama dalam kelompok untuk menuntaskan materi belajarnya.
2. Kelompok dibentuk dari siswa yang memiliki kemampuan yang tinggi, sedang, dan rendah.
3. Bila mana mungkin, anggota kelompok berasal dari ras, budaya, suku dan jenis kelamin yang berbeda-beda.
4. Penghargaan lebih berorientasi kelompok ketimbang individu.²⁹

Menurut zamroni mengemukakan bahwa “ tujuan penerapan pembelajaran kooperatif adalah dapat mengurangi kesenjangan pendidikan khususnya dalam wujud input pada level individual”³⁰. Disamping itu, belajar kooperatif dapat mengembangkan solidaritas sosial dan kalangan siswa. Dengan belajar kooperatif,

²⁹ Muslimin Ibrahim, *Pembelajaran Kooperatif*, (Surabaya: UNESA Universitas Press,200), h. 10.

³⁰ Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresef: Konsep, Landasan, dan Impelementasinya Pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan(KTSP)*, (Jakarta:Putra Grafika, 2009), h. 57.

terhadap kelak akan muncul generasi baru yang memiliki perestasi akademik yang cemerlang dan memiliki solidaritas sosial yang kuat.

Secara umum, terdapat enam fase atau langkah utama model pembelajaran kooperatif, yang dapat dilihat pada tabel 2.1 berikut

Tabel 2.1 Subtansi Model Pembelajaran Kooperatif

No	Fase	Tingkah laku guru
1	Menyampaikan tujuan dan motivasi siswa	Guru menyampaikan semua tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada pembelajaran tersebut dan memotivasi siswa belajar.
2	Menyajikan informasi	Guru menyajikan informasi kepada siswa dengan jalan demonstrasi atau lewat bahan bacaan.
3	Mengorganisasikan siswa kedalam kelompok-kelompok belajar	Guru menjelaskan kepada siswa bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien.
4	Membimbing kelompok-kelompok belajar	Guru membimbing kelompok-kelompok belajar tentang materi yang telah dipelajari atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya.
5	Evaluasi	Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya.
6	Memberi penghargaan	Guru mencari cara untuk menghargai baik upaya maupun hasil kerja individu dan kelompok.

1. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share*

Model Pembelajaran Kooperatif tipe *think pair share* adalah suatu model pembelajaran yang menempatkan siswa secara berpasangan untuk menyelesaikan tugas-tugas akademik melalui tahap-tahap berikut: *think* (berfikir), *pair* (berpasangan), dan *share* (berbagi). Salah satu model pembelajaran kooperatif adalah kooperatif tipe *think pair share*, pertama kali dikembangkan oleh Frank

Lyman dan koleganya di Universitas Maryland pada tahun 1981.³¹ Mereka mengatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* merupakan suatu cara yang efektif untuk mengamati suasana pola diskusi kelas, dengan asumsi bahwa semua resitansi membutuhkan pengetahuan untuk mengendalikan kelas secara keseluruhan dan prosedur yang digunakan dalam *think pair share* dapat memberi siswa lebih banyak waktu untuk berfikir, merespon dan saling membantu.

Pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* adalah suatu pembelajaran yang mendapatkan siswa secara berpasangan untuk menyelesaikan tugas-tugas akademik melalui tahap-tahap yaitu:

Tahap 1. *Thinking* (berfikir)

Guru mengajukan suatu pertanyaan atau isu yang berhubungan dengan pelajaran, kemudian siswa diminta untuk memikirkan pertanyaan atau isu tersebut secara mandiri untuk beberapa saat.

Tahap 2. *pairing* (berpasangan)

Guru meminta siswa berpasangan dengan siswa yang lain untuk mendiskusikan apa yang telah dipikirkan pada tahap pertama. Interaksi pada tahap ini diharapkan dapat berbagi jawaban jika telah diajukan suatu pertanyaan atau berbagi ide jika suatu persoalan khusus telah didefinisikan. Biasanya guru memberi waktu 4-5 menit untuk berpasangan.

Tahap 3. *Sharing* (berbagi)

Guru meminta kepada pasangan untuk berbagi dengan seluruh kelas tentang apa yang telah didiskusikan. Ini efektif dilakukan dengan cara bergiliran pasangan demi pasangan dan dilanjutkan sampai sekitar seperempat pasangan telah mendapat kesempatan untuk melaporkan.³²

Pada penelitian ini model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* menggunakan model pembelajaran yang dikembangkan oleh Frank Lyman.

³¹Mitfahul Huda, *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran* (pustaka belajar: cetakan V. 2014), h. 206.

³² Muktiani dan sulistiawan, arif, *pembelajaran kooperatif tipe dan model pembelajaran konvensional untuk materi setatistik dan peluang di kelas IX SMP*. (surabaya: progran studi pendidikan matematika PPP- UNESA,2004), h. 8

Adapun langkah pembelajaran *think pair share* pada materi operasi bilangan bulat sebagai berikut: guru memberi salam dan mengajak siswa berdoa dan mengecek kehadiran siswa, mengingatkan kembali pelajaran tentang materi yang telah dipelajari pada pertemuan sebelumnya, guru memberikan motivasi kepada siswa, guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai siswa, masing-masing kelompok menerima LKPD dari guru dan siswa diminta untuk berfikir sendiri jawaban atau masalah dalam LKPD, guru meminta siswa duduk dalam kelompok, setiap kelompok diminta untuk mendiskusikan apa yang telah mereka peroleh, beberapa kelompok diminta untuk mempresentasikan hasil diskusinya didepan kelasnya.

2. Kelebihan dan kekurangan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share*.

Adapun kelebihan dan kekurang model kooperatif tipe *think pair share* adalah sebagai berikut:

Kelebihan

- a. Siswa berperan aktif selama pembelajaran berlangsung
- b. Dengan memberi kesempatan kepada siswa melalui kelompoknya memungkinkan siswa mengkonstruksi pengetahuannya.
- c. Dapat meningkatkan kemampuan siswa belajar sendiri
- d. Memotivasi siswa untuk belajar.³³

³³Eka Sartika, 2018, *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share Terhadap Hasil Belajar Matematika Untuk Siswa Kelas VII Di SMPN 1 Darussalam*, (UIN: Matematika). h, 15.

Kekurangan

- a. Tidak mungkin semua kelompok mendapat giliran untuk menjelaskan hasil pekerjaannya atau menjawab pertanyaan baik dari siswa maupun dari guru.
- b. Bagi kelompok yang mengalami kesulitan atau hambatan dalam mengkomunikasikan ide-idenya akan merasakan ketakutan jika mendapat giliran untuk menjelaskan tentang jawaban dari penyelesaian pekerjaannya.
- c. Hanya kelompok yang pandai saja yang mampu menjawab pertanyaan dari guru yang menuntut kelompok untuk berfikir.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwanya dengan adanya penerapan model pembelajaran pada proses belajar mengajar akan dapat meningkatkan mutu, hasil dan prestasi belajar siswa. Namun, untuk mengatasi kelemahan yang ada pada pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* guru harus membimbing dan memberikan perhatian penuh kepada siswa ketika belajar kelompok berlangsung, serta memberikan kepada seluruh siswa dalam menjawab pertanyaan.

2 Pembelajaran Konvensional

Pembelejaran yang dimaksud pada penelitian ini adalah pembelajaran yang berpusat pada guru. Dalam pembelajaran konvensional terlihat proses pembelajar lebih banyak didominasi guru dalam mentransfer ilmu sementara siswa lebih pasif sebagai penerima informasi.

Adapun cir-ciri pembelajaran konvensional menurut Nasution, adalah sebagai berikut.³⁴

1. Tujuan tidak dirumuskan secara spesifik kedalam kelakuan yang dapat diukur.
2. Bahan pelajaran diberikan kepada kelompok atau kelas secara keseluruhan tanpa memperhatikan siswa secara individu.
3. Bahan pelajaran umumnya berbentuk cerama, tugas tertulis dan media lain menurut pertimbangan guru.
4. Berorientasi pada kegiatan guru dan mengutamakan kegiatan belajar.
5. Siswa kebanyakan bersifat pasif mendengar uraian guru.
6. Semua siswa harus belajar menurut kecepatan guru.
7. Penguatan umumnya diberikan setelah dilakukan ujian.
8. Keberhasilan belajar umumnya dinilai guru secara subjektif.
9. Pengajar umumnya sebagai penyebar atau penyalur informasi utama.
10. Siswa biasanya mengikuti beberapa tes atau ulangan bahan mengenai bahan yang dipelajari dan berdasarkan angka hasil tes atau ulangan itulah nilai rapot yang diisikan.

³⁴ Nasution, *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar Mengajar*, (Jakarta:Bumi Aksara,2000), H. 209

D. Hasil Belajar Matematika

Hasil belajar sering digunakan dalam arti yang sangat luas yakni untuk macam-macam aturan terhadap apa yang telah dicapai oleh siswa, misalnya ulangan harian, tugas-tugas pekerjaan rumah, tes lisan yang dilakukan selama pelajaran berlangsung, tes akhir semester dan sebagainya.

Menurut soedijarto menyatakan bahwa, hasil belajar adalah tingkat penguasaan yang dicapai oleh pelajar dalam mengikuti program belajar mengajar sesuai dengan tujuan pendidikan yang ditetapkan. Sedangkan menurut E. Mulyasa hasil belajar merupakan prestasi belajar peserta didik secara keseluruhan yang menjadi indikator kompetensi dasar dalam derajat perubahan perilaku yang bersangkutan.³⁵

Benyamin bloom, secara garis besar mengklasifikasi hasil belajar menjadi tiga ranah yakni ranah kognitif, ranah efektif, dan ranah psikomotoris.

Ranah kognitif berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek yakni: pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi. Kedua aspek pertama disebut kognitif tingkat rendah dan keempat aspek lainnya termasuk kognitif tingkat tinggi.

Ranah afektif berkenaan dengan sikap yang terdiri dari lima aspek yakni penerimaan, jawaban atau reaksi, penilaian, organisasi, dan internalisasi.

Ranah psikomotor berkenaan dengan hasil keterampilan dan kemampuan bertindak. Ada enam aspek ranah psikomotorik, yakni (a) gerakan refleks, (b) keterampilan gerakan dasar, (c) kemampuan percaptual, (d) keharmonisan atau ketepatan, (e) gerakan keterampilan kompleks dan (f) gerakan ekspresif dan interpretative.

³⁵ Soedijarto, *Menuju Pendidikan Nasional Yang Relevan dan Bermutu*, (Jakarta: Balai Pustaka, 1993), h, 49

Ketiga ranah tersebut menjadi objek penilaian hasil belajar, diantara ketiga ranah itu, ranah kognitiflah yang paling banyak dinilai oleh para guru di sekolah berkaitan dengan kemampuan para siswa dengan menguasai bahan isi pengajaran.³⁶

Berdasarkan pendapat tersebut dapat di simpulkan bahwa hasil belajar matematika adalah kemampuan yang diperoleh siswa setelah melalui kegiatan belajar matematika. Sedangkan pengertian hasil belajar yang dirumuskan untuk penelitian ini adalah kemampuan yang dimiliki atau dikuasai oleh siswa dari kegiatan belajar dengan menggunakan model kooperatif *think pair share* pada materi operasi bilangan bulat.

E. Faktor-Faktor Penunjang Hasil Belajar

Ada beberapa faktor yang dapat menunjang prestasi belajar siswa faktor-faktor tersebut akan dirincikan sebagai berikut.

1. Kualifikasi Tenaga Pengajar

Pengajar memegang peran penting dalam meningkatkan mutu pendidikan oleh karena itu, perlu dilakukan pembinaan atau peningkatan mutu terhadap tenaga pengajar. Usaha-usaha tersebut antara lain, mengadakan program pemantapan kerja guru, penataan guru bidang studi agar kualitas guru pada suatu sekolah dapat terjamin.

³⁶ Nana sudjana, *penilaian hasil belajar mengajar.....*, h. 22.

Dengan demikian dituntut mutu dari tenaga pengajar, baik pendidik maupun latar belakang pengalamannya yang memadai. Hal ini erat sekali kaitannya dengan hasil belajar siswa.

2. Minat Siswa

Titik pemulaan yang sangat menentukan keberhasilan siswa dalam belajar matematika yaitu faktor minat. Karena minat siswa tersebut sangat besar pengaruh untuk membawa siswa berada dalam proses belajar mengajar. Apabila siswa tidak berminat dalam belajar matematika maka siswa tersebut tidak tertarik terhadap matematika, dengan sendirinya tanpa gairah dan sangat terpaksa mengikuti pembelajaran matematika. Faktor minat selalu dapat memusatkan pikiran, juga dapat menimbulkan kegembiraan terhadap siswa pembelajaran matematika. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa minat merupakan hal yang utama yang perlu mendapat perhatian guru. Karena minat merupakan salah satu penentu keberhasilan belajar siswa.

3. Sistem Penyampaian

Pada pelaksanaan proses belajar mengajar disekolah, siswa juga harus selalu diberikan kesempatan untuk berkembang yang pada akhirnya dapat berdiri sendiri dan bertanggung jawab atas tugas hidup. Salah satu penyampaian untuk mewujudkan hal tersebut adalah dengan menggunakan model pengajaran secara bervariasi, seperti model *think pair share*.

Penggunaan model dalam pengajaran bukanlah merupakan suatu hal yang baru, karena proses belajar yang dilaksanakan oleh seorang pengajar memiliki tujuan dan sasaran tertentu. Untuk tujuan pencapaian tersebut diperlukan suatu

cara yang dapat memberi jaminan yang tinggi bagi pencapaian tujuan yang ditetapkan dengan sebaik-baiknya. Agar pencapaian tujuan matematika berhasil dengan baik, seorang pengajar harus mengetahui tentang penggunaan sistem penyampaian matematika sesuai dengan materi dan situasi pengajaran yang sedang berlangsung. Diantaranya dengan menggunakan model *think pair share*. sehingga siswa mudah memahami materi dan tidak merasa bosan dalam mengikuti proses belajar mengajar yang pada akhirnya tujuan pengajaran dapat tercapai dengan maksimal atau dengan kata lain hasil belajar siswa dapat meningkat.

4. Fasilitas Yang Tersedia

Tersedianya fasilitas yang dibutuhkan dalam proses pembelajaran matematika disekolah juga merupakan salah satu faktor yang menunjang keberhasilan siswa. Karena dengan adanya fasilitas yang dibutuhkan disekolah mengakibatkan aktifitas belajar akan lebih tinggi juga dapat ikut menentukan mutu dari hasil pengajaran pada sekolah tersebut.

F. Materi Operasi Bilangan Bulat

Bilangan bulat adalah bilang yang terdiri dari bilangan positif, bilangan negatif, dan bilangan nol. Dalam penelitian ini pelajaran matematika dibatasi pada materi pelajaran matematika kelas VII semester ganjil. Adapun materi sub pokok bahasan yang akan dipelajari pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Operasi Penjumlahan Bilangan Bulat

a. Sifat-Sifat Operasi Penjumlahan

1. Komutatif

$$a + b = b + a$$

contoh

$$5 + 8 = 8 + 5$$

2. Asosiatif

Selain sifat komutatif, pada penjumlahan bilangan bulat juga berlaku sifat asosiatif (pengelompokan). Secara umum, jika a , b , dan c adalah sebarang bilangan bulat, maka berlaku.

$$a + (b+c) = (a+b) + c$$

contoh

$$a = 120, b = 30, \text{ dan } c = 70$$

$$120 + (30 + 70) = 120 + 100 = 220$$

$$(120 + 30) + 70 = 150 + 70 = 220$$

3. Sifat Tertutup

Sembarang bilangan bulat jika dijumlahkan menghasilkan bilangan bulat juga. Dalam hal ini penjumlahan bilangan bulat dikatakan memenuhi sifat tertutup.

4. Penjumlahan Bilangan Nol (0)

Untuk sembarang bilangan bulat a selalu berlaku:

$$a + 0 = 0 + a = a$$

0 disebut unsur identitas pada penjumlahan.³⁷

2. Operasi Pengurangan Bilangan Bulat

a. Sifat – Sifat Operasi Pengurangan

1. Untuk sembarang bilangan bulat berlaku :

$$a - b = a + (-b)$$

$$a - (-b) = a + b$$

Contoh :

$$1) 8 - 5 = 8 + (-5) = 3$$

$$2) 7 - (-4) = 7 + 4 = 11$$

2. Sifat Tertutup

Sembarang bilangan bulat jika dikurangi menghasilkan bilangan bulat juga. Dalam hal ini pengurangan bilangan bulat dikatakan memenuhi sifat tertutup.

G. Penelitian Yang Relevan

Eka sartika mengatakan didalam hasil penelitiannya bahwa berdasarkan uji perbedaan rata-rata dengan uji pihak kanan (Uji-t) diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$, $4.00 > 1,68$ artinya H_0 ditolak dan H_1 diterima, sehingga rata-rata hasil belajar

³⁷Sukino, wilson simangunsong, *matematika untuk SLTP kelas VII* (jakarta: penerbit erlangga, 2006), h. 25.

siswa dengan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* lebih baik dari pada dengan menggunakan model pembelajaran langsung.³⁸

Ni Putu Ratny Listyawati mengatakan dalam penelitiannya bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *TPS* yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi pemfaktoran bentuk aljabar di kelas VIII SMP Negeri 20 Palu.³⁹

Siska Yolanda Putri, mengatakan dalam penelitiannya bahwa hasil belajar siswa kelas eksperimen dengan penerapan pembelajaran kooperatif tipe *TPS* lebih baik dari pada siswa kelas kontrol dengan penerapan pembelajaran konvensional.⁴⁰

H. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan proses yang akan diuji kebenarannya.⁴¹ Adapun hipotesis penelitian ini adalah hasil belajar operasi bilangan bulat siswa SMPN 1 Darussalam yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* lebih baik dari pada hasil belajar siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional.

³⁸ Eka sartika, *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share Terhadap Hasil Belajar Matematika Untuk Siswa Kelas VII Di SMP Negeri 1 Darussalam*. (Banda Aceh Tahun 2018), h.68.

³⁹ Ni Putu Ratny Listyawati, *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pemfaktoran Bentuk Aljabar Di Kelas VIII SMPN 20 Palu* (Universitas Tadulako, 2015), h. 41. Volume. 04 Nomor 01.

⁴⁰ Siska Yolanda Puri, *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share Terhadap Aktivitas Dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Viii Smpn 31 Padang*, (Staf Pengajar Jurusan Matematika Fmipa Unp, 2014), H. 45, Vol. 3 No. 1

⁴¹ Bambang dan lina, *metode pembelajaran kualitatif teori dan aplikasi*, (Jakarta Grenfindo persada 2009) . h.76

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Pendekatan yang digunakan pada penelitian ini menggunakan kuantitatif. Hal ini karena dalam penelitian menggunakan data-data numerik yang dapat diolah dengan menggunakan statistik atau dalam pendekatan kuantitatif dituntut untuk menggunakan angka mulai dari pengumpulan data. Sedangkan metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian eksperimen. Arikunto mengatakan, “penelitian eksperimen adalah suatu penelitian untuk mengetahui ada tidaknya akibat dari “sesuatu” yang dikenakan pada subjek selidik.”⁴²

Penelitian yang digunakan penulis adalah eksperimen dengan jenis quasi eksperimen, *pre-test-post-test*. Penelitian eksperimen merupakan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya akibat dari sesuatu yang dikenalkan pada objek.⁴³

Adapun bentuk rancangan penelitian dapat ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 3.1 Rancangan Penelitian

Subjek	Pre-test	Perlakuan	Post-test
Kelas eksperimen	X_e	A	Y_e
Kelas kontrol	X_k	B	Y_k

⁴²Suharsimi Arikunto, *Manajemen Penelitian*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2005), h.207.

⁴³Suharsimi, *Manajemen Pendidikan*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2007), h. 207.

Keterangan:

X_e :Pre-test untuk kelas eksperimen

Y_e :Post-test untuk kelas eksperimen

X_k :Pre-test untuk kelas kontrol

Y_k :Post-test untuk kelas kontrol

A :Perlakuan yang diberikan dengan menggunakan model kooperatif *think pair share*

B :Perlakuan yang diberikan secara konvensional

Kelas yang diberi perlakuan yang penulis maksud dalam penelitian ini adalah dengan menerapkan pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* disebut kelas eksperimen dan kelas yang tidak diberi perlakuan yaitu dengan menerapkan pembelajaran secara konvensional disebut kelas kontrol. Maka dalam penelitian ini adalah nilai hasil akhir dari kelompok yang diberikan perlakuan dengan tidak apakah lebih baik atau tidak.

B. Populasi Dan Sampel Penelitian

Sugiono mengartikan populasi sebagai wilayah generalisasi yang terdiri dari objek atau subjek yang mempunyai kualitas karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan.⁴⁴ Menurut Ridwan populasi adalah objek atau subjek yang berada pada suatu wilayah dan memenuhi syarat-syarat tertentu berkaitan dengan masalah penelitian.⁴⁵

⁴⁴Sugiono, *Memahami Penelitian Kualitatif*, (Bandung : Alfabeta, 2005) .h. 49.

⁴⁵Ridwan, *Metode dan Tehnik Menyusun Tesis*, (Bandung: Alfabeta, 2010). h. 55.

Jadi populasi merupakan objek atau subjek yang berbeda dalam suatu wilayah dan memenuhi syarat-syarat tertentu yang mempunyai kaitan dengan masalah yang peneliti. Populasi dalam penelitian ini adalah kelas VII SMPN 1 Darussalam.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMPN 1 Darussalam tahun pelajaran 2017/2018. Pada penelitian ini terdapat dua kelas sampel yaitu kelas eksperimen, dan kelas kontrol. Pengambilan sampel dengan teknik *Cluster random sampling* yaitu pemilihan kelas secara acak dengan undian.

C. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen penelitian ini meliputi instrumen pembelajaran dan instrumen pengukuran. Instrumen pembelajaran terdiri dari RPP dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* dan LKPD. Instrumen pengukuran yang berupa lembaran tes hasil belajar. Tes hasil belajar berfungsi sebagai alat untuk mengukur keberhasilan siswa terhadap materi yang dipelajari. Siswa diberi tes awal dan tes akhir, tes hasil belajar terdiri atas 4 butir soal essay yang disesuaikan dengan materi dan hasil konsultasi dengan pembimbing.

D. Teknik Pengumpulan Data

Adapaun tehnik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tes

Tes adalah cara yang dipergunakan atau prosedur yang perlu ditempuh dalam rangka pengukuran dan penilaian dibidang pendidikan, yang berbentuk pemberian tugas (pertanyaan yang harus dijawab) atau perintah-perintah (yang harus dikerjakan) sehingga atas dasar data yang diperoleh dari hasil pengukuran tersebut dapat melambangkan pengetahuan atau keterampilan siswa sebagai hasil dari kegiatan belajar mengajar.⁴⁶

Tes yang dilakukan dalam penelitian ini terdiri dari tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*). Tes awal diberikan sebelum proses belajar berlangsung yang bertujuan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan dasar yang dimiliki oleh siswa, sedangkan test akhir diberikan setelah proses belajar mengajar berlangsung. Ini bertujuan untuk mengetahui efektifitas model pembelajaran yang digunakan.

E. Teknik Analisis Data

Setelah semua data dikumpulkan maka selanjutnya mendiskripsikan data peneliti malakukan perhitungan sebagai berikut:

1. Analisis Hasil Tes Belajar Siswa

Seorang siswa dikatakan tuntas belajar secara individu apabila nilai yang diperoleh sesuai dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan di SMPN 1 Darussalam Aceh Besar sebesar 70, sedangkan suatu kelas dikatakan tuntas secara klasikal jika 80% siswa tuntas secara individu. Data yang

⁴⁶Anas Sudiono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2007), h. 67.

digunakan untuk menganalisis ketuntasan hasil belajar adalah tes akhir. Jadi untuk menyimpulkan bahwa siswa dikatakan tuntas belajar secara individu bila memiliki daya serap ≥ 70 , sedangkan suatu kelas dikatakan tuntas belajar secara klasikal apabila mencapai $\geq 80\%$ siswa dikelas tersebut telah tuntas belajar. Jawaban tes digunakan untuk melihat ketuntasan hasil belajar.

Tahap pengumpulan data merupakan tahap yang paling penting dalam suatu penelitian, karena pada tahap ini hasil penelitian dapat dirumuskan setelah semua data terkumpul kemudian diolah dengan menggunakan statistik yang sesuai. Data hasil belajar siswa merupakan bentuk data interval. Adapun data yang diolah untuk penelitian ini adalah data hasil *pre-test* dan hasil *post-test* yang didapat dari kedua kelas. Selanjutnya data tersebut diuji dengan menggunakan uji-t pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Statistik yang diperlukan sehubungan dengan uji-t dilakukan dengan cara sebagai berikut:

a. Data Perbandingan Hasil Belajar di Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Untuk pengolahan data tentang hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol, dapat dianalisis dengan menggunakan uji-t.

Langkah-langkah yang digunakan dalam pengolahan data adalah sebagai berikut:

1) Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk melihat bahwa data yang diperoleh merupakan sebaran secara normal atau tidak. Untuk menguji normalitas data digunakan uji chi kuadrat (χ^2). Langkah-langkah yang dilakukan dalam uji normalitas adalah sebagai berikut:

2. Mentabulasi Data ke dalam Daftar Distribusi

Untuk menghitung tabel distribusi frekuensi dengan panjang kelas yang sama menurut Sudjana terlebih dahulu ditentukan:

a. Rentang (R) adalah data terbesar-data terkecil

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

c. Panjang kelas interval (P) = $\frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak kelas}}$

Pilih ujung bawah kelas interval pertama. Untuk ini bisa diambil sama dengan data $\bar{x}$ = Skor rata-rata siswa

f_i = frekuensi kelas interval data

x_i = nilai tengah

d. terkecil atau nilai data yang lebih kecil dari data terkecil tetapi selisihnya harus kurang dari panjang kelas yang telah ditentukan.

Selanjutnya daftar diselesaikan dengan menggunakan harga-harga yang telah dihitung.⁴⁷

b. Menghitung rata-rata skor *Pre-test* dan *Post-test* masing-masing kelompok dengan rumus:

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

Keterangan : Menghitung simpangan baku masing-masing kelompok dengan rumus:

$$s_1^2 = \frac{n \sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}$$

⁴⁷Sudjana, *Metode Statistika*, (Bandung: Tarsito, 2005), h. 47.

⁴⁸Sudjana, *Metode Statistika...*, h. 70

Keterangan: S = simpangan baku

N = jumlah siswa

c. Menghitung chi-kuadrat (χ^2), menurut Sudjana dengan rumus:

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

Keterangan:

χ^2 = Statistik chi-kuadrat
 O_i = Frekuensi pengamatan
 E_i = Frekuensi yang diharapkan.⁴⁹

Hipotesis yang akan diuji adalah:

H_0 : Data hasil belajar siswa berdistribusi normal.

H_1 : Data hasil belajar siswa tidak berdistribusi normal.

d. Melihat nilai signifikansi dengan menggunakan taraf signifikansi 5 % ($\alpha = 0,05$), kriteria pengambilan keputusannya adalah:

1. Jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka H_0 ditolak

2. Jika nilai signifikansi $\geq 0,05$ maka H_0 diterima

Jika kedua data berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan pengujian homogenitas

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas varians bertujuan untuk mengetahui apakah sampel dari penelitian ini mempunyai varians yang sama, sehingga generalisasi dari hasil

⁴⁹Sudjana, *Metode Statistika...*, h. 273.

penelitian akan berlaku pula untuk populasi yang berasal dari populasi yang sama atau berbeda. Untuk menguji homogenitas digunakan statistik berikut⁵⁰:

$$F = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}.$$

Hipotesis yang akan diuji adalah:

$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$: Tidak terdapat perbedaan varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

$H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$: Terdapat perbedaan varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

- a) Merumuskan hipotesis pengujian homogenitas data adalah sebagai berikut:

H_0 : (varians skor nilai kelompok eksperimen dan kontrol homogen)

H_1 : (varians skor nilai kelompok eksperimen dan kontrol tidak homogen)

- b) Kriteria pengujian ini adalah “tolak H_0 jika $F \geq F_{\frac{1}{2}\alpha(n_1-1, n_2-1)}$ dalam hal lain H_1 diterima.”⁵¹

3) Pengujian Hipotesis

Setelah data tes awal siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal dan homogen, maka langkah selanjutnya adalah menguji hipotesis dari hasil belajar siswa dengan menggunakan statistika uji-t dengan

⁵⁰Sudjana, *Metode Statistika*,..., h. 25

⁵¹Sudjana, *Metode Statistika* . . . , h. 250.

hipotesis sebagai berikut. Adapun rumusan hipotesis nol (H_0) dan hipotesis alternatif (H_1) adalah sebagai berikut:

$H_0 : \mu_2 \leq \mu_1$ (Hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan model *think pair share* sama dengan atau lebih kecil hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan pembelajaran konvensional pada materi bilangan bulat di kelas VII SMPN 1 Darussalam Aceh Besar).

$H_1 : \mu_2 > \mu_1$ (Hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan model *think pair share* lebih baik dari pada hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan pembelajaran konvensional pada materi bilangan bulat di kelas VII SMPN 1 Darussalam Aceh Besar).

Adapun rumus statistika untuk uji-t adalah sebagai berikut:

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

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

keterangan:

$\bar{x}_1$ = rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen

$\bar{x}_2$ = rata-rata hasil belajar siswa kelas kontrol

n_1 = jumlah sampel kelas eksperimen

n_2 = jumlah sampel kelas kontrol

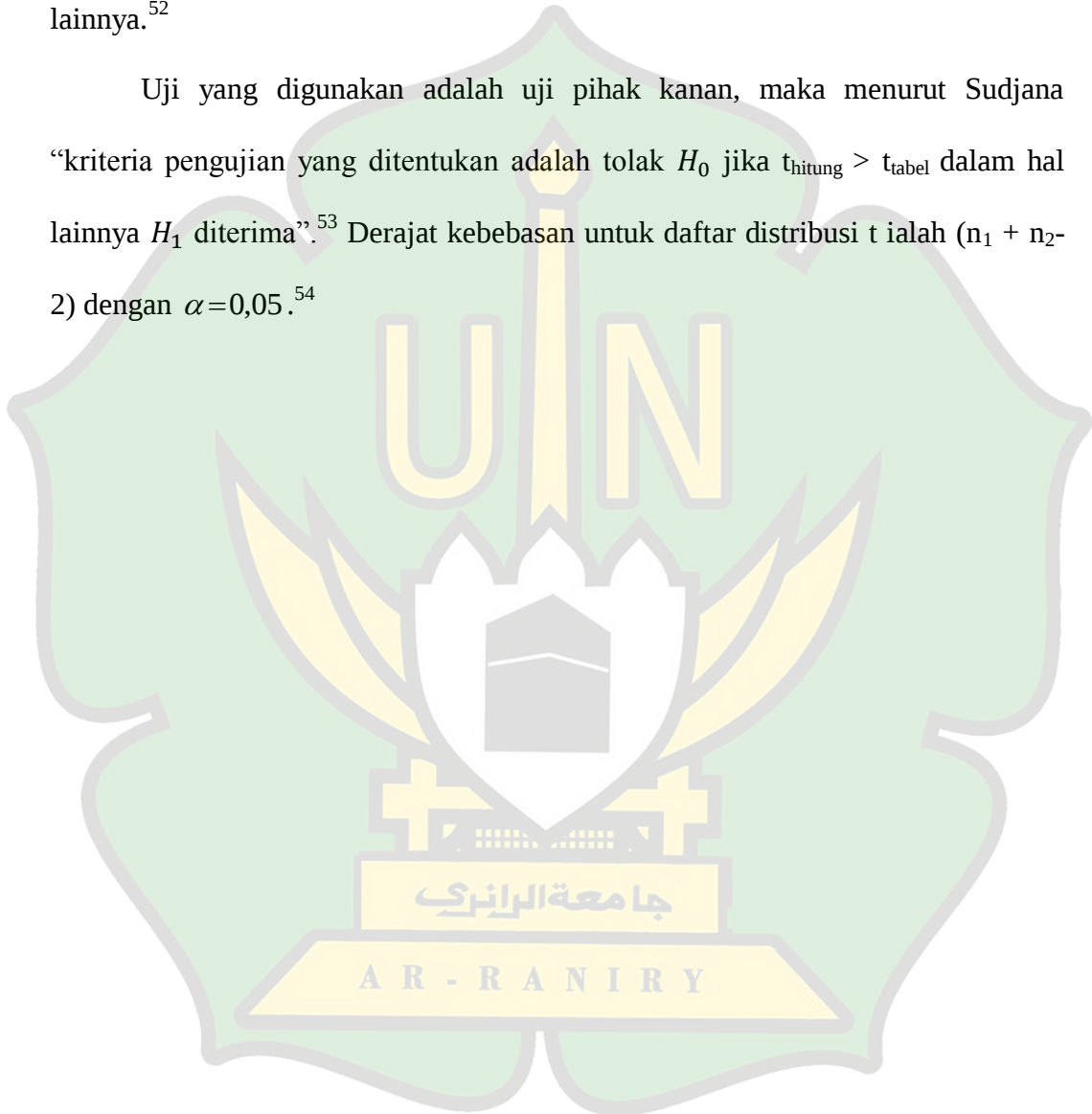
s_1^2 = varians kelompok eksperimen

s_2^2 = varians kelompok kontrol

S = varians gabungan / simpangan gabungan

Selanjutnya menentukan nilai t dari tabel dengan derajat kebebasan $dk = n_1 + n_2 - 2$ dan peluang $(1 - \alpha)$ dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Kriteria pengujian adalah terima H_0 jika $t < t_{1-\alpha}$ dan tolak H_0 untuk harga-harga t lainnya.⁵²

Uji yang digunakan adalah uji pihak kanan, maka menurut Sudjana “kriteria pengujian yang ditentukan adalah tolak H_0 jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ dalam hal lainnya H_1 diterima”.⁵³ Derajat kebebasan untuk daftar distribusi t ialah $(n_1 + n_2 - 2)$ dengan $\alpha = 0,05$.⁵⁴



⁵²Sudjana, *Metode Statistika* . . . , h. 243.

⁵³Sudjana , *Metodestatistika* . . . ,h.239.

⁵⁴Sudjana , *Metodestatistika* . . . ,h. 273

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Lokasi penelitian ini diadakan di SMP Negeri 1 Darussalam yang beralamat di Jl. Lambaro Angan Nomor 42 Kabupaten Aceh Besar kode pos 23373. Total murid SMP Negeri 1 Darussalam berjumlah 284 Siswa, terdiri dari 159 laki-laki dan 125 perempuan. Adapun guru yang mengajar pada SMP Negeri 1 Darussalam berjumlah 43 orang guru, yang terdiri dari 12 laki-laki dan 31 perempuan.

A. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini telah dilaksanakan di SMP Negeri 1 Darussalam. Peneliti telah mengumpulkan data kelas eksperimen (VII-1) yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *Think Pair Share* dan data kelas kontrol (VII-3) yang pembelajarannya tanpa menggunakan model pembelajaran. Jumlah siswa yang terdapat pada kelas eksperimen berjumlah 21 siswa dan jumlah siswa yang terdapat pada kelas kontrol berjumlah 20 siswa. Penelitian ini dilaksanakan pada Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2018/2019. Jadwal kegiatan dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.1. Jadwal Kegiatan Penelitian Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No.	Hari/ Tanggal	Waktu (Menit)	Kegiatan
1.	Selasa/14Agustus 2018	120 Menit	Pre-test dan Pertemuan I kelas Eksperimen
2.	kamis/16 Agustus 2018	120 Menit	Pre-test dan Pertemuan I kelas Kontrol
3.	Sabtu/18Agustus2018	80 Menit	Pertemuan IIKelasEksperimen
4.	senin /20 Agustus 2018	80 Menit	Pertemuan II kelas Kontrol
5.	senin/27 Agustus 2018	120 Menit	Post-test III kelas kontrol
6.	selasa/28Agustus 2018	120 Menit	Post-test Pertemuan IIIkelaseksperimen

Sumber:Jadwal Penelitian

Pada saat peneliti melakukan proses pembelajaran peneliti juga diamati oleh seorang guru SMP Negeri 1 Darussalam, untuk melihat apakah peneliti melakukan pembelajaran sesuai dengan langkah-langkah yang ada pada RPP.

B. Deskripsi Hasil Penelitian

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data tes akhir yang berupa hasil belajar matematika yang dipelajari pada pembelajaran di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Materi Bilangan bulat pada kelas eksperimen peneliti menggunakan model pembelajaran *Think Pair Share*. Sedangkan untuk kelas kontrol peneliti menggunakan model pembelajaran Kovenisional.

Adapun hasil belajar tersebut dapat dilihat pada Tabel berikut:

Tabel 4.2 Data Hasil Tes Awal dan Tes Akhir Kelas Eksperimen

No	Kode Siswa	Skor <i>Pre-test</i>	Skor <i>Pos-test</i>
1	RH	36	90
2	AP	32	60
3	FI	35	70
4	IEI	20	75
5	MFA	26	65
6	R	35	93
7	F	44	70
8	MV	35	55
9	RK	45	85
10	UF	32	65
11	RA	46	85
12	IY	23	85
13	RM	46	80
14	PNR	13	77
15	RA	23	83
16	ZN	37	86
17	AH	17	70
18	KA	35	95
19	CN	20	75
20	MN	19	93
21	AE	12	80

Sumber: Hasil tes awal dan tes akhir siswa kelas eksperimen

Tabel 4.3 Data Hasil Tes Awal dan Tes Akhir Kelas Kontrol

No	Kode Siswa	Skor <i>Pre-test</i>	Skor <i>Pos-test</i>
1	AZ	17	78
2	AR	37	55
3	CR	33	23
4	F	33	47
5	IB	20	75
6	INM	23	75
7	KB	40	67
8	MI	20	38
9	MAD	25	33
10	MA	30	50
11	NSF	25	56
12	NA	13	80
13	RF	21	70
14	RR	36	56

15	SH	20	40
16	SS	20	45
17	SA	40	58
18	NTY	35	60
19	WD	21	85
20	Z	36	80

Sumber: Hasil tes awal dan tes akhir siswa kelas kontrol

C. Analisis dan Pengolahan Data

1) Pengolahan *Pre-test* dan *Post-test* Hasil Belajar Matematika Kelas Eksperimen

a) Pengolahan tes awal (*pre-test*) kelas eksperimen

- (1) Menstabilisasi data ke dalam tabel distribusi frekuensi, menentukan nilai rata-rata ($\bar{x}$) dan simpangan baku (s)

Data yang diolah adalah skor total dari data kondisi awal (*Pre-test*) hasil belajar matematika kelas eksperimen. Berdasarkan skor total, distribusi frekuensi untuk data *Pre-test* kelas eksperimen hasil belajar matematika adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}\text{Rentang (R)} &= \text{Data Terbesar} - \text{Data Terkecil} \\ &= 46 - 12\end{aligned}$$

$$\text{Rentang (R)} = 34$$

$$\begin{aligned}\text{Banyak kelas (k)} &= 1 + 3,3 \log (n) \\ &= 1 + 3,3 \log 21\end{aligned}$$

$$= 1 + 3,3 (1,3222)$$

$$= 1 + 4,36326$$

$$\text{Banyak kelas (k)} = 5,36326 \quad \text{diambil } k = 6$$

$$\text{Panjang Kelas} = \frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}}$$

$$= \frac{34}{6}$$

Panjang Kelas = 5,66

diambil p = 5

Berdasarkan banyak kelas dan panjang kelas, maka disusun distribusi frekuensi pada tabel berlaku.

Tabel 4.4 Daftar Distribusi Frekuensi Nilai Tes Awal (Pre-test) Kelas Eksperimen

Nilai	f_i	x_i	x_i^2	$f_i x_i$	$f_i x_i^2$
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
12-17	3	14,5	210,25	43,5	630,75
18-23	5	20,5	420,25	102,5	2101,25
24-29	6	26,5	702,25	159	4213,5
30-35	1	32,5	1056,25	32,5	1056,25
36-41	2	38,5	1482,25	77	2964,5
42-47	4	44,5	1980,25	178	7921
	$\sum f_i = 21$			$\sum f_i x_i = 592,5$	$\sum f_i x_i^2 = 18887,25$

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Dari tabel 4.7, diperoleh nilai rata-rata dan varians sebagai berikut:

$$\bar{x}_1 = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} = \frac{592,5}{21} = 28,21$$

Varians dan simpangan bakunya adalah:

$$s_1^2 = \frac{n \sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}$$

$$s_1^2 = \frac{(21)(18887,25) - (592,5)^2}{21(21-1)}$$

$$s_1^2 = \frac{396632,3 - 351056,3}{(21)(20)}$$

$$s_1^2 = \frac{45576}{420}$$

$$s_1^2 = 108,51$$

$$s_1 = \sqrt{108,51}$$

$$s_1 = 10,41$$

Berdasarkan perhitungan tersebut, tes awal untuk kelas eksperimen diperoleh nilai rata-rata ($\bar{x}_1$) = 27,07 variansnya (s_1^2) = 107,6571 simpangan bakunya (S_1) = 10,41

(2) Uji Normalitas

Uji normalitas data bertujuan untuk mengetahui apakah data dari kelas dalam penelitian berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas tersebut dilakukan dengan uji distribusi chi-kuadrat

Adapun hipotesis dalam uji kenormalan data *pre-test* kelas eksperimen adalah sebagai berikut:

H_α : sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 : sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

Berdasarkan perhitungan sebelumnya, untuk *pre-test* kelas eksperimen diperoleh $\bar{x}_1 = 28,21$ dan $s_1 = 10,41$

Tabel 4.5 Uji Normalitas Sebaran Tes Awal (*Pre-test*) Kelas Eksperimen

Nilai	Batas Kelas (x_i)	Z_{score}	Batas Luas Daerah	Luas Daerah	Frekuensi Diharapkan (E_i)	Frekuensi Pengamatan (O_i)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	11,5	-1,60	0,4452			
12-17				0,0991	2,0811	3
	17,5	-1,02	0,3461			
18-23				0,1407	2,9547	5
	23,5	-0,45	0,2054			
24-29				0,1576	3,3096	1
	29,5	0,12	0,0478			
30-35				0,2102	4,4142	6
	35,5	0,70	0,258			
36-41				0,14	2,94	2
	41,5	1,27	0,398			
42-47				0,0698	1,4658	4
	47,5	1,85	0,4678			

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Keterangan:

- 1) Menentukan kelas interval yang telah ditentukan pada pengolahan data sebelumnya, kemudian ditentukan juga batas nyata kelas interval, yaitu batas bawah interval dikurang dengan 0,5, yaitu:

$$\text{Batas kelas} = \text{Batas Bawah} - 0,5 = 13 - 0,5 = 11,5.$$

- 2) Menentukan luas batas daerah dengan menggunakan tabel “luas daerah dibawah lekungan normal standar dari 0 ke Z”. Namun sebelumnya harus menentukan nilai Z_{score} dengan rumus $Z_{\text{score}} = \frac{\text{kelas atas} - \bar{x}}{s}$, yaitu:

$$\begin{aligned} Z_{\text{score}} &= \frac{x_i - \bar{x}_1}{s_1} \\ &= \frac{11,5 - 28,21}{10,41} \\ &= \frac{-16,71}{10,41} \\ Z_{\text{score}} &= -1,60 \end{aligned}$$

- 3) Batas luas daerah dapat dilihat pada tabel Z_{score} dalam lampiran
- 4) Dengan diketahui batas daerah, maka dapat ditentukan luas daerah untuk tiap kelas interval yaitu selisih dari kedua batasnya berdasarkan kurva Z_{score} yaitu:

$$\text{Luas daerah} = 0,4452 - 0,3461 = 0,099$$

- 5) Frekuensi yang diharapkan (E_i) ditentukan dengan cara mengalikan luas daerah dengan banyaknya data, yaitu:

$$E_i = \text{luas daerah tiap kelas interval} \times \text{banyak data}$$

$$E_i = 0,0991 \times 21$$

$$E_i = 2,0811$$

6) Frekuensi pengamatan (O_i) frekuensi pada setiap kelas interval tersebut.

Adapun nilai *chi-kuadrat* hitung adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}\chi^2 &= \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i} \\ \chi^2 &= \frac{(3-2,0811)^2}{1,9194} + \frac{(5-2,9547)^2}{3,927} + \frac{(1-3,3096)^2}{1,1256} + \frac{(6-4,142)^2}{4,242} + \frac{(2-2,94)^2}{2,9175} + \\ &\quad \frac{(4-1,4658)^2}{2411} \\ \chi^2 &= \frac{(0,9198)^2}{2,058} + \frac{(2,0453)^2}{3,3264} + \frac{(-2,3096)^2}{1,1256} + \frac{(1,5858)^2}{4,242} + \frac{(-0,94)^2}{2,9175} + \\ &\quad \frac{(2,5342)^2}{2411} \\ \chi^2 &= \frac{0,8443}{2,058} + \frac{4,1832}{3,3264} + \frac{5,3342}{1,1256} + \frac{2,5147}{4,242} + \frac{0,8836}{2,9175} + \frac{6,4221}{2411} \\ \chi^2 &= 0,4057 + 1,4157 + 0,6117 + 0,5696 + 0,3005 + 4,3813 \\ \chi^2 &= 8,6846\end{aligned}$$

Berdasarkan taraf signifikan 5% ($\alpha = 0,05$) dengan $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$ maka $\chi^2_{(1-\alpha)(k-1)} = 11,1$. Kriteria pengambilan keputusannya yaitu: “tolak H_0 jika $\chi^2 \geq \chi^2_{(1-\alpha)(k-1)}$ dengan $\alpha = 0,05$, terima H_0 jika $\chi^2 \leq \chi^2_{(1-\alpha)(k-1)}$ ”. Oleh karena $\chi^2 \leq \chi^2_{(1-\alpha)(k-1)}$ yaitu $8,6846 \leq 11,1$ maka terima H_0 dan dapat disimpulkan sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

(b) Pengolahan tes akhir (*post-test*) kelas eksperimen

- (1) Menstabilisasi data ke dalam tabel distribusi frekuensi, menentukan nilai rata-rata ($\bar{x}$) dan simpangan baku (s)

Data yang diolah adalah skor total dari data hasil akhir (*Post-test*) hasil belajar matematika kelas eksperimen. Berdasarkan skor total, distribusi frekuensi untuk data *Post-test* kelas eksperimen hasil belajar matematika sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{Rentang (R)} &= \text{Data Terbesar} - \text{Data Terkecil} \\
 &= 95 - 55 \\
 \text{Rentang (R)} &= 40 \\
 \text{Banyak kelas (k)} &= 1 + 3,3 \log (n) \\
 &= 1 + 3,3 \log 21 \\
 &= 1 + 3,3 (1,3222) \\
 &= 1 + 4,3632 \\
 \text{Banyak kelas (k)} &= 5,3632 \quad \text{diambil } k = 6 \\
 \text{Panjang Kelas} &= \frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}} \\
 &= \frac{40}{6} \\
 \text{Panjang Kelas} &= 6,66 \quad \text{diambil } p = 7
 \end{aligned}$$

Berdasarkan banyak kelas dan panjang kelas, maka disusun distribusi frekuensi pada tabel 4.8 berlaku.

Tabel 4.6 Daftar Distribusi Frekuensi Nilai Tes Akhir (*Post-Test*) Kelas Eksperimen

Nilai	f_i	x_i	x_i^2	$f_i \cdot x_i$	$f_i x_i^2$
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
55-61	2	58	3364	116	6728
62-68	2	65	4225	130	8450
69-75	5	72	5184	360	25920
76-82	2	79	6241	158	12482
83-89	6	86	7396	516	44376
90-96	4	93	8649	372	34596
	$\sum f_i$ = 21			$\sum f_i x_i$ = 1652	$\sum f_i x_i^2$ = 132552

Dari tabel 4.8 diperoleh nilai rata-rata dan varians sebagai berikut:

$$\bar{x}_1 = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} = \frac{1652}{21} = 78,66$$

Varians dan simpangan bakunya adalah:

$$s_1^2 = \frac{n \sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}$$

$$s_1^2 = \frac{(21)(132552) - (1652)^2}{21(21-1)}$$

$$s_1^2 = \frac{2783592 - 2729104}{(21)(20)}$$

$$s_1^2 = \frac{54488}{420}$$

$$s_1^2 = 129,73$$

$$s_1 = \sqrt{129,73}$$

$$s_1 = 11,38$$

Berdasarkan perhitungan tersebut, tes akhir untuk kelas eksperimen diperoleh nilai rata-rata ($\bar{x}_1$) = 78,66 variansnya (s_1^2) = 129,73 dan simpangan bakunya (s_1) = 11,38

(2) Uji Normalitas

Uji normalitas data bertujuan untuk mengetahui apakah data dari kelas dalam penelitian berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas tersebut dilakukan dengan uji distribusi chi-kuadrat.

Adapun hipotesis dalam uji kenormalan data *post-test* kelas eksperimen adalah sebagai berikut:

H_α : sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 : sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

Berdasarkan perhitungan sebelumnya, untuk *post-test* kelas eksperimen diperoleh

$$\bar{x}_1 = 78 \text{ dan } s_1 = 11,97$$

Tabel 4.7 Uji Normalitas Sebaran *Post-test* Kelas Eksperimen

Nilai	Batas Kelas (x_i)	Z_{score}	Batas Luas Daerah	Luas Daerah	Frekuensi Diharapkan (E_i)	Frekuensi Pengamatan (O_i)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	54,5	-2,12	0,483			
55-61				0,0498	1,0458	2
	61,5	-1,50	0,4332			
62-68				0,1199	2,5179	3
	68,5	-0,89	0,3133			
69-75				0,2069	4,3449	5
	75,5	-0,27	0,1064			
76-82				0,0229	0,4809	2
	82,5	0,33	0,1293			
83-89				0,1996	4,1916	6
	89,5	0,95	0,3289			
90-96				0,1117	2,3457	4
	96,5	1,56	0,4406			

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Keterangan:

- 1) Menentukan kelas interval yang telah ditentukan pada pengolahan data sebelumnya, kemudian ditentukan juga batas nyata kelas interval, yaitu batas bawah interval dikurang dengan 0,5, yaitu:

$$\text{Batas kelas} = \text{Batas Bawah} - 0,5 = 55 - 0,5 = 54,5$$

- 2) Menentukan luas batas daerah dengan menggunakan tabel “luas daerah di bawah lekungan normal standar dari 0 ke Z ”. Namun sebelumnya harus

menentukan nilai Z_{score} dengan rumus $Z_{score} = \frac{\text{kelas atas} - \bar{x}}{s}$, yaitu:

$$Z_{score} = \frac{x_i - \bar{x}_1}{s_1}$$

$$= \frac{54,5-78,66}{11,38}$$

$$= \frac{-24,16}{11,38}$$

$$Z_{\text{score}} = -2,12$$

- 3) Batas luas daerah dapat dilihat pada tabel Z_{score} dalam lampiran
- 4) Dengan diketahui batas daerah, maka dapat ditentukan luas daerah untuk tiap kelas interval yaitu selisih dari kedua batasnya berdasarkan kurva

Z_{score} yaitu:

$$\text{Luas daerah} = 0,4830 - 0,4332 = 0,0498$$

- 5) Frekuensi yang diharapkan (E_i) ditentukan dengan cara mengalikan luas daerah dengan banyaknya data, yaitu:

$$E_i = \text{luas daerah tiap kelas interval} \times \text{banyak data}$$

$$E_i = 0,0498 \times 21$$

$$E_i = 1,0458$$

- 6) Frekuensi pengamatan (O_i) frekuensi pada setiap kelas interval tersebut.

Adapun nilai *chi-kuadrat* hitung adalah sebagai berikut:

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

$$\chi^2 = \frac{(2-1,0458)^2}{1,0458} + \frac{(3-2,5179)^2}{2,5179} + \frac{(5-4,3449)^2}{4,3449} + \frac{(2-0,4809)^2}{0,4809} + \frac{(6-4,1916)^2}{4,1916} + \frac{(4-2,3457)^2}{2,3457}$$

$$\chi^2 = \frac{(1,0458)^2}{1,0458} + \frac{(-0,5179)^2}{2,5179} + \frac{(0,6551)^2}{4,3449} + \frac{(1,5191)^2}{0,4809} + \frac{(1,8084)^2}{4,1916} + \frac{(1,6543)^2}{2,3457}$$

$$\chi^2 = \frac{0,9104}{1,0458} + \frac{0,2682}{2,5179} + \frac{0,4291}{4,3449} + \frac{2,3076}{0,4809} + \frac{3,2703}{4,1916} + \frac{2,3767}{2,3457}$$

$$\chi^2 = 0,8705 + 0,0922 + 0,0987 + 4,7985 + 0,7802 + 1,1666$$

$$\chi^2 = 7,8069$$

Berdasarkan taraf signifikan 5% ($\alpha = 0,05$) dengan $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$ maka $\chi^2_{(1-\alpha)(k-1)} = 11,1$ Kriteria pengambilan keputusannya yaitu: “tolak H_0 jika $\chi^2 \geq \chi^2_{(1-\alpha)(k-1)}$ dengan $\alpha = 0,05$, terima H_0 jika $\chi^2 \leq \chi^2_{(1-\alpha)(k-1)}$ ”. Oleh karena $\chi^2 \leq \chi^2_{(1-\alpha)(k-1)}$ yaitu $7,8069 \leq 11,1$ maka terima H_0 dan dapat disimpulkan sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

2) Pengolahan *Pre-test* dan *Post-test* Hasil Belajar Matematika Kelas Kontrol

a) Pengolahan tes awal (*pre-test*) kelas kontrol

(1) Menstabilasi data ke dalam tabel distribusi frekuensi, menentukan nilai rata-rata ($\bar{x}$) dan simpangan baku (s)

Data yang diolah adalah skor total dari data kondisi awal (*Pre-test*) hasil belajar matematika kelas kontrol. Berdasarkan skor total, distribusi frekuensi untuk data *Pre-test* kelas kontrol hasil belajar matematika adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Rentang (R)} &= \text{Data Terbesar} - \text{Data Terkecil} \\ &= 40 - 13 \end{aligned}$$

$$\text{Rentang (R)} = 27$$

$$\begin{aligned} \text{Banyak kelas (k)} &= 1 + 3,3 \log (n) \\ &= 1 + 3,3 \log 20 \\ &= 1 + 3,3 (1,3010) \\ &= 1 + 4,2933 \end{aligned}$$

$$\text{Banyak kelas (k)} = 5,2933$$

diambil $k = 6$

$$\begin{aligned}\text{Panjang Kelas} &= \frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}} \\ &= \frac{27}{5}\end{aligned}$$

$$\text{Panjang Kelas} = 5,4 \quad \text{diambil } p = 5$$

Berdasarkan banyak kelas dan panjang kelas, maka disusun distribusi frekuensi pada tabel 4.11 berikut :

Tabel 4.8 Daftar Distribusi Frekuensi Nilai Tes Awal (*Pre-test*) Kelas Kontrol

Nilai	f_i	x_i	x_i^2	$f_i x_i$	$f_i x_i^2$
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
13-18	2	15,5	240,25	31	480,5
19-24	7	21,5	462,25	150,5	3235,75
25-30	3	27,5	756,25	82,5	2268,75
31-36	5	33,5	1122,25	167,5	5611,25
37-42	3	39,5	1560,25	118,5	4680,75
	$\sum f_i = 20$			$\sum f_i x_i = 550$	$\sum f_i x_i^2 = 16277$

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Dari tabel 4.8 diperoleh nilai rata-rata dan varians sebagai berikut:

$$\bar{x}_1 = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} = \frac{550}{20} = 27,5$$

Varians dan simpangan bakunya adalah:

$$s_2^2 = \frac{n \sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}$$

$$s_2^2 = \frac{(20)(16277) - (550)^2}{20(20-1)}$$

$$s_2^2 = \frac{325540 - 302500}{(20)(19)}$$

$$s_2^2 = \frac{23040}{380}$$

$$s_2^2 = 60,63$$

$$s_2 = \sqrt{60,63}$$

$$s_2 = 7,78$$

Berdasarkan perhitungan tersebut, tes awal untuk kelas kontrol diperoleh nilai rata-rata $(\bar{x}_2) = 27,5$ variansnya $(S_2^2) = 60,63$ dan simpangan bakunya $(S_1) = 7,78$

(2) Uji Normalitas

Uji normalitas data bertujuan untuk mengetahui apakah data dari kelas dalam penelitian berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas tersebut dilakukan dengan uji distribusi *chi-kuadrat*

Adapun hipotesis dalam uji kenormalan data *pre-test* kelas kontrol adalah sebagai berikut:

H_0 : sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 : sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

Berdasarkan perhitungan sebelumnya, untuk *pre-test* kelas kontrol diperoleh $\bar{x}_2 = 27,5$ dan $s_2 = 7,78$

Tabel 4.9 Uji Normalitas Sebaran *pre-test* Kelas kontrol

Nilai Tes	Batas Kelas	Z _{score}	Batas Luas Daerah	Luas Daerah	Frekuensi Diharapkan (Ei)	Frekuensi Pengamatan (Oi)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	12,5	-1,92	0,3212			
13-18				0,0535	1,07	2
	18,5	-1,15	0,3747			
19-24				0,2267	4,534	7
	24,5	-0,38	0,148			
25-30				0	0	3
	30,5	0,38	0,148			
31-36				0,2269	4,538	5
	36,5	1,15	0,3749			
37-42				0,0977	1,954	3
	42,5	1,92	0,4726			

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Keterangan:

- 1) Menentukan kelas interval yang telah ditentukan pada pengolahan data sebelumnya. Kemudian ditentukan juga batas nyata kelas interval, yaitu batas bawah interval dikurang dengan 0,5, yaitu:

$$\text{Batas kelas} = \text{Batas Bawah} - 0,5 = 13 - 0,5 = 12,5$$

- 2) Menentukan luas batas daerah dengan menggunakan tabel “luas daerah dibawah lekungan normal standar dari 0 ke Z”. Namun sebelumnya harus menentukan nilai Z_{score} dengan rumus $Z_{\text{score}} = \frac{\text{kelas atas} - \bar{x}}{s}$, yaitu:

$$\begin{aligned} Z_{\text{score}} &= \frac{x_i - \bar{x}_1}{s_1} \\ &= \frac{12,5 - 27,5}{7,78} \\ &= \frac{-15,28}{7,78} \\ Z_{\text{score}} &= -1,96 \end{aligned}$$

- 3) Batas luas daerah dapat dilihat pada tabel Z_{score} dalam lampiran
- 4) Dengan diketahui batas daerah, maka dapat ditentukan luas daerah untuk tiap kelas interval yaitu selisih dari kedua batasnya berdasarkan kurva Z_{score} yaitu:

$$\text{Luas daerah} = 0,3747 - 0,3212 = 0,0535$$

- 5) Frekuensi yang diharapkan (E_i) ditentukan dengan cara mengalikan luas daerah dengan banyaknya data, yaitu:

$$E_i = \text{luas daerah tiap kelas interval} \times \text{banyak data}$$

$$E_i = 0,0523 \times 20$$

$$E_i = 1,07$$

6) Frekuensi pengamatan (O_i) frekuensi pada setiap kelas interval tersebut.

Adapun nilai *chi-kuadrat* hitung adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} &= \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i} \\ \chi^2 &= \frac{(2-1,07)^2}{1,07} + \frac{(7-4,534)^2}{4,534} + \frac{(3-0)^2}{0} + \frac{(5-4,538)^2}{4,538} + \frac{(3-1,954)^2}{1,954} \\ \chi^2 &= \frac{(0,93)^2}{1,07} + \frac{(2,4661)^2}{4,534} + \frac{(3)^2}{0} + \frac{(0,462)^2}{4,538} + \frac{(1,046)^2}{1,954} \\ \chi^2 &= \frac{0,8649}{2,228} + \frac{6,0811}{4,534} + \frac{9}{0} + \frac{0,2134}{4,538} + \frac{1,0941}{1,954} \\ \chi^2 &= 0,8083 + 1,3412 + 0 + 0,0470 + 0,5599 \\ \chi^2 &= 2,7564 \end{aligned}$$

Berdasarkan taraf signifikan 5% ($\alpha = 0,05$) dengan $dk = k - 1 = 5 - 1 = 4$ maka $\chi^2_{(1-\alpha)(k-1)} = 9,49$ Kriteria pengambilan keputusannya yaitu: “ tolak H_0 jika $\chi^2 \geq \chi^2_{(1-\alpha)(k-1)}$ dengan $\alpha = 0,05$, terima H_0 jika $\chi^2 \leq \chi^2_{(1-\alpha)(k-1)}$ ”. Oleh karena $\chi^2 \leq \chi^2_{(1-\alpha)(k-1)}$ yaitu $2,7564 \leq 9,49$ maka terima H_0 dan dapat disimpulkan sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

b) Pengolahan tes akhir (*post-test*) kelas kontrol

- (1) Menstabulasi data ke dalam tabel distribusi frekuensi, menentukan nilai rata-rata ($\bar{x}$) dan simpangan baku (s)

Data yang diolah adalah skor total dari data kondisi akhir (*post-test*) hasil belajar matematika kelas kontrol. Berdasarkan skor total, distribusi frekuensi untuk data *post-test* kelas kontrol hasil belajar matematika adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}\text{Rentang (R)} &= \text{Data Terbesar} - \text{Data Terkecil} \\ &= 85 - 23\end{aligned}$$

$$\text{Rentang (R)} = 62$$

$$\begin{aligned}\text{Banyak kelas (k)} &= 1 + 3,3 \log (n) \\ &= 1 + 3,3 \log 20 \\ &= 1 + 3,3 (1,3010) \\ &= 1 + 4,2933\end{aligned}$$

$$\text{Banyak kelas (k)} = 5,2933 \quad \text{diambil } k = 6$$

$$\begin{aligned}\text{Panjang Kelas} &= \frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}} \\ &= \frac{62}{6}\end{aligned}$$

$$\text{Panjang Kelas} = 10,33 \quad \text{diambil } p = 10$$

Berdasarkan banyak kelas dan panjang kelas, maka disusun distribusi frekuensi pada tabel 4.15 berikut

Tabel 4.10 Daftar Distribusi Frekuensi Nilai Tes Akhir (Post-Test) Kelas

Nilai	f_i	x_i	x_i^2	$f_i x_i$	$f_i x_i^2$
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
23-33	2	28	784	56	1568
34-44	2	39	1521	78	3042
45-55	3	50	2500	250	12500
56-66	5	61	3721	183	11163
67-77	4	72	5184	288	20736
78-88	4	83	6889	332	27556
	$\Sigma f_i = 20$			$\Sigma f_i x_i = 118$ 7	$\Sigma f_i x_i^2 = 76565$

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Dari tabel 4.15, diperoleh nilai rata-rata dan varians sebagai berikut:

$$\bar{x}_2 = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} = \frac{1188}{20} = 59,35$$

Varians dan simpangan bakunya adalah:

$$s_2^2 = \frac{n \sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}$$

$$s_2^2 = \frac{(20)(76565) - (1187)^2}{20(20-1)}$$

$$s_2^2 = \frac{1531240 - 1408969}{(20)(19)}$$

$$s_2^2 = \frac{122272}{380}$$

$$s_2^2 = 321,76$$

$$s_2 = \sqrt{321,76}$$

$$s_2 = 17,93$$

Berdasarkan perhitungan tersebut, tes akhir untuk kelas kontrol diperoleh nilai rata-rata ($\bar{x}_2$) = 59,35 variansnya (S_2^2) = 321,76 dan simpangan bakunya (S_2) = 17,93

(2) Uji Normalitas

Uji normalitas data bertujuan untuk mengetahui apakah data dari kelas dalam penelitian berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas tersebut dilakukan dengan uji distribusi *chi-kuadrat*

Adapun hipotesis dalam uji kenormalan data *post-test* kelas kontrol adalah sebagai berikut:

H_0 : sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 : sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

Berdasarkan perhitungan sebelumnya, untuk *post-test* kelas Eksperimen diperoleh $\bar{x}_2 = 59,35$ dan $s_2 = 17,93$.

Tabel 4.11 Uji Normalitas Sebaran *Post-test* Kelas Kontrol

Nilai Tes	Batas Kelas	Z Score	Batas Luas Daerah	Luas Daerah	Frekuensi Diharapkan (Ei)	Frekuensi Pengamatan (Oi)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	22,5	-2,05	0,4798			
23-33				0,0547	1,094	2
	33,5	-1,44	0,4251			
34-44				0,1312	2,624	2
	44,5	-0,82	0,2939			
45-55				0,2107	4,214	5
	55,5	-0,21	0,0832			
56-66				0,0685	1,37	3
	66,5	0,39	0,1517			
67-77				0,1921	3,842	4
	77,5	1,01	0,3438			
78-88				0,1036	2,072	4
	88,5	1,62	0,4474			

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Keterangan:

- 1) Menentukan kelas interval yang telah ditentukan pada pengolahan data sebelumnya, kemudian ditentukan juga batas nyata kelas interval, yaitu batas bawah interval dikurang dengan 0,5, yaitu:

$$\text{Batas kelas} = \text{Batas Bawah} - 0,5 = 23 - 0,5 = 22,5.$$

- 2) Menentukan luas batas daerah dengan menggunakan tabel “luas daerah dibawah lekungan normal standar dari 0 ke Z”. Namun sebelumnya harus

menentukan nilai Z_{score} dengan rumus $Z_{\text{score}} = \frac{\text{kelas atas} - \bar{x}}{s}$, yaitu:

$$\begin{aligned} Z_{\text{score}} &= \frac{x_i - \bar{x}_2}{s_2} \\ &= \frac{22,5 - 59,35}{17,92} \end{aligned}$$

$$= \frac{-36,85}{17,92}$$

$$Z_{\text{score}} = -2,05.$$

- 3) Batas luas daerah dapat dilihat pada tabel Z_{score} dalam lampiran.
- 4) Dengan diketahui batas daerah, maka dapat ditentukan luas daerah untuk tiap kelas interval yaitu selisih dari kedua batasnya berdasarkan kurva Z_{score} yaitu:

$$\text{Luas daerah} = 0,4798 - 0,4251 = 0,0547$$

- 5) Frekuensi yang diharapkan (E_i) ditentukan dengan cara mengalikan luas daerah dengan banyaknya data, yaitu:

$$E_i = \text{Luas daerah tiap kelas interval} \times \text{banyak data}$$

$$E_i = 0,0547 \times 20$$

$$E_i = 1,094.$$

- 6) Frekuensi pengamatan (O_i) frekuensi pada setiap kelas interval tersebut.

Adapun nilai chi-kuadrat hitung adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \chi^2 &= \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i} \\ \chi^2 &= \frac{(2-1,094)^2}{1,094} + \frac{(2-2,624)^2}{2,624} + \frac{(5-4,214)^2}{4,214} + \frac{(3-1,37)^2}{1,37} \\ &\quad + \frac{(4-3,842)^2}{3,842} + \frac{(4-2,072)^2}{2,072} \\ \chi^2 &= \frac{(0,906)^2}{1,094} + \frac{(-0,624)^2}{2,624} + \frac{(0,786)^2}{4,214} + \frac{(1,63)^2}{1,37} \\ &\quad + \frac{(0,158)^2}{3,842} + \frac{(1,928)^2}{2,072} \end{aligned}$$

$$\chi^2 = \frac{0,8208}{2,072} + \frac{0,3893}{3,842} + \frac{0,6177}{1,37} + \frac{2,6569}{4,214} + \frac{0,0249}{0,576} + \frac{3,7171}{4,294}$$

$$\chi^2 = 0,7502 + 0,1438 + 0,1465 + 1,9393 + 0,0064 + 1,7939$$

$$\chi^2 = 4,7846$$

Berdasarkan taraf signifikan 5% ($\alpha = 0,05$) dengan $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$ maka $\chi^2_{(1-\alpha)(k-1)} = 11,1$ Kriteria pengambilan keputusannya yaitu: “ tolak H_0 jika $\chi^2 \geq \chi^2_{(1-\alpha)(k-1)}$. dengan $\alpha = 0,05$, terima H_0 jika $\chi^2 \leq \chi^2_{(1-\alpha)(k-1)}$ ”. Oleh karena $\chi^2 \leq \chi^2_{(1-\alpha)(k-1)}$ yaitu $4,7846 \leq 11,1$ maka terima H_0 dan dapat disimpulkan sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

(3) Uji Homogenitas

a) Uji Homogenitas Tes Awal (*Pre-test*) Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol

Uji homogenitas varians bertujuan untuk mengetahui apakah sampel dari penelitian ini mempunyai variansi yang sama, sehingga generalisasi dari hasil penelitian yang sama atau berbeda. Hipotesis yang akan diuji pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ yaitu:

H_0 : tidak terdapat perbedaan varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol

H_1 : terdapat perbedaan varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol

Berdasarkan perhitungan sebelumnya didapat $s_1^2 = 108,51$ dan $s_2^2 = 60,63$ Untuk menguji homogenitas sampel sebagai berikut :

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

$$F_{hitung} = \frac{s_1^2}{s_2^2}$$

$$F_{hitung} = \frac{108,51}{60,63}$$

$$F_{hitung} = 1,7897$$

Keterangan:

s_1^2 = varian dari sampel pertama

s_2^2 = varian dari sampel kedua

Selanjutnya menghitung F_{tabel}

$$dk_1 = (n_1 - 1) = 21 - 1 = 20$$

$$dk_2 = (n_2 - 1) = 20 - 1 = 19$$

Berdasarkan taraf signifikan 5% ($\alpha = 0,05$) dengan $dk_1 = (n_1 - 1)$ dan $dk_2 = (n_2 - 1)$. Kriteria pengambilan keputusannya yaitu: “Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka terima H_0 , tolak H_0 jika $F_{hitung} > F_{tabel}$.
 $F_{tabel} = F_{\alpha}(dk_1, dk_2) = 0,05(20,19) = 2,15$ ”. Oleh karena $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ yaitu $1,7897 \leq 2,15$ maka terima H_0 dan dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

b) Uji Homogenitas Tes Akhir (*Pos-test*) Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol

Uji homogenitas varians bertujuan untuk mengetahui apakah sampel dari penelitian ini mempunyai variansi yang sama, sehingga generalisasi dari hasil penelitian yang sama atau berbeda. Hipotesis yang akan diuji pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ yaitu:

H_0 : tidak terdapat perbedaan varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol

H_1 : terdapat perbedaan varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol

Berdasarkan perhitungan sebelumnya didapat $s_1^2 = 129,73$ dan $s_2^2 = 321,92$ Untuk menguji homogenitas sampel sebagai berikut:

$$F_{hitung} = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}}$$

$$F_{hitung} = \frac{s_1^2}{s_2^2}$$

$$F_{hitung} = \frac{129,73}{321,76}$$

$$F_{hitung} = 0,4031$$

Keterangan:

s_1^2 = varian dari sampel pertama

s_2^2 = varian dari sampel kedua

Selanjutnya menghitung F_{tabel}

$$dk_1 = (n_1 - 1) = 21 - 1 = 20$$

$$dk_2 = (n_2 - 1) = 20 - 1 = 19$$

Berdasarkan taraf signifikan 5% ($\alpha = 0,05$) dengan $dk_1 = (n_1 - 1)$ dan $dk_2 = (n_2 - 1)$. Kriteria pengambilan keputusannya yaitu: “Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka terima H_0 , tolak H_0 jika $F_{hitung} > F_{tabel}$.
 $F_{tabel} = F_{\alpha}(dk_1, dk_2) = 0,05 (20, 19) = 2,15$ ”. Oleh karena $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ yaitu $0,4031 \leq 2,15$ maka terima H_0 dan dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

c) Uji Kesamaan Dua Rata-rata

Berdasarkan hasil perhitungan sebelumnya, diketahui bahwa data skor tes awal (*pre-test*) kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal dan homogenitas maka untuk menguji kesamaan dua rata-rata menggunakan uji-t. Hipotesis yang akan diuji pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Adapun rumusan hipotesis yang akan diuji adalah sebagai berikut:

H_0 : (varians skor nilai kelompok eksperimen dan kontrol homogen)

H_1 : (varians skor nilai kelompok eksperimen dan kontrol tidak homogen)

Uji yang digunakan adalah uji dua pihak, maka menurut Sudjana kriteria pengujiannya adalah terima H_0 jika $-t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)} < t_{hitung} < t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)}$ dalam hal lain H_0 ditolak. Derajat kebebasan untuk daftar distribusi t ialah $(n_1 + n_2 - 2)$ dengan peluang $(1 - \frac{1}{2}\alpha)$. Sebelum menguji kesamaan rata-rata kedua populasi, terlebih dahulu data-data tersebut didistribusikan terlebih dahulu kedalam rumus varians gabungan sehingga diperoleh:

$$S^2 = \frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{n_1+n_2-2}$$

$$S^2 = \frac{(21-1) 108,51 + (20-1) 60,63}{21+20-2}$$

$$S^2 = \frac{(20)108,51 + (19) 60,63}{21+20-2}$$

$$S^2 = \frac{2170,2 + 1551,97}{39}$$

$$S^2 = \frac{1768}{39}$$

$$s^2 = 45,33$$

$$S = 6,73.$$

Berdasarkan perhitungan di atas, diperoleh $S = 9,76$ maka dapat dihitung nilai t sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$t = \frac{28,21 - 27,5}{6,73 \sqrt{\frac{1}{21} + \frac{1}{20}}}$$

$$t = \frac{0,71}{6,73 \sqrt{\frac{20+21}{420}}}$$

$$t = \frac{0,71}{6,73 \sqrt{\frac{41}{420}}}$$

$$t = \frac{0,71}{6,73 \sqrt{0,0976}}$$

$$t = \frac{0,71}{6,73 (0,3124)}$$

$$t = \frac{0,71}{2,1024}$$

$$t = 0,3377$$

Berdasarkan langkah-langkah yang telah diselesaikan di atas, maka di dapat $t_{hitung} = 0,3377$ Untuk membandingkan t_{hitung} dengan t_{tabel} maka perlu dicari dahulu derajat kebebasan dengan menggunakan rumus:

$$dk = (n_1 + n_2 - 2) = (21 + 20 - 2) = 39$$

Berdasarkan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = 39$, dari tabel distribusi t diperoleh $t_{(0,95)(39)} = 2,02$ sehingga $-t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)} < t_{hitung} < t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)}$ yaitu $-2,02 < 0,3377 < 2,02$ maka sesuai dengan kriteria pengujian H_0 diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata *pre-test* siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak berbeda secara signifikan. Hal ini berarti kemampuan siswa pada kelas kontrol dan kelas eksperimen sama.

(4) Pengujian Hipotesis

Statistik yang digunakan untuk menguji hipotesis adalah uji- t dengan menggunakan uji pihak kanan. Adapun rumusan hipotesis yang akan diuji adalah sebagai berikut:

$H_0 : \mu_2 \leq \mu_1$ (Hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan model *think pair share* sama dengan atau lebih kecil dari hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan pembelajaran konvensional pada materi bilangan bulat di kelas VII SMPN 1 Darussalam Aceh Besar).

$H_1 : \mu_2 > \mu_1$ (Hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan model *think pair share* lebih tinggi dari pada hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan pembelajaran konvensional pada materi bilangan bulat di kelas VII SMPN 1 Darussalam Aceh Besar).

Langkah-langkah yang akan dibahas selanjutnya adalah menghitung atau membandingkan kedua hasil perhitungan tersebut dari hasil perhitungan sebelumnya diperoleh nilai mean dan standar deviasi pada masing-masing yaitu:

dan standar deviasi pada masing-masing yaitu:

$\bar{x}_1 = 78,66$	$s_1^2 = 129,73$	$s_1 = 11,38$
$\bar{x}_2 = 59,35$	$s_2^2 = 321,76$	$s_2 = 17,93$

Berdasarkan nilai di atas, maka diperoleh:

$$s^2 = \frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{n_1+n_2-2}$$

$$s^2 = \frac{(21-1)129,73 + (20-1)321,76}{21+20-2}$$

$$s^2 = \frac{(20)129,73 + (19)321,76}{21+20-2}$$

$$s^2 = \frac{2594,6 + 6113,44}{39}$$

$$s^2 = \frac{8708,04}{39}$$

$$s^2 = 223,28$$

$$S = 14,94$$

Berdasarkan perhitungan di atas diperoleh $S = 14,94$ maka dapat dihitung nilai t sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$t = \frac{78,66 - 59,35}{14,94 \sqrt{\frac{1}{21} + \frac{1}{20}}}$$

$$t = \frac{19,31}{14,94 \sqrt{\frac{20+21}{420}}}$$

$$t = \frac{19,31}{14,94 \sqrt{\frac{41}{420}}}$$

$$t = \frac{19,31}{14,94 \sqrt{0,0976}}$$

$$t = \frac{19,31}{14,94(0,3124)}$$

$$t = \frac{19,31}{4,66}$$

$$t = 4,14$$

Berdasarkan perhitungan di atas didapatkan nilai $t_{hitung} = 4,14$ dengan $dk = 39$. Pada taraf signifikan $\alpha = 0.05$ dan derajat kebebasan 39 dari tabel distribusi t diperoleh $t_{0,95(39)} = 1,68$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $4,14 > 1,68$, berdasarkan kriteria pengujian H_0 ditolak dengan demikian H_1 diterima. Jadi, dapat disimpulkan bahwa “Hasil belajar siswa kelas VII SMPN 1 Darussalam Aceh Besar yang diajarkan dengan model *think pair share* lebih baik dari hasil belajar siswa dengan pembelajaran konvensional.”

C. Pembahasan

a. Hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol

Hasil belajar siswa dilihat dari hasil tes yang diberikan pada akhir pertemuan. Tes berbentuk uraian yang berjumlah 4 soal yang tiap soal mempunyai bobot skor yang berbeda, hasil belajar yang diharapkan adalah hasil belajar siswa dikelas eksperimen lebih baik dari pada hasil belajar siswa kelas kontrol. Hasil

penelitian menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar kelompok eksperimen dengan model kooperatif tipe *think pair share* sebesar 75,33 dan untuk kelompok kontrol dengan model pembelajaran konvensional sebesar 51,65.

Berdasarkan uji perbedaan rata-rata dengan uji pihak kanan (uji-t) diperoleh bahwa rata-rata hasil belajar siswa dengan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* lebih baik dari pada hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan pembelajaran konvensional.

Menurut penelitian penyebab hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* lebih baik adalah model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* membantu siswa untuk terlibat aktif dalam proses memahami konsep matematika terutama pada tahapan *think*. Dengan siswa terlibat aktif menemukan suatu konsep maka membantu daya ingat siswa bertahan lebih lama sehingga dapat menyelesaikan persoalan matematika. Hal ini sesuai dengan pendapat Flank Lyman yang menyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* dapat membantu siswa dalam menyelesaikan tugas dikelasnya.⁵⁵

Berdasarkan hasil pengolahan data diperoleh data bahwa nilai rata-rata $\bar{x}$ siswa kelas eksperimen sebesar 75,33 dan kelas kontrol sebesar 51,56 sedangkan simpangan baku (s) kelas eksperimen adalah 10,05 dan simpangan baku kelas kontrol adalah 17,94 Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang antara nilai rata-rata $\bar{x}$ hasil test akhir antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

⁵⁵Muktiyani Dan Sulistiawan, Arif, *Pembelajaran Kooperatif Tipe TPS Dan Model Pembelajaran Konvensional Untuk Materi Pokok Statistik Dan Peluang Di Kelas IX SMP* (Surabaya: Program Studi Matematika PPP-UNESA, 2004), h. 7.

Setelah dilakukan uji hipotesi dengan uji-t diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$, $4.14 > 1,68$ artinya H_0 ditolak dan H_1 diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan yang signifikan pada penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* terhadap hasil belajar matematika untuk siswa kelas VII SMPN 1 Darussalam.

Eka sartika juga telah melakukan penelitian dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* dan ia mengatakan didalam hasil penelitiannya bahwa berdasarkan uji perbedaan rata-rata dengan uji pihak kanan (Uji-t) diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$, $4.00 > 1,68$ artinya H_0 ditolak dan H_1 diterima, sehingga rata-rata hasil belajar siswa dengan model pembelajaran kooperatif *think pair share* lebih baik dari pada dengan menggunakan model pembelajaran langsung.⁵⁶

Adapun penyebab terjadinya perbedaan t_{hitung} siswa eka sartika dengan t_{hitung} siswa penulis adalah dari hasil nilai rata-rata yang dimiliki siswa saat tes akhir, nilai rata-rata yang dimiliki siswa eka sartika saat tes akhir adalah 83,48 dari 25 siswa dan penulis memiliki nilai rata-rata tes akhir adalah 78,66 dari 21 siswa.

Menurut peneliti penyebab model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* terhadap hasil belajar adalah menuntut siswa untuk belajar secara berpasangan, yang biasanya disebut dengan kelompok kecil untuk menyelesaikan

⁵⁶ Eka sartika, *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share Terhadap Hasil Belajar Matematika Untuk Siswa Kelas VII Di SMP Negeri 1 Darussalam*. (Banda Aceh Tahun 2018), h.68.

tugas-tugas akademik melalui tahap, yaitu: *think* (berfikir), *pair* (berpasangan), dan *share* (berbagi).

Berdasarkan tahapan yang telah dijelaskan di atas, terlihat bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Eka Sartika yang menyatakan bahwa hasil belajar matematika siswa terjadi peningkatan setelah dibelajarkan dengan model kooperatif tipe *think pair share*

Hal ini sesuai dengan pendapat Ibrahim menyatakan bahwa “pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* adalah suatu pembelajaran yang menempatkan siswa secara berpasangan untuk menyelesaikan tugas-tugas akademik melalui berikut, yaitu: *think* (berfikir), *pair* (berpasangan) dan *share* (berbagi)”.⁵⁷

⁵⁷ Muktiyani Dan Sulistiawan, Arif, *Pembelajaran Kooperatif Tipe TPS Dan Model Pembelajaran Konvensional Untuk Materi Pokok Statistik Dan Peluang Di Kelas IX SMP*, s(Surabaya: Program Studi Pendidikan Matematika PPP-UNESA, 2004),h,8.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan mengenai pembelajaran matematika dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* terhadap hasil belajar matematika siswa SMP di peroleh kesimpulan sebagai berikut:

Berdasarkan hasil uji hipotesis diperoleh t_{hitung} lebih dari t_{tabel} dengan demikian dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak sehingga terima H_1 , maka berarti bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa SMPN 1 Darussalam pada materi bilangan bulat..

B. Saran

Berdasarkan hasil dari penelitian ini, maka terdapat beberapa saran yang dapat penulis berikan:

1. Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* yang telah diteraplan pada siswa kelas VII₁ SMP dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa, maka disarankan kepada guru matematika untuk dapat menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* ssebagai alternatif pembelajaran matematika.
2. Diharapkan kepada peneliti selanjutnya untuk dapat melakukan penelitian labih lanjut tentang penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* terhadap hasil belajar siswa pada materi-materi matematika lainnya yang sesuai dengan pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Rivai, 2009, Nana sudjana, *Media Pengajaran*, Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Anas Sudiono, 2007, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Bambang dan Lina, 2009, *Metode Pembelajaran Kualitatif Teori dan Aplikasi*, Jakarta Grenfindo Persada
- Berdasarkan Hasil Wawancara Dengan Salah Satu Guru Matematika SMP Negeri 1 Darussalam, Tanggal 20 Desember 2017.
- Dede Rosyada, 2007, *Paradigma Pendidikan Demokratis*, Jakarta: Pradana Media Group.
- Depdiknas, No. 58 Tahun 2014, *Standarisasi Sekolah Dasar dan Menengah*, Permendiknas.
- Eka Sartika, 2018, *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share Terhadap Hasil Belajar Matematika Untuk Siswa Kelas Vii di SMP Negeri 1 Darussalam*. Banda Aceh.
- Erman Suherman, Dkk, 1993, *Setrategi Pembelajaran Matematika*, Jakarta: Depdikbud.
- Erman Suherman, 2003, *Strategi Pemmbelajaran Kontemporen*, (Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Hariwijaya, 2009, *Meningkatkan Kecerdasan Matematika*, Cet. I, Yogyakarta: Tugu Publisher.
- Hasil Wawancara Peneliti Dengan Guru Sekolah Smpn 1 Darussalam Aceh Besar Tanggal 3 Oktober 2017
- Herman Hudojo, 1979, *Pengembangan Kurikulum Matematika dan Pelaksanaan Di depan Kelas*. Bandung: Usaha Nasional.
- Herman Hudojo, 1988, *Strategi Belajar Mengajar*, Malang: Ikip Malang.
- Jamil suprihatiningrum, 2017, *Strateri Pembelajaran*, jakarta: ar-ruzz media.
- Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan, 2016, *Matematika Kelas VII* ,Edisi Revisi.

- Kementrian pendidikan dan kebudayaan, 2013, *Pembelajaran Berbasis Kompetensi Mata Pelajaran Matematika (Peminatan) Melalui Pendekatan Saitifik*, Banda Aceh: Sekolah Menenga Atas.
- Khalida, 2015, *Penerapan Model Kooperatif Tipe Think-Pair-Share (TPS) Pada Materi Perbandingan di Kelas VII MTSS Babun Najah Banda Aceh*, Skripsi, Banda Aceh : FTK UIN.
- Lisnawati Simanjuntak, 1993, *Metode Mengajar Matematika*. Jilid 1, Jakarta: Rineka Cipta.
- Mitfahul Huda, 2011, *cooperatif laerning*, yogyakarta: pustaka pelajar.
- Mitfahul Huda, 2014, *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*, Pustaka Belajar: Cetakan V.
- Muktiani dan sulistiawan, arif, 2004, *Pembelajaran Kooperatif Tipe dan Model Pembelajaran Konvensional untuk Materi Setatistik dan Peluang Di Kelas IX SMP*. Surabaya: Progran Studi Pendidikan Matematika PPP- UNESA.
- Muslimin Ibrahim, 2000 , *Pembelajaran Kooperatif*, Surabaya: UNESA Universitas Press.
- Nana Sudjana, 2004, *Penilaian Hasil Belajar Mengajar*, Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Nasution, 2000, *Berbagai Pendekatan Dalam Proses Belajar Mengajar*, Jakarta:Bumi Aksara.
- Ni Putu Ratny Listyawati, 2015, *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pemfaktoran Bentuk Aljabar Di Kelas VIII SMPN 20 Palu* (Universitas Tadulako. Volume. 04 Nomor 01.
- Oemar Hamalik, 2010, *Kurikulum dan Pembelajaran*, Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Poerwardanata, 1997, *Kamus Besar Indonesia*, .jakarta: Balai pustaka.
- Ridwan, 2010, *Metode dan Tehnik Menyusun Tesis*, Bandung: Alfabeta.
- Ruriana, 2018, *Pengaruh Metode Resitasi Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas SMA Negeri 1 Gunung Meriah Kabupaten Aceh Singkil*. Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
- Siska Yolanda Puri, 2014, *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMPN 31 Padang*.

Soedijarto, 1993, *Menuju Pendidikan Nasional Yang Relevan dan Bermutu*, Jakarta: Balai Pustaka.

Sofia Ningsih, dkk, 2016, *Hasil Belajar Siswa Pada Materi Segiempat Melalui Model Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) Di Kelas VII SMP Negeri 18 Banda Aceh FKIP Unsyiah*. Volume 1, Nomor 1

Suharsimi Arikunto, 2005, *Manajemen Penelitian*, Jakarta: Rineka Cipta.

Sugiono, 2005, *Memahami Penelitian Kualitatif*, Bandung : Alfabeta.

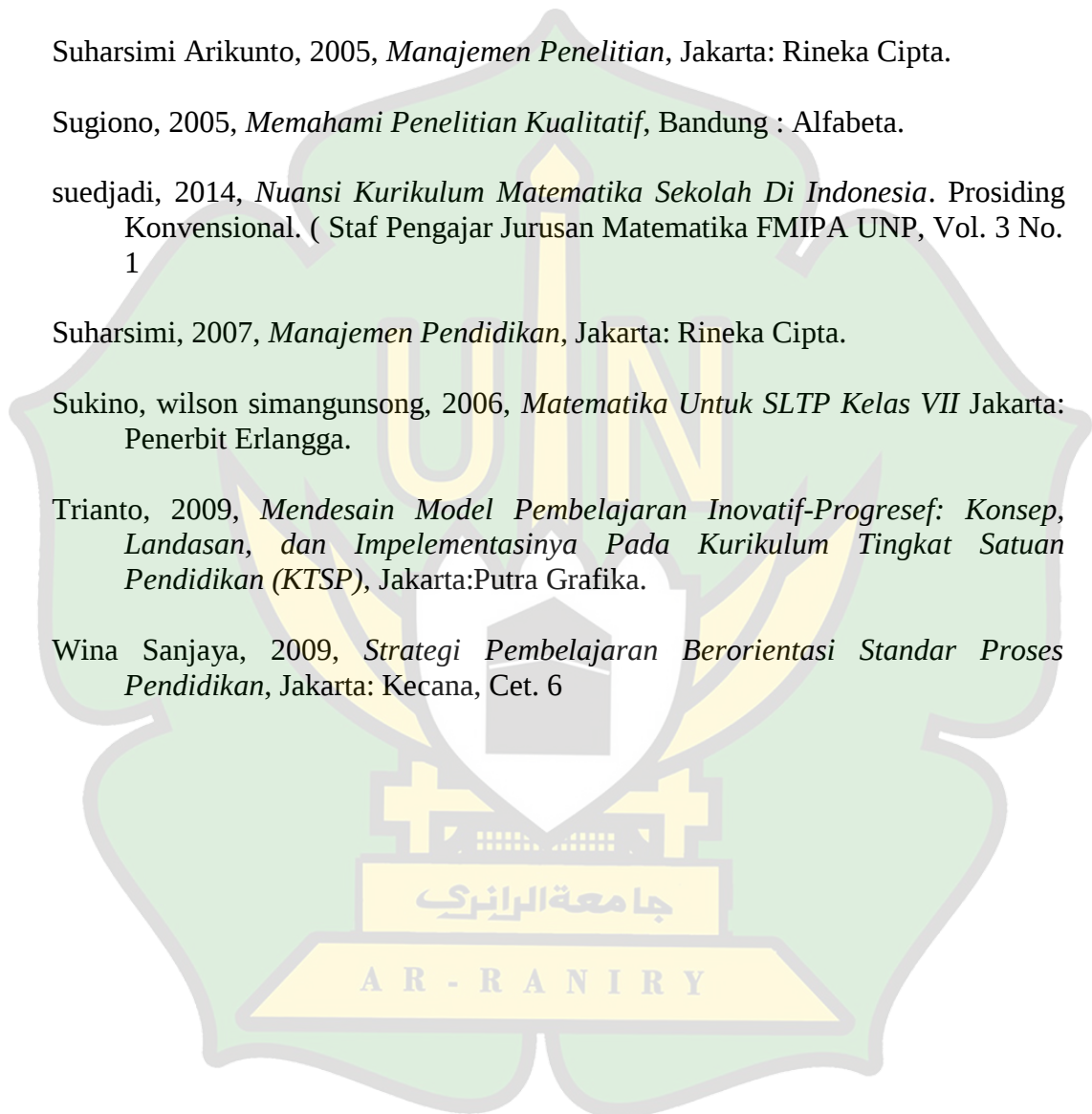
suedjadi, 2014, *Nuansi Kurikulum Matematika Sekolah Di Indonesia*. Prosiding Konvensional. (Staf Pengajar Jurusan Matematika FMIPA UNP, Vol. 3 No. 1

Suharsimi, 2007, *Manajemen Pendidikan*, Jakarta: Rineka Cipta.

Sukino, wilson simangunsong, 2006, *Matematika Untuk SLTP Kelas VII* Jakarta: Penerbit Erlangga.

Trianto, 2009, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresef: Konsep, Landasan, dan Impelementasinya Pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*, Jakarta:Putra Grafika.

Wina Sanjaya, 2009, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, Jakarta: Kecana, Cet. 6



SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

NOMOR: B-4624/Un.08/FTK/KP.07.6/4/2018

TENTANG
PENGANGKATAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

- Menimbang : a. bahwa untuk kelancaran bimbingan skripsi dan ujian munaqasyah mahasiswa pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh maka dipandang perlu menunjuk Pembimbing Skripsi tersebut yang dituangkan dalam Surat Keputusan Dekan;
- b. bahwa Saudara yang tersebut namanya dalam Surat Keputusan ini dianggap cakap dan memenuhi syarat untuk diangkat sebagai Pembimbing Skripsi.
- Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005, tentang Guru dan Dosen;
3. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012, tentang Pendidikan Tinggi;
4. Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2012 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah RI Nomor 23 Tahun 2005 tentang Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum;
5. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
6. Peraturan Presiden RI Nomor 64 Tahun 2013, tentang Perubahan IAIN Ar-Raniry Banda Aceh menjadi UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
7. Peraturan Menteri Agama Nomor 12 Tahun 2014, tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
8. Peraturan Menteri Agama Nomor 21 Tahun 2015, tentang Statuta UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
9. Keputusan Menteri Agama Nomor 492 Tahun 2003, tentang Pendelegasian Pengangkatan, Wewenang, Pemindahan dan Pemberhentian PNS di Lingkungan Departemen Agama Republik Indonesia;
10. Keputusan Menteri Keuangan Nomor 293/KMK.05/2011 tentang Penetapan IAIN Ar-Raniry Banda Aceh pada Kementerian Agama sebagai Instansi Pemerintah yang Menerapkan Pengelolaan Badan Layanan Umum;
11. Keputusan Rektor UIN Ar-Raniry Banda Aceh Nomor 01 Tahun 2015, tentang Pendelegasian Wewenang Kepada Dekan dan Direktur Pascasarjana di Lingkungan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
- Memperhatikan : Keputusan Sidang/Seminar Proposal Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh, tanggal 8 Maret 2018.

MEMUTUSKAN

- Menetapkan :
PERTAMA : Menunjuk Saudara:
1. Drs. H. M. Yacoeb, M.Pd. sebagai Pembimbing Pertama
2. Muthmainnah, M. Pd sebagai Pembimbing Kedua
- untuk membimbing Skripsi:
- Nama : Rofika Indahsari
- NIM : 261324620
- Program Studi : Pendidikan Matematika
- Judul Skripsi : Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP.

KEDUA : Pembiayaan honorarium Pembimbing Pertama dan Pembimbing Kedua tersebut di atas dibebankan pada DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh ;

KETIGA : Surat Keputusan ini berlaku sampai Semester Ganjil Tahun Akademik 2018/2019;

KEEMPAT : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan diubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya, apabila kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam Surat Keputusan ini.

MENGETAHAI
Kepala Bagian Tata Usaha
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry

Banda Aceh, 18 April 2018 M
2 Sya'ban 1439 H

Tembusan

1. Rektor UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
2. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FTK;
3. Pembimbing yang bersangkutan untuk dimaklumi dan dilaksanakan;
4. Mahasiswa yang bersangkutan.





**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Jl. Syekh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh
Telp: (0651) 7551423 - Fax. (0651) 7553020 Situs : www.tarbiyah.ar-raniry.ac.id

Nomor : B- 7428 /Un.08/TU-FTK/ TL.00/07 /2018

23 Juli 2018

Lamp : -

Hal : Mohon Izin Untuk Mengumpul Data
Menyusun Skripsi

Kepada Yth.

Di -
Tempat

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh dengan ini memohon kiranya saudara memberi izin dan bantuan kepada:

N a m a	: Rofika Indahsari
N I M	: 261 324 620
Prodi / Jurusan	: Pendidikan Matematika
Semester	: X
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Darussalam.
A l a m a t	: Darussalam, Jl. Inoeng Balee, Dusun. Sederhana, No.24. Banda Aceh.

Untuk mengumpulkan data pada:

SMP Negeri 1 Darussalam, Aceh Besar

Dalam rangka menyusun Skripsi sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry yang berjudul:

Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP

Demikianlah harapan kami atas bantuan dan keizinan serta kerja sama yang baik kami ucapkan terima kasih.



An. Dekan,
Kepala Bagian Tata Usaha,

M. Said Farzah Ali



PEMERINTAH KABUPATEN ACEH BESAR

DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN

Jalan T. Bachtiar Panglima Polem, SH. Kota Jantho (23918) Telepon. (0651)92156 Fax. (0651) 92389
Email : dinaspendidikanacehbesar@gmail.com Website : www.disdikacehbesar.org

Nomor : 070/ 2530 /2018
Lamp : -
Hal : **Izin Pengumpulan Data**

Kota Jantho, 10 Agustus 2018
Kepada Yth,
Kepala SMP Negeri 1 Darussalam
Kabupaten Aceh Besar
di -
Tempat

Dengan hormat,

Sehubungan dengan Surat Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh Nomor : B-7428/Un.08/TU-FTK/TL.00/07/2018 tanggal 23 Juli 2018, Kepala Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Aceh Besar memberi izin kepada :

Nama : **Rofika Indahsari**
NIM : **261 324 620**
Prodi / Jurusan : **Pendidikan Matematika**
Semester : **X**

Untuk melakukan penelitian dan mengumpulkan data di **SMP Negeri 1 Darussalam** Kabupaten Aceh Besar untuk keperluan penyusunan Skripsi yang berjudul :

"PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE THINK PAIR SHARE (TPS) TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VII SMP"

Setelah mengadakan penelitian 1 (satu) eks laporan dikirim ke **SMP Negeri 1 Darussalam** Kabupaten Aceh Besar.

a.n. Kepala Dinas Pendidikan dan
Kebudayaan
Kabupaten Aceh Besar,
Kasi Kurikulum dan Penilaian
Pembinaan Pendidikan Dasar



Cut Jarita Susanti, S. Pd
NIP. 19741222 199707 2 002

Tembusan :

1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh;
2. Arsip.



**PEMERINTAH KABUPATEN ACEH BESAR
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SMP NEGERI 1 DARUSSALAM**

Jln.Lambaro Angan Nomor : 42 Kabupaten Aceh Besar

Telp. (0651) 7551879 Faks..... Email : smpnegerisatu_darussalam@ymail.com

**SURAT KETERANGAN
NOMOR : 421/ 362/2018**

Sehubungan dengan Surat Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Aceh Besar
No : 070 / 2530 / 2018, tanggal 10 Agustus 2018 telah datang pada SMP Negeri 1
Darussalam Aceh Besar :

Nama : ROFIKA INDAH SARI
NIM : 261 234 620
Prodi/Jurusan : Pendidikan Matematika
Semester : X

Untuk Mengumpulkan Data Penelitian yang berjudul :

**"PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE THINK PAIR SHARE
(TPS) TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VII SMP"**

Telah melakukan Penelitian pada tanggal 14 s/d 28 Agustus 2018

Demikian surat keterangan ini dibuat agar dapat dipergunakan seperlunya.

Lambaro Angan, 29 Agustus 2018

Kepala Sekolah,



ASNAWI, S.Pd

Nip. 196201 19198403 1 011

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
KELAS EKSPERIMEN

Satuan Pendidikan : SMPN 1 Darussalam
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII / 1
Materi Pokok : Operasi Hitung Bilangan Bulat
Alokasi Waktu : 5 x 40 menit (2 x Pertemuan)

A. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaanya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator pencapaian kompetensi

NO	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1	1.1 Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya	-
2	2.2 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika yang terbentuk melalui pengalaman belajar	-
3	3.2 Menjelaskan dan melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi	3.2.1 Menentukan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat 3.2.2 Menentukan operasi hitung bilangan bulat dalam soal cerita 3.2.3 Menentukan sifat-sifat penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat

4	4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan	4.2.1 Menyelesaikan soal yang berbentuk penjumlahan dan pengurangan 4.2.2 Menyelesaikan soal cerita yang berhubungan dengan penjumlahan dan pengurangan operasi bilangan bulat 4.2.3 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan operasi bilangan bulat
---	---	--

B. Tujuan Pembelajaran

1. Pertemuan Pertama

Melalui kegiatan diskusi diharapkan peserta didik terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran berfikir, berpasangan, berbagi dan bertanggungjawab dalam menyampaikan pendapat, menjawab pertanyaan, memberi saran dan kritik, serta peserta didik mampu:

- Mengamati masalah yang berkaitan dengan penjumlahan operasi bilangan bulat seperti yang terdapat pada LKPD 1
- Menentukan sifat-sifat penjumlahan bilangan bulat seperti yang terdapat pada LKPD 1
- Menjawab soal yang berkaitan dengan penjumlahan operasi bilangan bulat.

2. Pertemuan kedua

Melalui kegiatan diskusi diharapkan peserta didik terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran berfikir, berpasangan, berbagi dan bertanggungjawab

dalam menyampaikan pendapat, menjawab pertanyaan, memberi saran dan kritik, serta peserta didik mampu:

- a. Mengamati masalah yang berkaitan dengan pengurangan operasi bilangan bulat seperti yang terdapat pada LKPD 2
- b. Menentukan sifat-sifat pengurangan bilangan bulat seperti yang terdapat pada LKPD 2
- c. Menjawab soal yang berkaitan dengan pengurangan operasi bilangan bulat.

C. Materi Pembelajaran

1. Fakta

- a. Masalah kontekstual yang berkaitan dengan penggunaan operasi bilangan bulat.

2. Konsep

- a. Penjumlahan bilangan bulat
penjumlahan merupakan penambahan sekelompok bilangan atau lebih menjadi suatu bilangan yang merupakan jumlah, penjumlahan ditulis dengan menggunakan tanda “+” diantara kedua bilangan. Hasil dari penjumlahan dinyatakan dengan tanda sama dengan “=”
- b. Pengurangan bilangan bulat
Pengurangan merupakan kebalikan dari operasi penjumlahan, operasi pengurangan dinyatakan dengan tanda minus dengan notasi infix dengan bentuk rumus $a - b = c$.

3. Prosedur

- a. Langkah-langkah membuat garis bilangan serta cara menjawab soal dengan menggunakan garis bilangan tersebut:

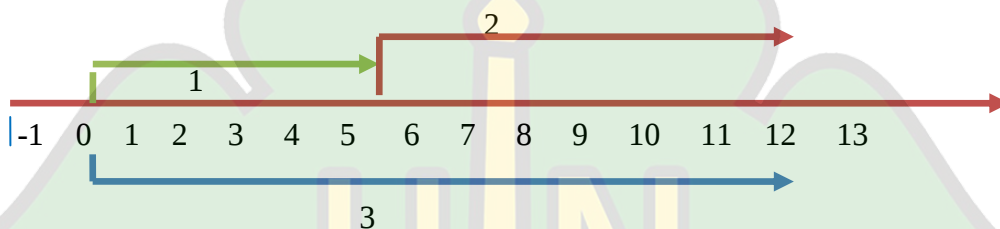
Contoh

$$5 + 6 = 11$$

Dengan menggunakan garis bilangan

Untuk $5 + 6$ Langkah –langkahnya sebagai berikut:

- Gambarlah anak panah pertama dari angka 0 sejauh 5 satuan kekanan(warna hijau)
- Gambarlah anak panah kedua dari angka 5 sejauh 6 satuan kekanan(warna merah)
- Gambarlah anak panah ke tiga dari pangkal anak panah pertama sampai ujung anak panah kedua. Nilai yang di tunjuk anak panah ke tiga merupakan hasil dari $5 + 6$ (warna biru)



- b. Menggunakan sifat-sifat yang ada untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian operasi bilangan bulat.

1. Penjumlahan Dan Sifat-Sifat Operasi Penjumlahan

a. Komutatif

Untuk sembarang bilangan bulat a dan b berlaku:

$$a + b = b + a$$

contoh

$$20 + 73 = 73 + 20$$

b. Asosiatif

Selain sifat komutatif, pada penjumlahan bilangan bulat juga berlaku sifat asosiatif (pengelompokan). Secara umum, jika a , b , dan c adalah sebarang bilangan bulat, maka berlaku.

$$a + (b+c) = (a+b) + c$$

contoh

$$a = 120, b = 30, \text{ dan } c = 70$$

$$20 (30 + 70) = 120 + 100 = 220$$

$$(20 + 30) + 70 = 150 + 70 = 220$$

c. Sifat tertutup

Sembarang bilangan bulat jika dijumlahkan menghasilkan bilangan bulat juga. Dalam hal ini penjumlahan bilangan bulat dikatakan memenuhi sifat tertutup.

d. Penjumlahan bilangan nol (0)

Untuk sembarang bilangan bulat a selalu berlaku:

$$a + 0 = 0 + a = a$$

0 disebut unsur identitas pada penjumlahan.

1 Pengurangan dan sifat – sifatnya

b. Untuk sembarang bilangan bulat berlaku :

$$a - b = a + (-b)$$

$$a - (-b) = a + b$$

Contoh :

$$1) 8 - 32 = 8 + (-32) = -24$$

$$2) 7 - (-65) = 7 + 65 = 72$$

c. Sifat tertutup

Sembarang bilangan bulat jika dikurangi menghasilkan bilangan bulat juga. Dalam hal ini pengurangan bilangan bulat dikatakan memenuhi sifat tertutup.

D. Metode Pembelajaran

Model pembelajaran : Kooperatif Tipe *think pair share*

Metode pembelajaran **R - R** : Diskusi kelompok, tanya jawab

Pendekatan pembelajaran : Saintifik

Sumber Belajar

- Buku siswa matematika kelas VII kurikulum 2013 revisi 2016
- Buku guru matematika kelas VII kurikulum 2013 revisi 2016

E. Media dan Bahan Pembelajaran

1. Media : Lembar Kerja Siswa (LKPD).
2. Bahan : Alat tulis, Papan tulis.
3. Alat : -

F. Langkah-langkah pembelajaran.

Pertemuan ke-1 (3 x 40 menit)

Pertemuan ke-2 (2 x 40 menit)

Pertemuan ke-1

Fase /sintak model think pair share	Deskripsi kegiatan	Alokasi waktu
Menyajikan atau menyampaikan informasi	Pendahuluan - Membuka pelajaran dengan memberi salam dan mengajak siswa untuk berdoa sebelum di mulai belajar. - Memeriksa kehadiran siswa. Apersepsi : - Mengingatkan kembali materi sebelumnya kepada siswa yaitu: membandingkan bilangan bulat. Contoh Tentukan manakah yang lebih dari (kuantitas) antara 47653 dengan 8699. Motivasi : A•R Memotivasi siswa dengan cara mengkaitkan operasi bilangan bulat penjumlahan dengan kehidupan nyata. Contoh: a. Mia mempunya 3 pasang sepatu di rumahnya. Ketika ulang tahun, Mia mendapatkan hadiah	10 Menit
Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa		

	sebanyak 4 pasang sepatu lagi. Berapakah sepatu yang dimiliki Mia sekarang? b. Apakah soal diatas dapat di jawab dengan menggunakan garis bilangan? Menyampaikan tujuan pembelajaran yaitu dengan mempelajari materi ini siswa dapat mengoperasikan/dapat menyelesaikan soal penjumlahan bilangan bulat.	
Fase 1 Think (berfikir)	Kegiatan inti Mengamati - Setiap siswa diminta untuk mengamati gambar garis bilangan bulat positif maupun bilangan bulat negatif yang telah dibagikan guru. - Guru menjelaskan tentang penggunaan garis bilangan dalam menyelesaikan soal yang berbentuk penjumlahan operasi bilangan bulat.	95 menit
Fase 2 Think (berfikir)	Menanya - Setiap siswa diberi kesempatan untuk menanyakan hal-hal yang belum mereka pahami tentang penggunaan garis bilangan dalam menyelesaikan soal yang berbentuk penjumlahan operasi bilangan bulat - Apabila siswa tidak ada yang memberikan pertanyaan maka guru melontarkan	

Fase 3 Pair (berpasangan)	pertanyaan penuntun/pancingan peserta didik untuk bertanya. Mencoba • guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok (berpasangan) • Guru memberikan permasalahan yang berkaitan dengan penjumlahan dan pengurangan operasi bilangan bulat melalui LKPD 1	
Fase 4 Think (berfikir) Pair (berpasangan) Share (berbagi)	Mengasosiasi • Siswa berdiskusi untuk menyelesaikan masalah dalam LKPD 1 sesuai dengan petunjuk. • Jika siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah yang tercantum di LKPD 1 yang telah di bagikan dapat ditanyakan kepada guru • Setiap kelompok diminta untuk mendiskusikan apa yang telah mereka peroleh tentang materi penjumlahan operasi bilangan bulat Mengkomunikasikan	
Fase 5 Share (berbagi)	• Satu orang perwakilan kelompok mempersentasikan hasil diskusi mereka kedepan kelas	

	Siswa bersama guru memberikan penguatan terhadap materi yang telah dipelajari.	
Penutup	- Siswa di minta untuk membuat kesimpulan tentang materi penjumlahan operasi bilangan bulat - Menyimpulkan kembali apa yang telah dipelajari hari ini yaitu penjumlahan operasi bilangan bulat - Menginformasikan kepada siswa materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya yaitu tentang pengurangan operasi bilangan bulat	15 menit

Pertemuan ke-2

Fase /sintak model think pair share	Deskripsi kegiatan	Alokasi waktu
	Pendahuluan - Membuka pelajaran dengan memberi salam dan mengajak siswa untuk berdoa sebelum di mulai belajar. - Memeriksa kehadiran siswa. Apersepsi : - Mengingatnkan kembali materi sebelumnya kepada siswa yaitu: perkalian bilangan bulat.	10 menit

	bilangan bulat negatif yang telah dibagikan guru • Guru menjelaskan tentang penggunaan garis bilangan dalam menyelesaikan soal yang berbentuk pengurangan operasi bilangan bulat.	
Fase 2 Think (berfikir)	Menanya • Setiap siswa diberi kesempatan untuk menanyakan hal-hal yang belum mereka pahami tentang penggunaan garis bilangan dalam menyelesaikan soal yang berbentuk pengurangan operasi bilangan bulat • Apabila siswa tidak ada yang memberikan pertanyaan maka guru melontarkan pertanyaan penuntun/pancingan peserta didik untuk bertanya. Mencoba • guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok (berpasangan) • Guru - memberikan permasalahan yang berkaitan dengan pengurangan operasi bilangan bulat melalui LKPD 2 Mengasosiasi • Siswa berdiskusi untuk menyelesaikan masalah dalam LKPD 2 sesuai dengan	
Fase 3 Pair (berpasangan)		

Fase 4 Think (berfikir) Pair (berpasangan) Share (berbagi)	petunjuk. • Jika siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah yang tercantum di LKPD 2 yang telah di bagikan dapat ditanyakan kepada guru • Setiap kelompok diminta untuk mendiskusikan apa yang telah mereka peroleh tentang materi penjumlahan operasi bilangan bulat Mengkomunikasikan • Satu orang perwakilan kelompok mempersentasikan hasil diskusi mereka kedepan kelas • Siswa bersama guru memberikan penguatan terhadap materi yang telah dipelajari.	
Fase 5 Share (berbagi)	Penutup • Siswa di minta untuk membuat kesimpulan tentang materi pengurangan operasi bilangan bulat • Menyimpulkan kembali apa yang telah dipelajari hari ini yaitu pengurangan operasi bilangan bulat • Menginformasikan kepada siswa materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya yaitu tentang perkalian operasi bilangan bulat	10 menit

Lembar Kegiatan Peserta Didik 1

Mata Pelajaran: Matematika

Kelas : VII

Pokok Materi : bilangan bulat

Waktu : 30 menit

Indikator

1. Menentukan operasi hitung penjumlahan bilangan bulat
2. Menentukan operasi hitung penjumlahan bilangan bulat dalam soal cerita
3. Menentukan sifat-sifat penjumlahan bilangan bulat

Petunjuk

1. Bacalah basmallah!
2. Bacalah petunjuk sebelum melakukan kegiatan.
3. Tulis nama anggota kelompok kalian di tempat yang telah disediakan.
4. Teliti dalam mengerjakan LKPD 1

Kelompok :

Anggota Kelompok:

1.
2.

Masalah 1

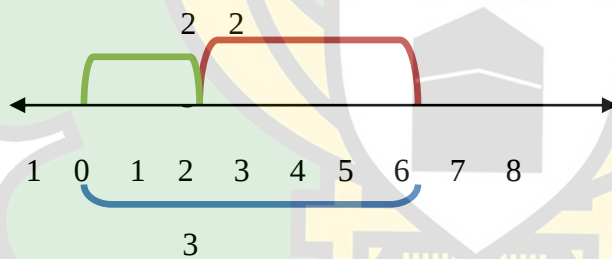
Contoh

Selesaikan soal berikut dengan menggunakan garis bilangan

$$2 + 4 = ?$$

Petunjuk:

- gambarlah anak panah pertama dari angka 0 sejauh 2 satuan kekanan (gambar warna hijau)
- gambarlah anak panah ke dua dari angka 2 sejauh 4 satuan kekanan (gambar warna merah)
- gambarlah anak panah ketiga dimulai dari pangkal anak panah pertama menuju ujung anak panah kedua. Nilai yang ditunjuk oleh anak panah ketiga merupakan hasil dari $2 + 4$ (gambar warna biru)



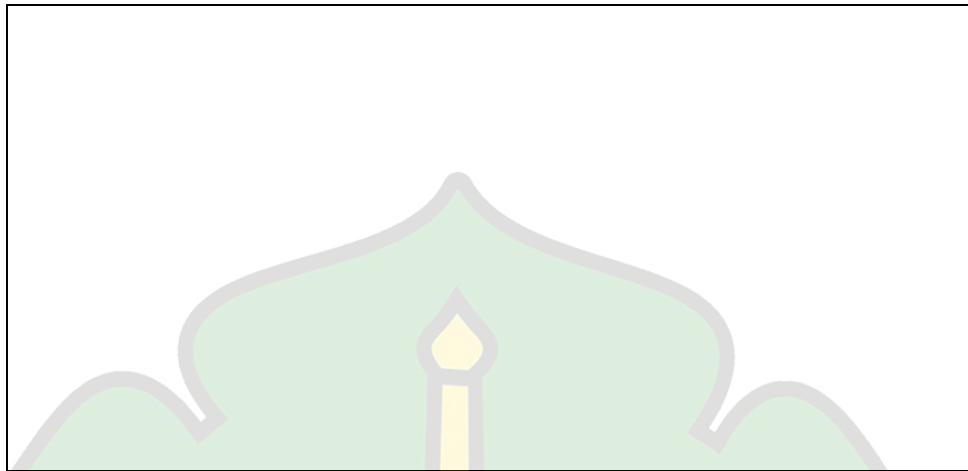
Jadi $2 + 4 = 6$

➤ Dengan memperhatikan contoh di atas, gunakanlah garis bilangan untuk menyelesaikan soal-soal berikut:

a. $-10 + 3 = \dots\dots$

b. $-9 + (-4) = \dots\dots$

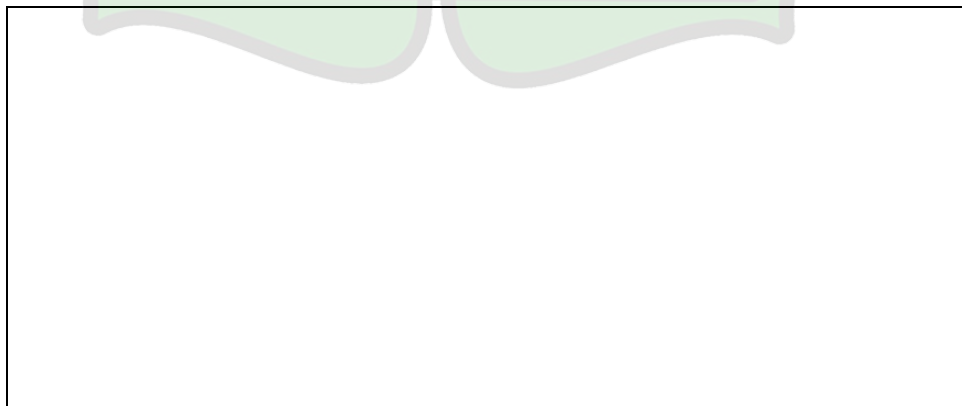
c. $7 + (-5) = \dots\dots$



- Selesaikan soal tersebut tanpa menggunakan garis bilangan



- Bagaimana cara kamu menyelesaikan soal tersebut tanpa menggunakan garis bilangan?



Masalah 2

Dalam perayaan tujuh belas agustus di kecamatan teupah selatan diadakan lomba panjat pinang dengan bermacam-macam hadiah yang tergantung, antara lain:

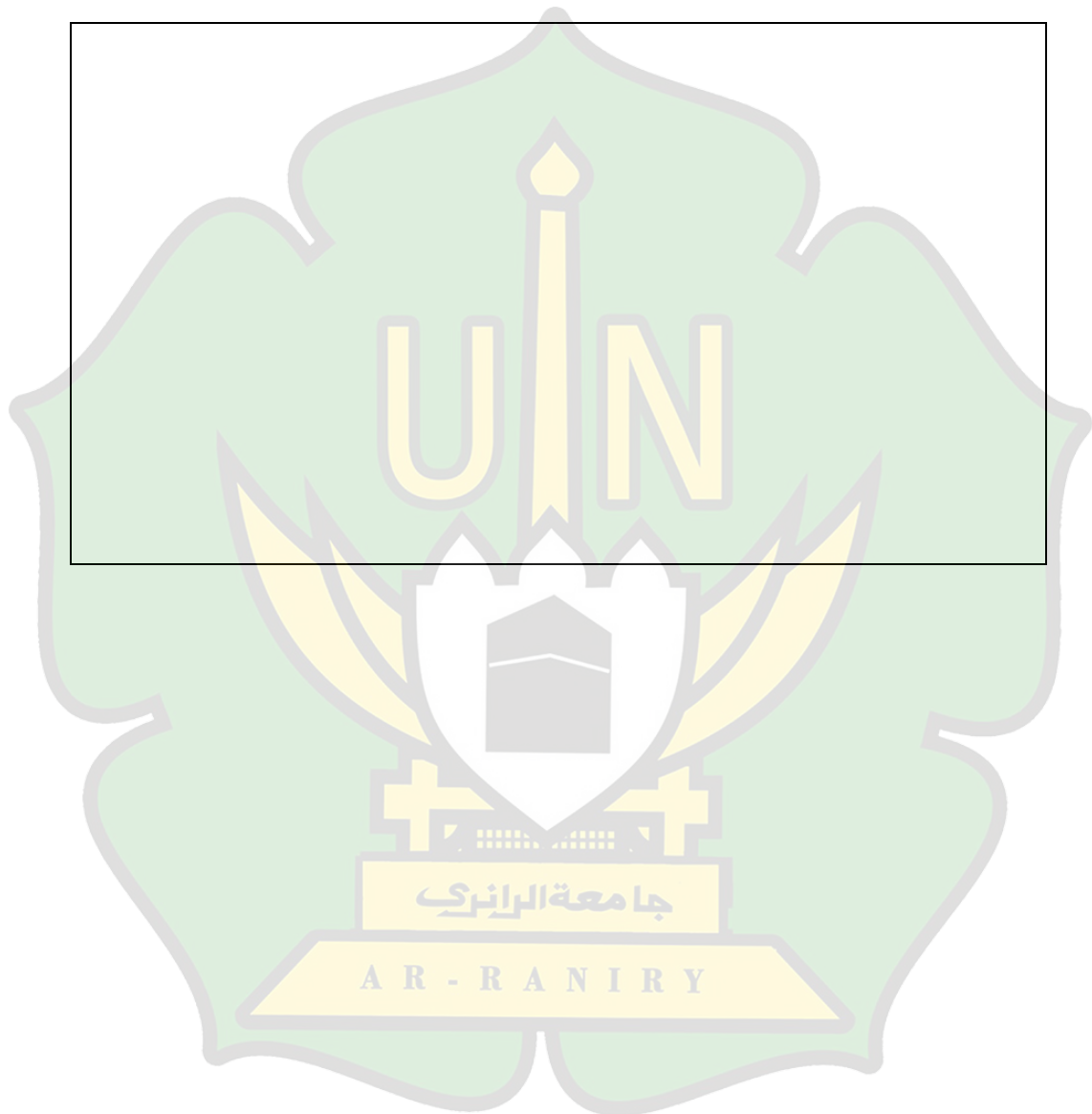
- Sepeda santai (Rp 600.000)
- Handphone (Rp 550.000)
- Jam tangan (Rp 85.000)
- Seragam sekolah (Rp 150.000)

Ahmat berhasil memanjat puncak pinang dan mengambil hadiah sepeda santai, jam tangan dan seragam sekolah. Berapa nilai rupiah yang akan dibawa pulang ahmad dari hasil lomba panjat pinang tersebut?



Masalah 3

Suhu sebua kota dua bulan lalu adalah -5°C . Kini suhunya naik 26°C . Suhu kota tersebut saat ini adalah..



Lembar KEGIATAN Peserta Didik 2

Mata Pelajaran: Matematika

Kelas : VII

Pokok Materi : bilangan bulat

Waktu : 30 menit

Indikator

1. Menentukan operasi hitung pengurangan bilangan bulat
2. Menentukan operasi hitung pengurangan bilangan bulat dalam soal cerita
3. Menentukan sifat-sifat pengurangan bilangan bulat

Petunjuk

1. Bacalah basmallah!
2. Bacalah petunjuk sebelum melakukan kegiatan.
3. Tulis nama anggota kelompok kalian di tempat yang telah disediakan.
4. Teliti dalam mengerjakan LKPD 2

Kelompok :

Anggota Kelompok:

1.
2.

Masalah 1

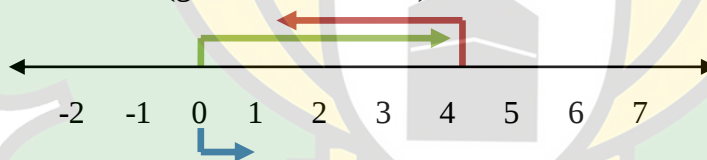
Ingat pengurangan dinyatakan sebagai penjumlahan dengan lawan bilangan pengurang

contoh:

$$4 - 3$$

Petunjuk:

- gambarlah anak panah pertama dari angka 0 sejauh 4 satuan kekanan (gambar warna hijau)
- gambarlah anak panah ke dua dari angka 4 sejauh 3 satuan kekiri (gambar warna merah)
- gambarlah anak panah ketiga dimulai dari pangkal anak panah pertama menuju ujung anak panah kedua. Nilai yang ditunjuk oleh anak panah ketiga merupakan hasil dari $4 - 3$ (gambar warna biru)



Dari garis bilang tersebut dapat diperoleh hubungan sebagai berikut:

$$4 - 3 = 4 + (-3) = 1$$

Maka Untuk setiap bilangan bulat a dan b , maka berlaku $a - b = a + (-b)$

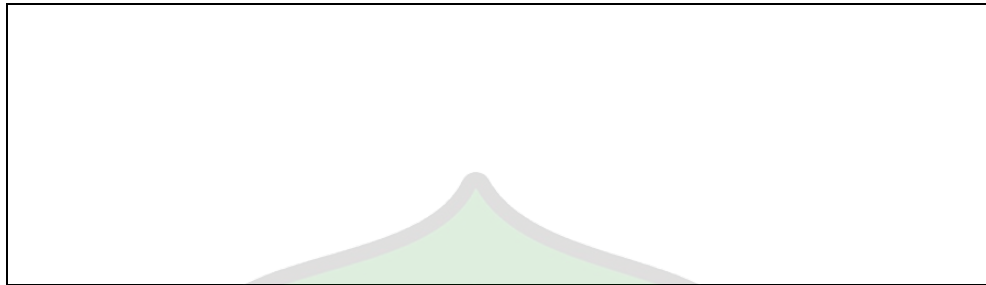
➤ Hitunglah hasil pengurangan berikut ini dengan menggunakan garis bilangan.

a. $5 - 8 = \dots$

b. $2 - (-6) = \dots$

c. $-5 - 2 = \dots$

d. $-3 - (-6) = \dots$



- Selesaikan soal tersebut tanpa menggunakan garis bilangan



- Bagaimana cara kamu menyelesaikan soal tersebut tanpa menggunakan garis bilangan?



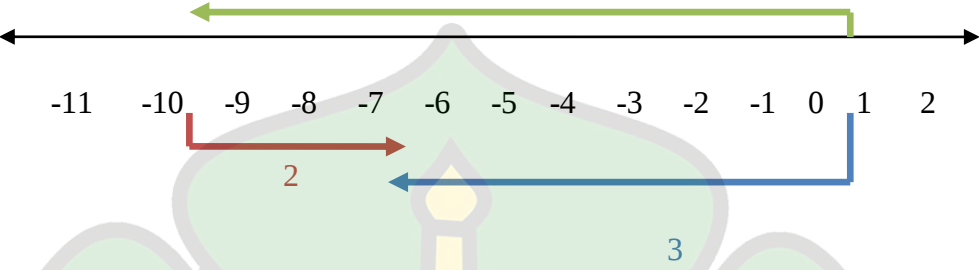
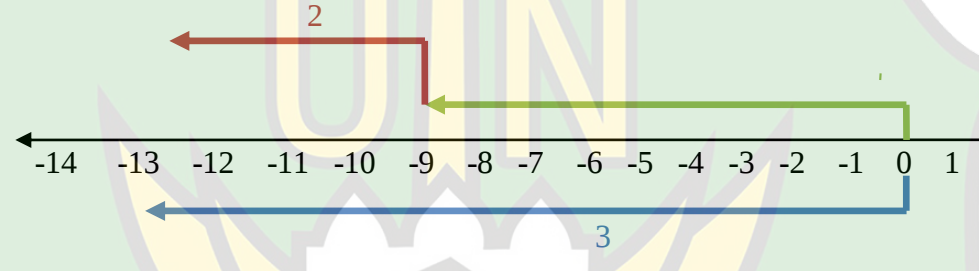
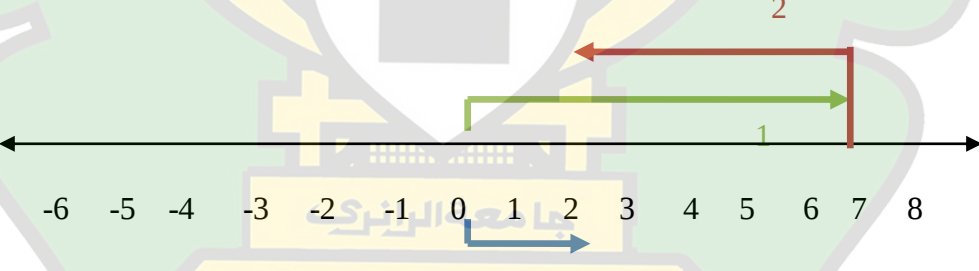
Masalah 2

Pak Abdul adalah seorang pedagang gula, ia menggunakan modal awal sebesar Rp. 6.500.000. pada hari pertama berjualan, ia memperoleh keuntungan sebesar Rp.3.500.000. akan tetapi, pada hari esoknya ia justru mengalami kerugian sebesar Rp. 1.500.000. maka, untuk mengembalikan modal awal ia harus mendapatkan keuntungan sebesar ...

Masalah 3

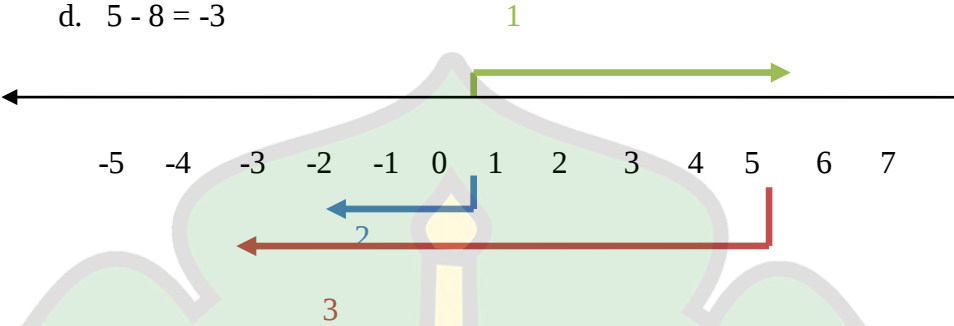
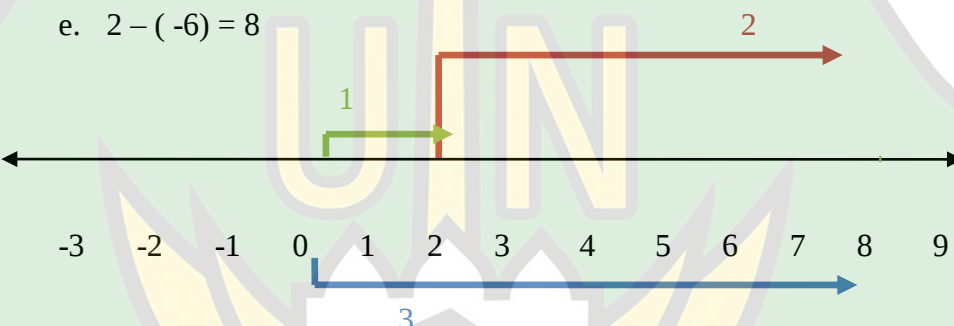
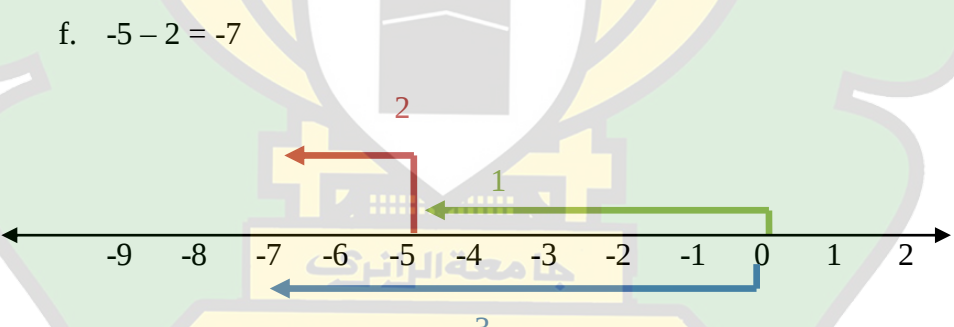
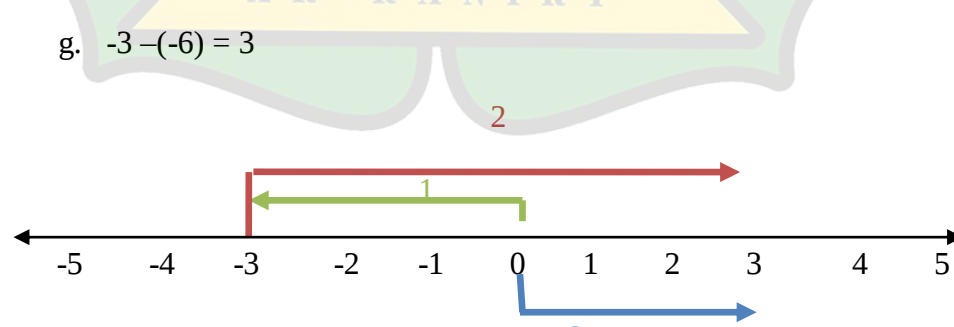
Suhu udara di lereng gunung bromo pada pagi hari 30°C . Pada waktu yang sama, suhu di puncak gunung bromo -50°C . Selisih suhu di lereng dan puncak bromo adalah...

ALTERNATIF JAWABAN LKPD 1

No	Jawaban
1	a. $-10 + 3 = -7$  b. $-9 + -4 = -13$  c. $7 + -5 =$ 
	a. $-10 + 3 = -7$ b. $-9 + (-4) = -13$ c. $7 + (-5) = 2$
	a. $-10 + 3 = 3 + (-10) = -7$ b. $-9 + (-4) = -(9 + 4) = -13$

	c. $7 + (-5) = - (7 - 5) = 2$
2	Dik. Ahmad berhasil mengambil hadiah • Sepeda santai • Jam tangan • Seragam sekolah Dit. Berapa nilai rupiah yang akan dibawa pulang oleh ahmad dari hasil lomba panjat pinang tersebut? Di jawab. = Rp 600,000 + Rp 85,0000 + Rp 150,000 = Rp835,000
3	Dik. Suhu kota dua bulan lalu -5°C Kini suhunya naik 26°C Dit. Suhu kota tersebut saat ini? Dijawab. = $-5 + 26$ = 21 Jadi Suhu kota tersebut saat ini adalah 21.

ALTERNATIF JAWABAN LKPD 2

No	Jawaban
	d. $5 - 8 = -3$  e. $2 - (-6) = 8$  f. $-5 - 2 = -7$  g. $-3 - (-6) = 3$ 

	a. $5 - 8 = -3$ b. $2 - (-6) = 8$ c. $-5 - 2 = -7$ d. $-3 - (-6) = 3$
	a. $5 - 8 = 5 + (-8) = -3$ b. $2 - (-6) = 2 + 6 = 8$ c. $-5 - 2 = -5 + (-2) = -7$ d. $-3 - (-6) = -3 + 6 = 3$
2	Dik. Modal awal = Rp6.500,000 Keuntungan hari pertama = Rp3.500,000 Kerugian hari kedua = Rp1.500,000 Dit. Berapa keuntungan yang harus dicapai untuk mengembalikan modal awal tersebut? Dijawab. $3.500,000 - 1.500,000 = 2.000,000$ $= 6.500,000 - 2.000,000 = 4.500,000$ Untuk mengembalikan modal awal ia harus mencapai keuntungan sebesar Rp4.500,000
3	Dik. Suhu udara dilereng gunung berapi pada pagi hari 30°C Pada waktu yang sama, suhu puncak berapi -50°C Dit. Selisih suhu dilereng dan puncak gunung berapi? Dijawab. $30^{\circ}\text{C} - (-50^{\circ}\text{C}) = 80^{\circ}\text{C}$ Jadi selisih udara dilereng dan puncak gunung berapi adalah 80°C

SOAL PRETES

Petunjuk Mengerjakan Soal

1. Tulislah nama disudut kanan atas lembar jawaban
2. Kerjakan terlebih dahulu soal yang dianggap mudah
3. Tidak dibenarkan menyontek.
1. Tanpa menggunakan bantuan garis bilangan, hitunglah pengurangan dan penjumlahan bilangan bulat berikut ini.
 - a) $35 - 13 =$
 - b) $-66 - 45 =$
 - c) $39 - (-59) =$
 - d) $-134 + (-91) =$
 - e) $-45 + 36 =$
 - f) $-36 - (-61) =$
2. Sebuah kantor berlantai 8 mempunyai 3 lantai berada di bawah tanah. Seorang karyawan mula-mula berada di lantai 2 kantor itu. Karena ada suatu keperluan, ia turun 4 lantai, kemudian naik 6 lantai. Di lantai berapakah karyawan itu sekarang berada?
3. Suhu udara di lereng gunung berapi pada pagi hari 20°C . Pada waktu yang sama, suhu di puncak gunung berapi -40°C . Selisih suhu di lereng dan puncak berapi adalah...
4. Suhu sebuah desa dua bulan lalu adalah -7°C . Kini suhunya naik 28°C . Suhu kota tersebut saat ini adalah..

SOAL POSTES

Petunjuk Mengerjakan Soal

1. Tulislah nama disudut kanan atas lembar jawaban
 2. Kerjakan terlebih dahulu soal yang dianggap mudah
 3. Tidak dibenarkan menyontek.
-
1. Tanpa menggunakan bantuan garis bilangan, hitunglah pengurangan dan penjumlahan bilangan bulat berikut ini.
 - a) $34 - 13 =$
 - b) $-76 - 45 =$
 - c) $34 - (-59) =$
 - d) $-148 + (-101) =$
 - e) $-36 + 32 =$
 - f) $-18 - (-57) =$
 2. Sebuah kantor berlantai 7 mempunyai 3 lantai berada di bawah tanah. Seorang karyawan mula-mula berada di lantai 2 kantor itu. Karena ada suatu keperluan, ia turun 3 lantai, kemudian naik 5 lantai. Di lantai berapakah karyawan itu sekarang berada?
 4. Suhu udara di lereng gunung bromo pada pagi hari 40°C . Pada waktu yang sama, suhu di puncak gunung bromo -60°C . Selisih suhu di lereng dan puncak bromo adalah...
 5. Suhu sebuah kota dua bulan lalu adalah -9°C . Kini suhunya naik 20°C . Suhu kota tersebut saat ini adalah..

ALTERNATIF KUNCI JAWABAN SOAL PRETES
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA

No	Jawaban	Sekor
1	a. $35 - 13 = 22$	3
	b. $-66 - 45 = -111$	3
	c. $39 - (-59) = 98$	3
	d. $-134 + (-91) = -225$	4
	e. $-45 + 36 = -9$	3
	f. $-36 - (-61) = 25$	4
2	Diketahui : - mula-mula karyawan berada di lantai 2 - kemudia ia turun 4 lantai. - Kemudian karyawan naik lagi 6 lantai.	15
	Ditanya: Saat ini karyawan berada di lantai berapa?	5
	Dijawab: - Mula- mula karyawan berada di lantai 2, kemudia ia turun 4 lantai, maka $2 - 4 = -2$ - Kemudian karyawan naik lagi 6 lantai, sehingga posisi ia sekarang adalah di lantai $-2 + 6 = 4$ Jadi sekarang karyawan berada di lantai 4	10

ALTERNATIF KUNCI JAWABAN SOAL POSTES
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA

No	Jawaban	Sekor
1	a. $34 - 13 = 21$	3
	b. $-76 - 45 = -121$	3
	c. $34 - (-59) = 93$	3
	d. $-148 + (-101) = -249$	4
	e. $-36 + 32 = -4$	3
	f. $-18 - (-57) = 39$	4
2	Diketahui : - mula-mula karyawan berada di lantai 2 - kemudia ia turun 3 lantai. - Kemudian karyawan naik lagi 5 lantai.	15
	Ditanya: Saat ini karyawan berada di lantai berapa?	5
	Dijawab: - Mula- mula karyawan berada di lantai 2, kemudia ia turun 3 lantai, maka $2 - 3 = -1$ - Kemudian karyawan naik lagi 6 lantai, sehingga posisi ia sekarang adalah di lantai $-1 + 5 = 4$ - Jadi sekarang karyawan berada di lantai 4	10

3	Diketahui: - Suhu udara di lereng gunung berapi pada pagi hari 40°C - Pada waktu yang sama, suhu di puncak gunung berapi -60°	10
	Ditanyak: Selisih suhu di lereng dan puncak gunung berapi Dijawab : $40^{\circ}\text{C} - (-60^{\circ}\text{C}) = 40^{\circ}\text{C} + 60^{\circ}\text{C} \text{ atau } 40^{\circ}\text{C} - (-60^{\circ}\text{C})$ $= 100^{\circ}\text{C} \qquad \qquad \qquad = 100^{\circ}\text{C}$ Jadi Selisih suhu di lereng dan puncak gunung berapi adalah 100°C	5
		10
4	Diketahui: - suhu kota dua bulan lalu = -9°C - Suhu naik = $+20^{\circ}\text{C}$	10
	Ditanyak: suhu kota saat ini ?	
	Dijawab : $= -9 + 20 \text{ atau } = -9 + 20$ $= 20 + (-9) \qquad \qquad \qquad = 11$ $= 20 - 9$ $= 11$	5
		10

Nama : M. VAZIR
 KLS : VII^f
 PEL : MITK

1). a. $34 - 13 = 21$ 3

b. $-76 - 45 = -121$ 3

c. $34 - (-59) = 93$ 3

d. $-148 + (-101) = -249$ 4

e. $-36 + 32 = -4$ 3

f. $-18 - (-57) = 39$ 4

2) di lantai 6 X

3). $40^{\circ}\text{C} - (-60^{\circ}\text{C}) = 100^{\circ}\text{C}$ 10

4). diketahui : suhu kota dua bulan lalu = -9°C 10

. suhu naik = 20°C

ditanya : suhu kota saat ini ? 5

di jawab : $= -9^{\circ}\text{C} + 20^{\circ}\text{C}$
 $= 11^{\circ}\text{C}$ 10

جامعة الرانيري

AR - RANIRY

Nama : Kiki Amelia
 KLS : VII⁵
 Pel : MTK

1). a. $34 - 13 = 21$ 3

b. $-76 - 45 = -121$ 3

c. $34 - (-59) = 93$ 3

d. $-148 + (-101) = -249$ 9

e. $-36 + 32 = -4$ 3

f. $-18 - (-57) = 39$ 9

95

2). Diketahui : Kantor berantai 7 mempunyai 3 lantai lawah tanah. Seorang karyawan mula 3 berada di lantai 2 kantor. Karena ada satu keperluan dia turun 3 lantai kemudian naik 5 lantai 10

Ditanya : Saat ini karyawan berada di lantai berapa ? 5

Dijawab : mula 3 karyawan berada di lantai 2 kemudian ia turun 3 lantai, maka $2 - 3 = -1$ kemudian karyawan naik lagi 5 lantai, sehingga posisi ia sekarang adalah di lantai $-1 + 5 = 4$ 10
 Jadi karyawan sekarang berada di lantai 4

3). Diketahui : suhu udara di lereng gunung berapi pada pagi hari 40°C 10
 pada waktu yang sama, suhu di puncak gunung berapi -60°C

Ditanyakan : Selisih suhu di lereng dan puncak gunung berapi ? 5

Dijawab : $40^{\circ}\text{C} - (-60^{\circ}\text{C}) = 100^{\circ}\text{C}$ 10

4). Diketahui : suhu kota dua bulan lalu -9°C

suhu naik $= 20^{\circ}\text{C}$ 10

Ditanyakan : suhu kota saat ini ? 5

Dijawab : $-9^{\circ}\text{C} + 20^{\circ}\text{C} = 11^{\circ}\text{C}$ 10

جامعة الرانيري

AR - RANIRY

NOZULUL AL-FITRAH

kelas VII^a

Date _____

PELAJARAN: MTK

1. a) $34 - 13 = 21 \Rightarrow 34 + (-13) = -21$ 3

b) $-76 - 45 = 76 + 45 = -121$ 3

c) $34 - (-59) = 34 + (-59) = -25$ X

d) $-148 + (-101) = -249$ 9

e) $-36 + 32 = -4$ 3

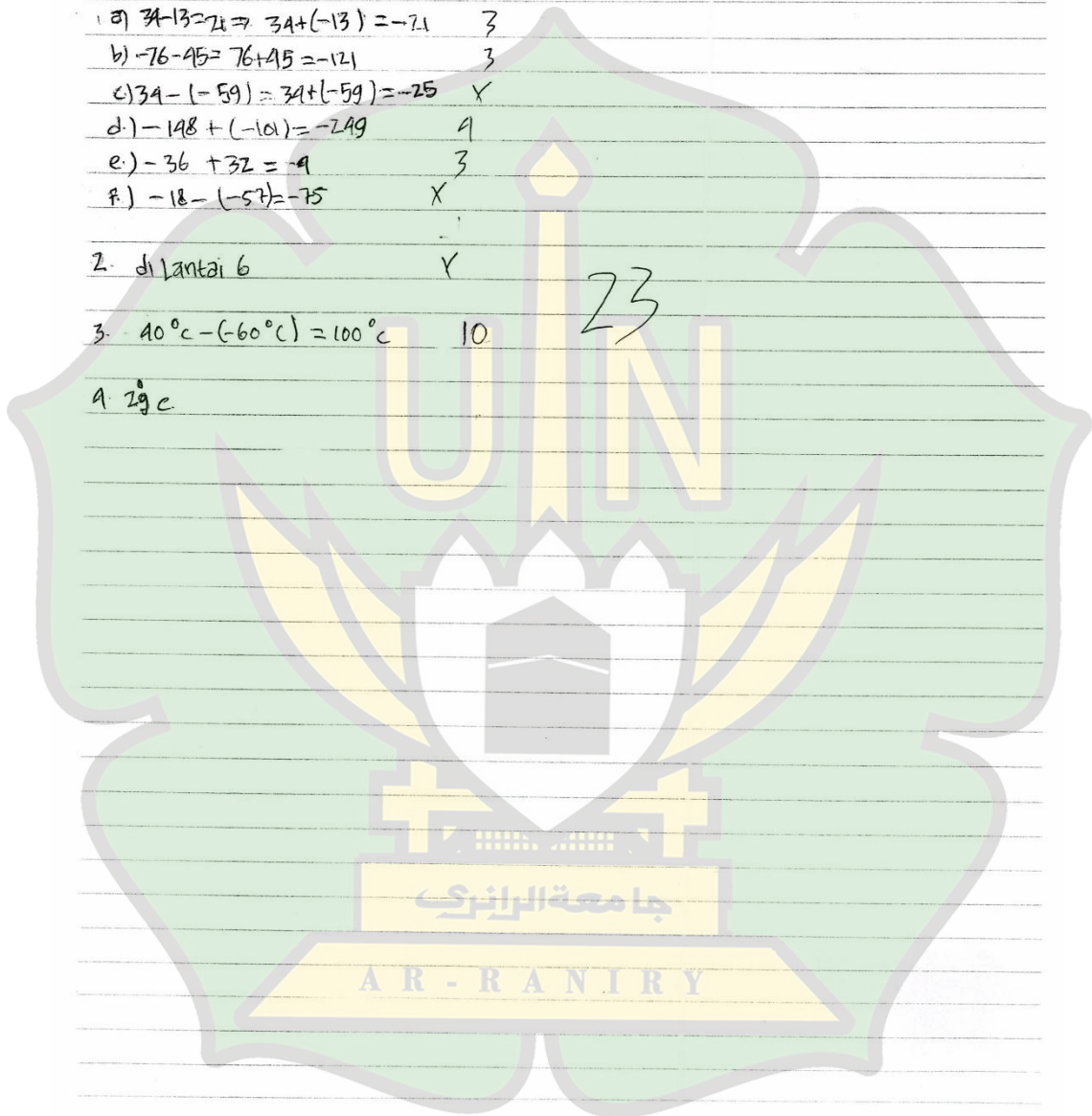
f) $-18 - (-57) = -75$ X

2. di lantai 6 Y

3. $40^{\circ}\text{C} - (-60^{\circ}\text{C}) = 100^{\circ}\text{C}$ 10

4. 29 c

23



Nama : VIRYA TANTI YOLANDA

kontrol akhir

Kis = V_{11}^3

Tgl 16 Agustus 2018

Pel = MTK

- ①
- | | |
|---------------------------|---|
| A. $34 - 13 = 21$ | 3 |
| B. $-76 - 45 = -121$ | 3 |
| C. $34 - (-59) = 93$ | 3 |
| D. $-148 + (-101) = -249$ | 1 |
| E. $-36 + 32 = -4$ | 3 |
| F. $-18 - (-57) = 39$ | 1 |

85

- ② Diketahui : kantor bertantai 7 mempunyai 3 lantai bawah tanah. seorang karyawan mula berada di lantai 2 kantor. karena ada suatu keperluan dia turun 3 lantai kemudian naik 5 lantai

10

Ditanyakan : di lantai berapakah karyawan itu sekarang berada ?

5

Jawab : jadi karyawan tersebut sekarang berada di lantai 5.

X

- ③ Diketahui : udara di lereng gunung bromo pada pagi hari 40°C .
pada suhu yg sama suhu di puncak gunung bromo -60°C .

10

Ditanyakan : selisih suhu di lereng dan puncak bromo ... ?

5

Jawab : $40^{\circ}\text{C} - (-60^{\circ}\text{C}) = 100$ Selisihnya adalah 100°C

10

- ④ Diketahui : suhu sebuah kota dua bulan lalu adalah -9°C . kini suhu naik 20°C .

10

Ditanyakan : Suhu kota tersebut saat ini ?

5

Jawab : $-9^{\circ}\text{C} + 20^{\circ}\text{C} = 11^{\circ}\text{C}$

10

جامعة الرانيري

AR-RANIRY

**LEMBAR VALIDASI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
KELAS EKSPERIMEN**

Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Operasi Bilangan Bulat
Kelas/Semester : VII/Ganjil
Kurikulum Acuan : Kurikulum 2013
Penulis : Rofika Indahsari
Nama Validator :
Pekerjaan : Dosen

A. Petunjuk

Berilah tanda cek list ($\checkmark$) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu!

Keterangan:

- 1 : berarti "tidak baik"
- 2 : berarti "kurang baik"
- 3 : berarti "cukup baik"
- 4 : berarti "baik"
- 5 : berarti "sangat baik"

B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

No	Aspek Yang Dinilai	Skala Penilaian				
I	Format	1	2	3	4	5
	1. Kejelasan Pemberian Materi					
	2. Sistem penomoran jelas					
	3. Pengaturan tata letak				$\checkmark$	
	4. Jenis dan ukuran huruf					
II	Isi					
	1. Kesesuaian kurikulum 2013					
	2. Pemilihan strategi, pendekatan, metode dan sarana pembelajaran dengan tepat					
	3. Kegiatan guru dan kegiatan siswa dirumuskan secara jelas, sehingga mudah dilaksanakan oleh guru dalam pembelajaran				$\checkmark$	
	4. Sumber belajar sesuai dengan materi yang diajarkan					
	5. Kesesuaian dengan alokasi waktu yang digunakan					
	6. Kelayakan sebagai perangkat pembelajaran					

III	Bahasa								
	1. Kebenaran tata bahasa								
	2. Kesederhanaan struktur kalimat								
	3. kejelasan petunjuk dan arahan								
	4. Sifat komutatif bahasa yang digunakan								

C. Penilaian umum

Rekomendasi/kesimpulan penilaian secara umum *):

a. RPP ini

1 : tidak baik

2 : kurang baik

3 : cukup baik

4 : baik

5 : baik sekali

b. RPP ini

1:Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi

2:Dapat digunakan dengan banyak revisi

3:Dapat digunakan dengan sedikit revisi

4:Dapat digunakan tanpa revisi

*) Lingkarilah nomor/angka sesuai penilaian Bapak/Ibu

D. Komentar dan saran perbaikan

Rhs. dirpp lebih operasional

Banda Aceh,
Validator,

[Signature]
(Kosmi, S.Si, M.Pd.....)

AR - RANIRY

LEMBAR VALIDASI LKPD

Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Operasi Bilangan Bulat
 Kelas/Semester : VII/Ganjil
 Kurikulum Acuan : Kurikulum 2013
 Penulis : Rofika Indahsari
 Nama Validator :
 Pekerjaan :

A. Petunjuk:

Berilah tanda cek list ($\checkmark$) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu!

Keterangan:

- 1 : berarti "tidak baik"
- 2 : berarti "kurang baik"
- 3 : berarti "cukup baik"
- 4 : berarti "baik"
- 5 : berarti "sangat baik"

B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

No.	ASPEK YANG DINILAI	SKALA PENILAIAN				
		1	2	3	4	5
I	FORMAT					
	1. Kejelasan pembagian materi					
	2. Sistem penomoran jelas					
	3. pengaturan ruang/tata letak					
	4. Jenis dan ukuran huruf sesuai					
	5. Kesesuaian antara fisik LKPD dengan siswa					
II	BAHASA					
	1. Kebenaran tata bahasa					
	2. Kesesuaian kalimat dengan taraf berpikir dan kemampuan membaca serta usia siswa					
	3. Mendorong minat untuk bekerja					
	4. Kesederhanaan struktur kalimat					
	5. Kalimat permasalahan/pertanyaan tidak mengandung arti ganda					
	6. Kejelasan petunjuk dan arahan					
	7. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan					
III	ISI					
	1. Kebenaran isi/materi					
	2. Merupakan materi/tugas yang esensial					
	3. Dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis					
	4. Peranannya untuk mendorong siswa dalam					

	menemukan konsep/prosedur secara mandiri						
5.	Kelayakan sebagai perangkat pembelajaran						

C. Penilaian umum

Kesimpulan penilaian secara umum *):

a. LKPD ini:

- 1 : tidak baik
- 2 : kurang baik
- 3 : cukup baik
- 4 : baik
- 5 : baik sekali

b. LKPD ini:

- 1:Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
- 2: Dapat digunakan dengan banyak revisi
- 3: Dapat digunakan dengan sedikit revisi
- 4: Dapat digunakan tanpa revisi

*) lingkari nomor/angka sesuai penilaian Bapak/Ibu

D. Komentar dan saran perbaikan

1. Pindahkan paragraf pengantar ke awal di RPP
2. Selesaikan operasi pengurangan lagi di bagian akhir paragraf awal LKPD

Banda Aceh,

جامعة الرانيري Validator

AR - RANIRY

(lasrudi.Si.M.Pd.....)

LEMBAR VALIDASI

PRE-TEST

Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Operasi Bilangan Bulat
 Kelas/Semester : VII/Ganjil
 Kurikulum Acuan : Kurikulum 2013
 Penulis : Rofika Indahsari
 Nama Validator :
 Pekerjaan :

A. Petunjuk

Berilah tanda cek list ($\checkmark$) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu!

Keterangan:

- 1 : berarti "tidak baik"
- 2 : berarti "kurang baik"
- 3 : berarti "cukup baik"
- 4 : berarti "baik"
- 5 : berarti "sangat baik"

B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

No	Aspek Yang Dinilai	Skala Penilaian				
I	Format	1	2	3	4	5
	1. Penulisan identitas sudah jelas 2. Jenis dan ukuran huruf sesuai 3. Kejelasan petunjuk mengerjakan soal 4. Kelengkapan pedoman penskoran (rubrik)				$\checkmark$	
II	Isi					
	1. Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran berdasarkan indikator pencapaian hasil belajar 2. Kejelasan perumusan petunjuk soal 3. Kejelasan maksud soal 4. Kelayakan sebagai perangkat pembelajaran				$\checkmark$	
III	Bahasa					
	1. Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaedah bahasa Indonesia yang baik dan benar 2. Kalimat soal tidak mempunyai arti ganda 3. Rumusan kalimat soal menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti dan menggunakan bahasa yang dikenal siswa.				$\checkmark$	

C. Penilaian umum

Rekomendasi/kesimpulan penilaian secara umum *):

- | | |
|-----------------|---|
| a. Pre-test ini | b. Pre-test ini |
| 1 : tidak baik | 1:Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi |
| 2 : kurang baik | 2:Dapat digunakan dengan banyak revisi |
| 3 : cukup baik | 3:Dapat digunakan dengan sedikit revisi |
| 4 : baik | 4:Dapat digunakan tanpa revisi |
| 5 : baik sekali | |

*) Lingkarilah nomor/angka sesuai penilaian Bapak/Ibu

D. Komentar dan saran perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Banda Aceh,
Validator,


(asm) S. S. M. Pa.....)

جامعة الرانيري

A R - R A N I R Y

LEMBAR VALIDASI

POST-TEST

Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Operasi Bilangan Bulat
 Kelas/Semester : VII/ Ganjil
 Kurikulum Acuan : Kurikulum 2013
 Penulis : RofikaIndahsari
 Nama Validator :
 Pekerjaan :

A. Petunjuk

Berilah tanda cek list ($\checkmark$) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu!

Keterangan:

- 1 : berarti "tidak baik"
- 2 : berarti "kurang baik"
- 3 : berarti "cukup baik"
- 4 : berarti "baik"
- 5 : berarti "sangat baik"

B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

No	Aspek Yang Dinilai	Skala Penilaian				
I	Format	1	2	3	4	5
	1. Penulisan identitas sudah jelas					
	2. Jenis dan ukuran huruf sesuai					
	3. Kejelasan petunjuk mengerjakan soal				$\checkmark$	
	4. Kelengkapan pedoman penskoran (rubrik)					
II	Isi					
	1. Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran berdasarkan indikator pencapaian hasil belajar					
	2. Kejelasan perumusan petunjuk soal				$\checkmark$	
	3. Kejelasan maksud soal					
	4. Kelayakan sebagai perangkat pembelajaran					
III	Bahasa					
	1. Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaedah bahasa Indonesia yang baik dan benar					
	2. Kalimat soal tidak mempunyai arti ganda				$\checkmark$	
	3. Rumusan kalimat soal menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti dan menggunakan bahasa yang dikenal siswa.					

C. Penilaian umum

Rekomendasi/kesimpulan penilaian secara umum *):

a. Post-test ini

1 : tidak baik

2 : kurang baik

3 : cukup baik

4 : baik

5 : baik sekali

b. Post-test ini

1:Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi

2:Dapat digunakan dengan banyak revisi

3:Dapat digunakan dengan sedikit revisi

4:Dapat digunakan tanpa revisi

*) Lingkarilah nomor/angka sesuai penilaian Bapak/Ibu

D. Komentar dan saran perbaikan

.....Perbaiki 2021 yg lebih lengkap & sesuai.....

Banda Aceh,
 Validator,

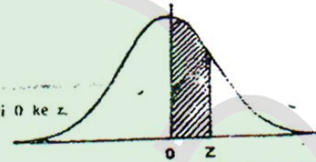


(Lismi, S.Si, M.Pd.....)

AR - RANIRY

DAFTAR 6

LUAS DIBAWAH LENGKUNGAN NORMAL STANDAR Dari 0 ke z .
(Bilangan dalam badan daftar menyatakan desimal).

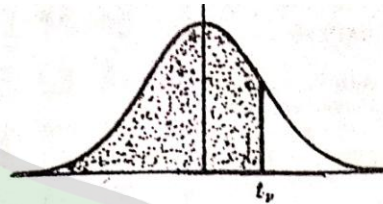


z	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0.0	0000	0040	0080	0120	0160	0199	0239	0279	0319	0359
0.1	0398	0438	0478	0517	0557	0596	0636	0675	0714	0754
0.2	0793	0832	0871	0910	0948	0987	1026	1064	1103	1141
0.3	1179	1217	1255	1293	1331	1368	1406	1443	1480	1517
0.4	1554	1591	1628	1664	1700	1736	1772	1808	1844	1879
0.5	1915	1950	1985	2019	2054	2088	2123	2157	2190	2224
0.6	2258	2291	2324	2357	2389	2422	2454	2486	2518	2549
0.7	2580	2612	2642	2673	2704	2734	2764	2794	2823	2852
0.8	2881	2910	2939	2967	2996	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	3869	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	4394	4406	4418	4429	4441
1.6	4452	4463	4474	4484	4495	4505	4515	4525	4535	4545
1.7	4554	4564	4573	4582	4591	4599	4608	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	4778	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	4884	4887	4890
2.3	4893	4896	4898	4901	4904	4906	4909	4911	4913	4915
2.4	4918	4920	4922	4925	4927	4929	4931	4932	4934	4936
2.5	4938	4940	4941	4943	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
2.8	4974	4975	4976	4977	4977	4978	4979	4979	4980	4981
2.9	4981	4982	4982	4983	4984	4984	4985	4985	4986	4986
3.0	4987	4987	4987	4988	4988	4989	4989	4989	4990	4990
3.1	4990	4991	4991	4991	4992	4992	4992	4992	4993	4993
3.2	4993	4993	4994	4994	4994	4994	4994	4995	4995	4995
3.3	4995	4995	4995	4996	4996	4996	4996	4996	4996	4997
3.4	4997	4997	4997	4997	4997	4997	4997	4997	4997	4998
3.5	4998	4998	4998	4998	4998	4998	4998	4998	4998	4998
3.6	4998	4998	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999
3.7	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999
3.8	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999
3.9	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000

Source: *Theory and Problems of Statistics*, Spiegel, M.R., Ph.D., Schaum Publishing Co., New York, 1961.

DAFTAR G

Nilai Persentil
Untuk Distribusi t
 $v = dk$
(Bilangan Dalam Badan Daftar
Menyatakan t_p)



v	$t_{0.995}$	$t_{0.99}$	$t_{0.975}$	$t_{0.95}$	$t_{0.90}$	$t_{0.80}$	$t_{0.75}$	$t_{0.70}$	$t_{0.60}$	$t_{0.55}$
1	63.66	31.82	12.71	6.31	3.08	1.376	1.000	0.727	0.325	0.158
2	9.92	6.96	4.30	2.92	1.89	1.061	0.816	0.617	0.289	0.142
3	5.84	4.54	3.18	2.35	1.64	0.978	0.765	0.584	0.277	0.137
4	4.60	3.75	2.78	2.13	1.53	0.941	0.741	0.569	0.271	0.131
5	4.03	3.36	2.57	2.02	1.48	0.920	0.727	0.559	0.267	0.132
6	3.71	3.14	2.45	1.94	1.44	0.906	0.718	0.553	0.265	0.131
7	3.50	3.00	2.36	1.90	1.42	0.896	0.711	0.549	0.263	0.130
8	3.36	2.90	2.31	1.86	1.40	0.889	0.706	0.546	0.262	0.130
9	3.25	2.82	2.26	1.83	1.38	0.883	0.703	0.543	0.261	0.129
10	3.17	2.76	2.23	1.81	1.37	0.879	0.700	0.542	0.260	0.129
11	3.11	2.72	2.20	1.80	1.36	0.876	0.697	0.540	0.260	0.129
12	3.06	2.68	2.18	1.78	1.36	0.873	0.695	0.539	0.259	0.128
13	3.01	2.65	2.16	1.77	1.35	0.870	0.694	0.538	0.259	0.128
14	2.98	2.62	2.14	1.76	1.34	0.868	0.692	0.537	0.258	0.128
15	2.95	2.60	2.13	1.75	1.34	0.866	0.691	0.536	0.258	0.128
16	2.92	2.58	2.12	1.75	1.34	0.865	0.690	0.535	0.258	0.128
17	2.90	2.57	2.11	1.74	1.33	0.863	0.689	0.534	0.257	0.128
18	2.88	2.55	2.10	1.73	1.33	0.862	0.688	0.534	0.257	0.127
19	2.86	2.54	2.09	1.73	1.33	0.861	0.688	0.533	0.257	0.127
20	2.84	2.53	2.09	1.72	1.32	0.860	0.687	0.533	0.257	0.127
21	2.83	2.52	2.08	1.72	1.32	0.859	0.686	0.532	0.257	0.127
22	2.82	2.51	2.07	1.72	1.32	0.858	0.686	0.532	0.256	0.127
23	2.81	2.50	2.07	1.71	1.32	0.858	0.685	0.532	0.256	0.127
24	2.80	2.49	2.06	1.71	1.32	0.857	0.685	0.531	0.256	0.127
25	2.79	2.48	2.06	1.71	1.32	0.856	0.684	0.531	0.256	0.127
26	2.78	2.48	2.06	1.71	1.32	0.856	0.684	0.531	0.256	0.127
27	2.77	2.47	2.05	1.70	1.31	0.855	0.684	0.531	0.256	0.127
28	2.76	2.47	2.05	1.70	1.31	0.855	0.683	0.530	0.256	0.127
29	2.76	2.46	2.04	1.70	1.31	0.854	0.683	0.530	0.256	0.127
30	2.75	2.46	2.04	1.70	1.31	0.854	0.683	0.530	0.256	0.127
40	2.70	2.42	2.02	1.68	1.30	0.851	0.681	0.529	0.255	0.126
60	2.66	2.39	2.00	1.67	1.30	0.848	0.679	0.527	0.254	0.126
120	2.62	2.36	1.98	1.66	1.29	0.845	0.677	0.526	0.254	0.126
∞	2.58	2.33	1.96	1.645	1.28	0.842	0.674	0.524	0.253	0.126

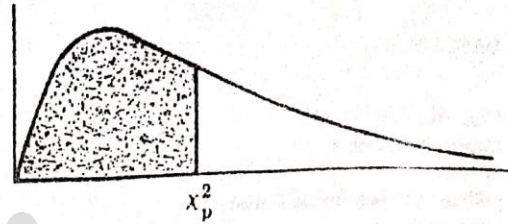
Sumber : Statistical Tables for Biological, Agricultural and Medical Research, Fisher, R.A. dan Yates, F.,
Table III, Oliver & Boyd Ltd, Edinburgh.

DAFTAR H

Nilai Persentil
Untuk Distribusi χ^2

$\nu = dk$

(Bilangan Dalam Badan Daftar
Menyatakan χ^2_p)



ν	$\chi^2_{0.995}$	$\chi^2_{0.99}$	$\chi^2_{0.975}$	$\chi^2_{0.95}$	$\chi^2_{0.90}$	$\chi^2_{0.75}$	$\chi^2_{0.50}$	$\chi^2_{0.25}$	$\chi^2_{0.10}$	$\chi^2_{0.05}$	$\chi^2_{0.025}$	$\chi^2_{0.01}$	$\chi^2_{0.005}$
1	7.88	6.63	5.02	3.84	2.71	1.32	0.455	0.102	0.016	0.004	0.001	0.0002	0.000
2	10.6	9.21	7.38	5.99	4.61	2.77	1.39	0.575	0.211	0.103	0.051	0.0201	0.010
3	12.8	11.3	9.35	7.81	6.25	4.11	2.37	1.21	0.584	0.352	0.216	0.115	0.072
4	14.9	13.3	11.1	9.49	7.78	5.39	3.36	1.92	1.06	0.711	0.484	0.297	0.207
5	16.7	15.1	12.8	11.1	9.24	6.63	4.35	2.67	1.61	1.15	0.831	0.554	0.412
6	18.5	16.8	14.4	12.6	10.6	7.84	5.35	3.45	2.20	1.64	1.24	0.872	0.676
7	20.3	18.5	16.0	14.1	12.0	9.04	6.35	4.25	2.83	2.17	1.69	1.24	0.989
8	22.0	20.1	17.5	15.5	13.4	10.2	7.34	5.07	3.49	2.73	2.18	1.65	1.34
9	23.6	21.7	19.0	16.9	14.7	11.4	8.34	5.90	4.17	3.33	2.70	2.09	1.73
10	25.2	23.2	20.5	18.3	16.0	12.5	9.34	6.74	4.87	3.94	3.25	2.56	2.16
11	26.8	24.7	21.9	19.7	17.3	13.7	10.3	7.58	5.58	4.57	3.82	3.05	2.60
12	28.3	26.2	23.3	21.0	18.5	14.8	11.3	8.44	6.30	5.23	4.40	3.57	3.07
13	29.8	27.7	24.7	22.4	19.8	16.0	12.3	9.30	7.04	5.89	5.01	4.11	3.57
14	31.3	29.1	26.1	23.7	21.1	17.1	13.3	10.2	7.79	6.57	5.63	4.66	4.07
15	32.8	30.6	27.5	25.0	22.3	18.2	14.3	11.0	8.55	7.26	6.26	5.23	4.60
16	34.3	32.0	28.8	26.3	23.5	19.4	15.3	11.9	9.31	7.96	6.91	5.81	5.14
17	35.7	33.4	30.2	27.6	24.8	20.5	16.3	12.8	10.1	8.67	7.56	6.41	5.70
18	37.2	34.8	31.5	28.9	26.0	21.6	17.3	13.7	10.9	9.39	8.23	7.01	6.26
19	38.6	36.2	32.9	30.1	27.2	22.7	18.3	14.6	11.7	10.1	8.91	7.63	6.84
20	40.0	37.6	34.2	31.4	28.4	23.8	19.3	15.5	12.4	10.9	9.59	8.26	7.43
21	41.4	38.9	35.5	32.7	29.6	24.9	20.3	16.3	13.2	11.6	10.3	8.90	8.03
22	42.8	40.3	36.8	33.9	30.8	26.0	21.3	17.2	14.0	12.3	11.0	9.54	8.64
23	44.2	41.6	38.1	35.2	32.0	27.1	22.3	18.1	14.8	13.1	11.7	10.2	9.26
24	45.6	43.0	39.4	36.4	33.2	28.2	23.3	19.0	15.7	13.8	12.4	10.9	9.89
25	46.9	44.3	40.6	37.7	34.4	29.3	24.3	19.9	16.5	14.6	13.1	11.5	10.5
26	48.3	45.6	41.9	38.9	35.6	30.4	25.3	20.8	17.3	15.4	13.8	12.2	11.2
27	49.6	47.0	43.2	40.1	36.7	31.5	26.3	21.7	18.1	16.2	14.6	12.9	11.8
28	51.0	48.3	44.5	41.3	37.9	32.6	27.3	22.7	18.9	16.9	15.3	13.6	12.5
29	52.3	49.6	45.7	42.6	39.1	33.7	28.3	23.6	19.8	17.7	16.0	14.3	13.1
30	53.7	50.9	47.0	43.8	40.3	34.8	29.3	24.5	20.6	18.5	16.8	15.0	13.8
40	66.8	63.7	59.3	55.8	51.8	45.6	39.3	33.7	29.1	26.5	24.4	22.2	20.7
50	79.5	76.2	71.4	67.5	63.2	56.3	49.3	42.9	37.7	34.8	32.4	29.7	28.0
60	92.0	88.4	83.3	79.1	74.1	67.0	59.3	52.3	46.5	43.2	40.5	37.5	35.5
70	104.2	100.4	95.0	90.5	85.5	77.6	69.3	61.7	55.3	51.7	48.8	45.4	43.3
80	116.3	112.3	106.6	101.9	96.6	88.1	79.3	71.1	64.3	60.4	57.2	53.5	51.2
90	128.3	124.1	118.1	113.1	107.6	98.6	89.3	80.6	73.3	69.1	65.6	61.8	59.2
100	140.2	135.8	129.6	124.3	118.5	109.1	99.3	90.1	82.4	77.9	74.2	70.1	67.3

Sumber : Table of Percentage Points of the χ^2 Distribution, Thompson, C.M., Biometrika, Vol.32 (1941).

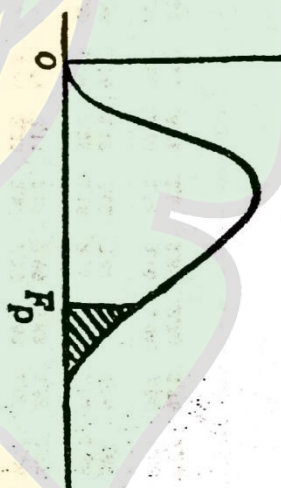
DAFTAR 1

Nilai Perrentil
Untuk Distribusi F

(Bilangan Dalam Badan Daftar

Menyatakan F_p ; Baris Atas Untuk

$p = 0,05$ dan Baris Bawah Untuk $p = 0,01$)



$V_p = dk$ penyebut	$V_1 = dk \text{ pembilang}$																														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	16	20	24	30	40	50	75	100	200	500	∞							
1	161	200	216	225	230	234	237	239	241	242	243	244	245	246	248	249	250	251	252	253	253	254	254	254	254	254	254	254	254	254	254
2	4062	4899	5403	5625	5764	5859	5928	5981	6022	6056	6082	6106	6122	6139	6156	6174	6191	6208	6224	6234	6238	6258	6286	6302	6323	6334	6352	6361	6366	6366	6366
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	8,60	8,58	8,57	8,56	8,54	8,54	8,53	8,53	8,53	8,53	8,53	8,53	8,53	8,53
4	34,12	30,81	29,46	28,71	28,24	27,91	27,67	27,49	27,34	27,23	27,13	27,05	26,92	26,83	26,69	26,60	26,50	26,41	26,30	26,27	26,23	26,18	26,14	26,12	26,12	26,12	26,12	26,12	26,12	26,12	26,12
5	7,71	6,94	6,59	6,39	6,26	6,16	6,09	6,04	6,00	5,96	5,93	5,91	5,87	5,84	5,80	5,77	5,74	5,71	5,70	5,66	5,66	5,65	5,65	5,64	5,63	5,63	5,63	5,63	5,63	5,63	5,63
6	16,26	13,27	12,06	11,39	10,97	10,67	10,48	10,27	10,15	10,05	9,96	9,88	9,77	9,68	9,56	9,47	9,38	9,29	9,24	9,17	9,13	9,07	9,04	9,02	9,02	9,02	9,02	9,02	9,02	9,02	9,02
7	5,99	5,14	4,76	4,53	4,39	4,28	4,21	4,15	4,10	4,06	4,03	4,00	3,96	3,92	3,87	3,84	3,81	3,77	3,75	3,72	3,71	3,69	3,68	3,67	3,67	3,67	3,67	3,67	3,67	3,67	3,67
8	13,74	10,92	9,78	9,15	8,75	8,47	8,26	8,10	7,98	7,87	7,79	7,72	7,65	7,58	7,52	7,45	7,39	7,31	7,23	7,14	7,06	6,99	6,94	6,90	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88
9	5,59	4,74	4,35	4,12	3,97	3,87	3,79	3,73	3,68	3,63	3,60	3,57	3,52	3,49	3,44	3,41	3,38	3,34	3,32	3,29	3,28	3,25	3,24	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23
10	11,26	8,65	7,59	7,01	6,63	6,37	6,19	6,03	5,91	5,82	5,74	5,67	5,60	5,53	5,46	5,39	5,32	5,25	5,18	5,11	5,04	4,96	4,88	4,86	4,86	4,86	4,86	4,86	4,86	4,86	4,86
11	5,12	4,26	3,86	3,63	3,48	3,37	3,29	3,23	3,18	3,13	3,10	3,07	3,02	2,98	2,93	2,90	2,86	2,82	2,80	2,77	2,76	2,73	2,72	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71
12	10,56	8,02	6,98	6,42	6,06	5,80	5,62	5,47	5,35	5,26	5,18	5,11	5,04	4,97	4,90	4,83	4,76	4,69	4,62	4,55	4,48	4,41	4,34	4,31	4,31	4,31	4,31	4,31	4,31	4,31	4,31

DOKUMENTASI PENELITIAN



Siswa sedang menyelesaikan LKPD



guru menjelaskan kepada siswa yang mengalami masalah dalam menyelesaikan LKPD



Perwakilan kelompok yang mempersentasikan hasil kerja kelompoknya



siswa menyelesaikan soal pree-tes



Ujian Pos-Test Kelas Kontrol



Siswa kelas eksperiman menyelesaikan soal pots test

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

1. Nama : Rofika Indahsari
2. Tempat /Tanggal Lahir : Ana-O/ 27 Agustus 1992
3. Jenis Kelamin : Perempuan
4. Agama : Islam
5. Kabupaten/Suku : Simeulue/Aceh
6. Status : Belum Kawin
7. Alamat : Dsn Sereta, Desa Blang Sebel, Kec Taupah Selatan, Kab Simeulue.
8. Pekerjaan/NIM : Mahasiswa/261324620
9. Nama Orang Tua
 - a. Ayah : M. Zakir
 - b. Ibu : Suraida
 - c. Pekerjaan : Nelayan
 - d. Alamat : Desa Belang Sebel, Kec. Teupah Selatan, Kab. Simeuleu
10. Pendidikan
 - a. Sekolah Dasar : SDN 10 Teupah Selatan
 - b. SMP : SMPN 1 Teupah Selatan
 - c. SMA : SMAN 1 Teupah Selatan
 - d. Perguruan Tinggi : Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Jurusan Pendidikan Matematika, UIN Ar-Raniry Banda Aceh 2013

Banda Aceh, 28 Desember 2018
Penulis,

جامعة الرانيري

A R - R A N I Rofika Indahsari