

**PERBANDINGAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA ANTARA SISWA
YANG DIAJAR DENGAN MODEL PEMBELAJARAN *PAIR CHECK*
(PC) DAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE
THINK PAIR SHARE (TPS) DI SMP/MTs**

SKRIPSI

Diajukan Oleh:

FANI AMDANA

NIM. 160205093

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



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
DARUSSALAM, BANDA ACEH
1444 H/2022 M**

**PERBANDINGAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA ANTARA SISWA
YANG DIAJAR DENGAN MODEL PEMBELAJARAN *PAIR CHECK*
(PC) DAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE
THINK PAIR SHARE (TPS) DI SMP/MTs**

SKRIPSI

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

Oleh:

FANI AMDANA

NIM. 160205093

Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Prodi Pendidikan Matematika

Disetujui Oleh:

جامعة الرانيري

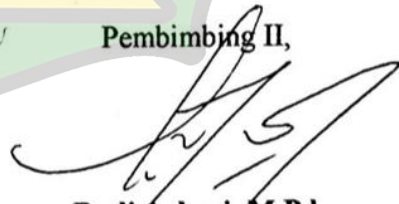
A R - R A N I R Y

Pembimbing I,

Pembimbing II,



Dra. Hafriani, M.Pd
NIP.196805301995032002



Budi Azhari, M.Pd
NIP.198003182008011005

**PERBANDINGAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA ANTARA SISWA
YANG DIAJAR DENGAN MODEL PEMBELAJARAN *PAIR CHECK*
(PC) DAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE
THINK PAIR SHARE (TPS) DI SMP/MTs**

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 Sarjana (S-1)
dalam Ilmu Pendidikan Matematika

Pada Hari/Tanggal :

Kamis, 22 Desember 2022
28 Jumadil Awal 1444

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua,

Dra. Hafriani, M.Pd.
NIP. 196805301995032002

Sekretaris

Novi Trina Sari, S.Pd.I., M.Pd.
NIDN. 1314018401

Penguji I,

Budi Azhari, M.Pd.
NIP. 198003182008011005

Penguji II,

Khairina, M.Pd.
NIP. 198903102020122012

Mengetahui,

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



Prof. Saifuddin Mulia, Ag. M.A., M.Ed., Ph.D.
NIP. 197310219997031003



**KEMENTRIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN (FTK)
DARUSSALAM-BANDA ACEH**
Telp: (0651)755142, Fask: 7553020

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH/SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Fani Amdana
NIM : 160205093
Prodi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Judul Skripsi : Perbandingan Hasil Belajar Matematika Antara Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran *PAIR CHECK (PC)* Dan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *THINK PAIR SHARE (TPS)* Di SMP/MTs

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggungjawabkan.
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah orang lain.
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya.
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data.
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggung jawab atas karya ini.

Bila dikemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dipertanggungjawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenai sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Darussalam, 13 Desember 2022

Yang Menyatakan,



Fani Amdana
NIM. 160205093

ABSTRAK

Nama : Fani Amdana
NIM : 160205093
Fakultas/Prodi : Tarbiyah dan Keguruan/ Pendidikan Matematika
Judul : Perbandingan Hasil Belajar Matematika Antara Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran *Pair Chek* (PC) dan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS) di SMP/MTs
Tanggal Sidang : 22 Desember 2022
Tebal Skripsi : 198 Halaman
Pembimbing I : Dra. Hafriani, M.Pd.
Pembimbing II : Budi Azhari, M.Pd.
Kata Kunci : *Pair Chek* (PC), *Think Pair Share* (TPS), Hasil Belajar Matematika.

Hasil belajar siswa merupakan salah satu tujuan dari proses pembelajaran di sekolah, untuk itu seorang guru perlu mengetahui, mempelajari beberapa metode mengajar, serta dipraktekkan pada saat mengajar. Untuk menghasilkan prestasi atau hasil siswa yang tinggi, guru di tuntut untuk mendidik dan mengajar siswa dengan menggunakan metode, strategi, maupun model pembelajaran yang dibutuhkan dalam proses pembelajaran di kelas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan hasil belajar matematika antara siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Pair Chek* (PC) dan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS) di SMP/MTs. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode *eksperiment* jenis *Quasi Eksperimen*. Pada penelitian ini yang menjadi populasi yang akan diteliti adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 16 Banda Aceh tahun ajaran 2022/2023, dan sampel yang terpilih adalah 2 kelas, yaitu kelas VII-2 sebagai kelas dengan pembelajaran *Pair Check* (PC) dan kelas VII-3 sebagai kelas dengan pembelajaran *Think Pair Share* (TPS). Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan tes esaay berupa *Pre-test* dan *Post-test* yang sudah divalidasi ahli. Hasil penelitian yang diperoleh dari analisis menggunakan uji-t diperoleh bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $4,15 > 1,675$ maka terima H_1 dan dapat disimpulkan bahwa Terdapat Perbedaan Hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *Pair Check* lebih baik dari pada hasil belajar matematika yang diajarkan dengan model pembelajaran *Think Pair Share* di SMP.

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah penulis ucapkan kehadiran Allah swt yang telah memberikan taufiq dan hidayah-Nya sehingga penulis telat dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini. Shalawat dan salam tidak lupa penulis sanjung sajikan kepada Nabi Muhammad saw yang telat menyempurnakan akhlak manusia danmenuntun umat manusia kepada kehidupan yang penuh dengan ilmu pengetahuan.

Alhamdulillah dengan petunjuk dan hidayah-Nya, penulis telah dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang sederhana ini, sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada Fakultas Tarbiyah dan keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry dengan judul : **“Perbandingan Hasil Belajar Matematika Antara Siswa yang Diajar Dengan Model Pembelajaran *Pair Check* (PC) dan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS) di SMP/MTs”**.

Dalam penyelesaian penulisan tugas akhir ini penulis banyak mendapat bimbingan, pengarahan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, melalui tulisan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Prof. Safrul Muluk, S. Ag., M. Ed., Ph. D selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang telah memberi motivasi kepada seluruh mahasiswa.
2. Bapak Dr. H. Nuralam, M.Pd, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika beserta Dosen Staf Pengajar Program Studi Pendidikan Matematika yang telah membekali penulis dengan berbagai ilmu pengetahuan.

3. Ibu Dra. Hafriani, M.Pd, selaku pembimbing pertama dan Bapak Budi Azhari, M.Pd, selaku pembimbing kedua yang telah memberikan arahan, dan bimbingan dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Ibu Dra. Hafriani, M.Pd, selaku Penasehat Akademik yang telah banyak memberikan nasihat dan motivasi dalam penyusunan skripsi ini.
5. Bapak Kamarullah, S.Ag., M.Pd, yang telah bersedia memvalidasi instrumen dalam penelitian ini.
6. Ibu Tirabidah, S.Pd., M.Pd, selaku Kepala Sekolah dan Ibu Siti Nurbaya, S.Pd, selaku guru pelajaran Matematika di SMP Negeri 16 Banda Aceh, serta siswa yang terlibat dan membantu terlaksananya penelitian.
7. Ayahanda Amsani dan Ibunda Irnawati yang senantiasa memberi dorongan dan doa restu serta pengorbanan yang tak ternilai kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Alfiansyah yang telah menjadi Suami dan penyemangat penulis dalam pembuatan skripsi ini.
9. Syakir Amdana yang telah menjadi Adik yang baik dalam membantu pembuatan skripsi ini.
10. Terimakasih kepada teman-teman yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang dengan tulus telah membantu penulis baik saat penelitian maupun dalam menyelesaikan skripsi ini baik langsung maupun tidak langsung.

Sesungguhnya penulis tidak sanggup membalas semua kebaikan dan dorongan yang telah bapak, ibu serta teman-teman berikan. Semoga allah swt membalas segala kebaikan ini, Insya Allah.

Penulis sudah berusaha semaksimal mungkin dalam penyelesaian skripsi ini, namun kesempurnaan hanya milik Allah swt bukan milik manusia, maka jika terdapat kesalahan dan kekurangan penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari pembaca guna untuk membangun perbaikan pada masa mendatang.

Banda Aceh, 22 Desember 2022
Penulis,

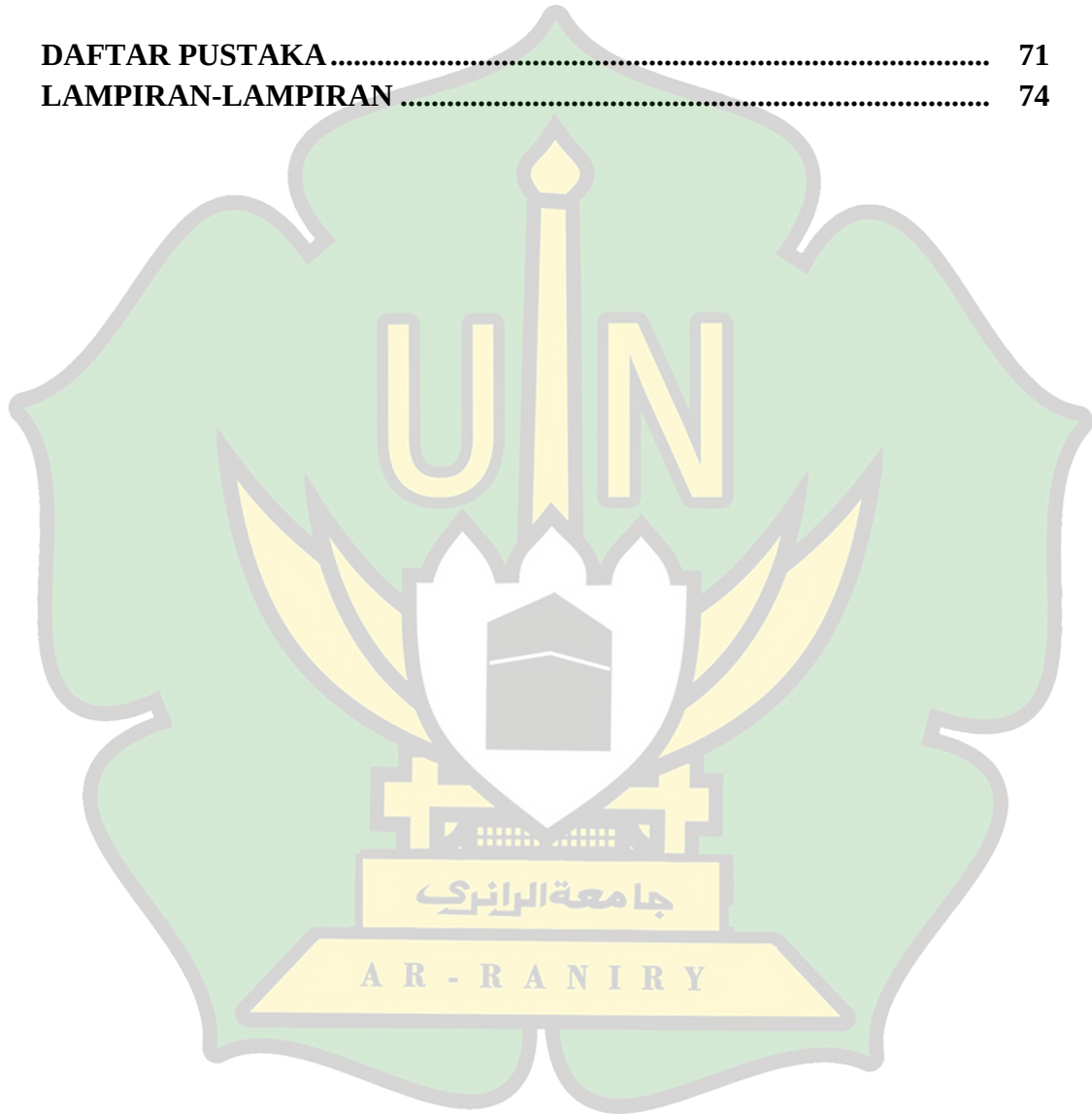
Fani Amdana



DAFTAR ISI

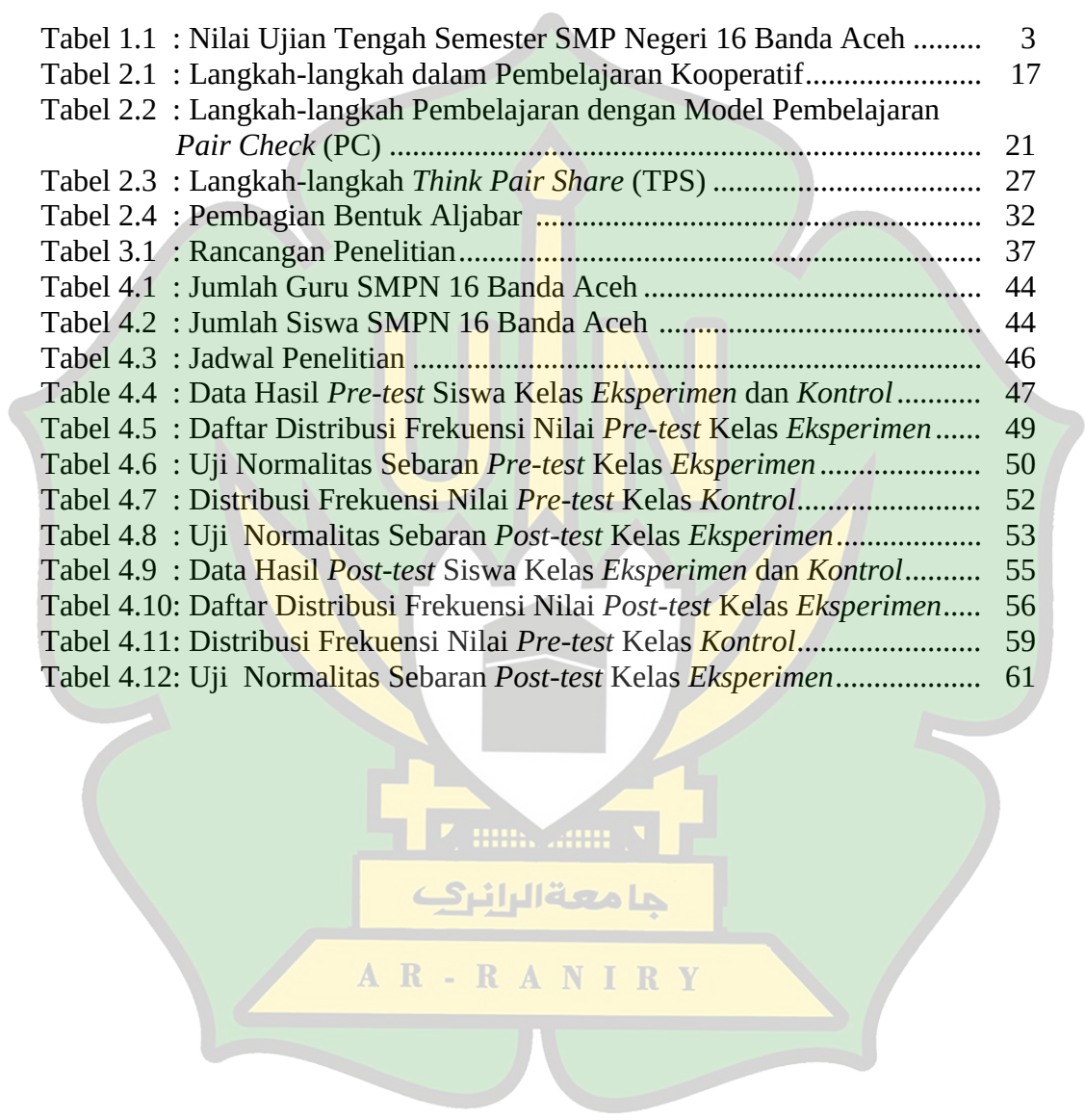
	Halaman
HALAMAN SAMPUL JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	iii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
 BAB I PENDAHULUAN	 1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	7
C. Tujuan Penelitian	7
D. Manfaat Penelitian	8
F. Definisi Operasional	9
 BAB II LANDASAN TEORITIS.....	 11
A. Pembelajaran Matematika	11
B. Hasil Belajar Matematika	13
C. Model Pembelajaran Kooperatif.....	16
D. Pembelajaran Tipe <i>Pair Chek</i>	19
E. Pembelajaran Tipe <i>Think Pair Share</i>	24
F. Materi bentuk Aljabar	29
G. Penelitian Relevan.....	33
H. Hipotesis Penelitian.....	35
 BAB III METODE PENELITIAN	 35
A. Rancangan Penelitian	35
B. Populasi dan Sampel Penelitian	36
C. Instrumen Penelitian	37
D. Teknik Pengumpulan Data	38
E. Teknik Analisis Data Penelitian	38
 BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	 44
A. Hasil Penelitian	44
B. Pembahasan	65

BAB V PENUTUP.....	69
A. Kesimpulan.....	69
B. Saran	69
DAFTAR PUSTAKA.....	71
LAMPIRAN-LAMPIRAN	74



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 : Nilai Ujian Tengah Semester SMP Negeri 16 Banda Aceh	3
Tabel 2.1 : Langkah-langkah dalam Pembelajaran Kooperatif.....	17
Tabel 2.2 : Langkah-langkah Pembelajaran dengan Model Pembelajaran <i>Pair Check (PC)</i>	21
Tabel 2.3 : Langkah-langkah <i>Think Pair Share (TPS)</i>	27
Tabel 2.4 : Pembagian Bentuk Aljabar	32
Tabel 3.1 : Rancangan Penelitian	37
Tabel 4.1 : Jumlah Guru SMPN 16 Banda Aceh	44
Tabel 4.2 : Jumlah Siswa SMPN 16 Banda Aceh	44
Tabel 4.3 : Jadwal Penelitian	46
Table 4.4 : Data Hasil <i>Pre-test</i> Siswa Kelas <i>Eksperimen</i> dan <i>Kontrol</i>	47
Tabel 4.5 : Daftar Distribusi Frekuensi Nilai <i>Pre-test</i> Kelas <i>Eksperimen</i>	49
Tabel 4.6 : Uji Normalitas Sebaran <i>Pre-test</i> Kelas <i>Eksperimen</i>	50
Tabel 4.7 : Distribusi Frekuensi Nilai <i>Pre-test</i> Kelas <i>Kontrol</i>	52
Tabel 4.8 : Uji Normalitas Sebaran <i>Post-test</i> Kelas <i>Eksperimen</i>	53
Tabel 4.9 : Data Hasil <i>Post-test</i> Siswa Kelas <i>Eksperimen</i> dan <i>Kontrol</i>	55
Tabel 4.10: Daftar Distribusi Frekuensi Nilai <i>Post-test</i> Kelas <i>Eksperimen</i>	56
Tabel 4.11: Distribusi Frekuensi Nilai <i>Pre-test</i> Kelas <i>Kontrol</i>	59
Tabel 4.12: Uji Normalitas Sebaran <i>Post-test</i> Kelas <i>Eksperimen</i>	61



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Tabel 2.1 : Ilustrasi Operasi Perkalian	30
Tabel 2.2 : Ilustrasi Perkalian Terhadap Penjumlahan	31



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 : Surat Keputusan Pembimbing Skripsi Mahasiswa DariDekan .	74
Lampiran 2 : Surat Pemohonan Izin Mengadakan Penelitian Dari Dekan	75
Lampiran 3 : Surat Izin untuk Mengumpulkan Data dari Kepala Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Banda Aceh.....	76
Lampiran 4 : Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian dari Kepala Sekolah SMP Negeri 16 Banda Aceh.....	77
Lampiran 5 : Lembar Validasi RPP Dosen	78
Lampiran 6 : Lembar Validasi LKPD oleh Dosen.....	82
Lampiran 7 : Lembar Validasi <i>Pre-Test</i> oleh Dosen	91
Lampiran 8 : Lembar Validasi <i>Post-Test</i> oleh Dosen	93
Lampiran 9 : Lembar Validasi RPP oleh Guru	95
Lampiran 10 : Lembar Validasi LKPD oleh Guru.....	101
Lampiran 11 : Lembar Validasi <i>Pre-Test</i> oleh Guru	110
Lampiran 12 : Lembar Validasi <i>Post-Test</i> oleh Guru	112
Lampiran 13 : RPP Kelas Eksperimen.....	114
Lampiran 14 : RPP Kelas Kontrol	129
Lampiran 15 : Lembar Kerja Peserta Didik.....	142
Lampiran 16 : Jawaban Lembar Kerja Peserta Didik	151
Lampiran 17 : Soal <i>Pre-Test</i>	160
Lampiran 19 : Soal <i>Post-Test</i>	163
Lampiran 20 : Kunci Jawaban Soal <i>Post-Test</i>	164
Lampiran 21 : Lembar Jawaban <i>Pre-Test</i> Siswa.....	166
Lampiran 22 : Lembar Jawaban <i>Post-Test</i> Siswa	170
Lampiran 22 : Daftar F.....	176
Lampiran 23 : Daftar G	177
Lampiran 24 : Daftar I.....	178
Lampiran 23 : Foto Penelitian.....	180

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Banyak orang yang mengakui manfaat dan bantuan matematika dalam berbagai bidang kehidupan, seperti perdagangan, pengukuran, industry, technology, ilmu *sains*, dan lain sebagainya.¹ Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi tidak terlepas dari kontribusi bidang matematika, karena matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern. Oleh sebab itu siswa harus mampu menguasai matematika dengan membuktikannya dengan hasil belajar yang baik.

Hasil belajar siswa merupakan salah satu tujuan dari proses pembelajaran di sekolah, untuk itu seorang guru perlu mengetahui, mempelajari beberapa metode mengajar, serta dipraktekkan pada saat mengajar. Untuk menghasilkan prestasi atau hasil siswa yang tinggi, guru di tuntut untuk mendidik dan mengajar siswa dengan menggunakan metode pembelajaran yang dibutuhkan dalam proses pembelajaran di kelas.²

¹ Achmad Gilang Fahrudin, dkk, *Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika Melalui Realistic Mathematic Education Berbantu Alat Peraga*, Anargya : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Vol. 1 No.1 (2018), h.15

² Mardhiah Kalsum Nasution. “*Penggunaan Metode Pembelajaran Dalam Peningkatan Hasil Belajar Siswa.*” *Studia Didaktika* 11.01 (2018). H. 9-16.

Hal ini tidak didasari oleh sebagian siswa yang disebabkan minimnya informasi mengenai apa dan bagaimana matematika itu. Dengan demikian, rendahnya pengetahuan siswa tentang matematika akan berakibat buruk pada prestasi hasil belajar siswa .

Berdasarkan studi *Programme for International Student Assessment (PISA)* pada tahun 2018 menunjukkan bahwa Indonesia berada pada posisi 72 dari 78 Negara yang di survei. Skor rata-rata siswa Indonesia yaitu 379 dibawah skor rata-rata siswa di Negara lainnya yaitu 489.³ Kemudian, berdasarkan hasil laporan kemendikbud, pencapaian nilai Ujian Nasional (UN) tahun pelajaran 2018/2019 provinsi Aceh memiliki rata-rata nilai matematika 38,8 dengan peringkat akhir 33 dari 34 provinsi yang ada diseluruh Indonesia. Hasil UN provinsi Aceh juga menunjukkan bahwa rata-rata siswa yang menjawab benar pada materi aljabar sebesar 45,02 masih jauh berada dibawah nilai rata-rata nasional yaitu 52,29.⁴

Adapun hasil penelitian awal yang dilakukan oleh Vimala Nofri Harmita yang mengatakan bahwa hasil belajar siswa masih tergolong rendah. Hal ini disebabkan oleh beberapa factor antara lain berkaitan dengan praktek di lapangan sehingga pembelajaran yang berfokus pada buku paket dan juga penggunaan metode

³ OECD PISA 2019, *Pisa 2018: Results (Volume I) : What Students Know and Can Do*, PIS OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.17875f07c754-en>.

⁴Kemendikbud, Laporan Hasil Ujian Nasional. Diakses melalui <https://hasilun.puspendik.kemendikbud.go.id/2019> diakses pada 21 Desember 2019.

konvensional yang diterapkan guru menyebabkan siswa tidak tertarik terhadap matematika.⁵

Adapun hasil observasi awal peneliti di SMPN 16 Negeri Banda Aceh bahwa hasil belajar siswa masih sangat rendah. Hal ini berdasarkan hasil nilai Ujian Tengah Semester (UTS) siswa yang masih belum memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditetapkan di sekolah yaitu 72 untuk mata pelajaran matematika, sehingga harus dilakukan proses remedial. Berikut data hasil Ujian Tengah Semester (UTS) siswa kelas VII dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 1.1: Nilai Ujian Tengah Semester SMPN 16 Banda Aceh

No.	Nama Siswa	KKM	Nilai Ujian
	AS	72	5
	AM	72	35
	AZL	72	40
	AN	72	36
	CKA	72	20
	CNM	72	60
	DR	72	40
	DA	72	29
	FN	72	40
	JPZ	72	100
	NY	72	40
	NA	72	38
	NU	72	55
	NPRM	72	75
	NA	72	93
	NAK	72	20
	NA	72	30
	RS	72	40

⁵ Vimala Nofri Harmita, *Hasil Belajar Siswa Menggunakan Pembelajaran Mind Mapping di Kelas VII SMP/MTs. H.4*

	RZF	72	76
	SF	72	85
	ZKS	72	60
	PMSB	72	45
	MZ	72	25
	NZ	72	15

Sumber : Guru Pelajaran Matematika Siswa Kelas VII SMPN 16 Banda Aceh

Dari tabel di atas bisa dilihat bahwa hasil ujian siswa sangatlah rendah. Siswa menilai matematika itu sulit. Ketika mereka tidak paham saat guru menerangkan siswa memilih ribut atau tidur di kelas. Saat belajar pun siswa tidak memperhatikan guru saat menerangkan materi dan ketika di Tanya sudah mengerti, semua akan menjawab sudah paham. Namun ketika diberikan PR, maupun tugas mereka kesulitan mengerjakannya.

Agar permasalahan di atas dapat diselesaikan guna mencapai tujuan dari proses belajar mengajar, peran guru sangat diharapkan dalam menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan menumbuhkan motivasi siswa dalam belajar, yaitu dengan menggunakan model pembelajaran yang tepat. Peneliti melakukan suatu tindakan alternative untuk mengatasi masalah yang ada berupa penerapan model pembelajaran yang lebih mengutamakan keaktifan siswa dan memberi kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan potensi secara maksimal. Model pembelajaran yang telah ada sampai saat ini sangat bervariasi, salah satunya adalah model kooperatif.

Pembelajaran kooperatif adalah model kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh guru dengan menciptakan kondisi pembelajaran yang memungkinkan proses

pembelajaran berlangsung melalui kelompok-kelompok kecil yang bekerja sama untuk memaksimalkan kondisi pembelajaran untuk mencapai keberhasilan pembelajaran. Karena keadaan siswa itu tersendiri akan tampak aktif melalui kegiatan yang mereka lakukan.⁶

Model pembelajaran kooperatif mempunyai banyak tipe, di antaranya adalah *pair check* (PC) dan *Think Pair Share* (TPS). Penggunaan model kooperatif tipe *Pair Check* (PC) sering digunakan dalam proses pembelajaran dan dapat meningkatkan rasa social, dan kerjasama siswa. Tidak hanya *pair check*, model kooperatif tipe *Think Pair Share* juga dapat meningkatkan hasil belajar siswa, hal ini terbukti dengan penelitian-penelitian yang telah dilakukan di berbagai sekolah.

Model pembelajaran *Pair Check* (PC) merupakan pembelajaran kelompok antara dua orang atau berpasangan yang dipopulerkan oleh Spencer Kagan pada tahun 1990. Metode ini menerapkan pembelajaran kooperatif yang menuntut kemandirian siswa dan pemecahan masalah. Metode ini bertujuan untuk menggali atau memperaktekkan materi yang telah dipelajari. Melalui kegiatan diskusi, siswa yang mengalami kesulitan belajar diharapkan dapat saling membantu sehingga berpengaruh positif terhadap hasil respon siswa dalam pemecahan masalah.

⁶ Sofia Ningsih, dkk, *Hasil Belajar Siswa Pada Materi Segiempat Melalui Model Kooperatif Tipe Think Pair Share di Kelas VII SMP Negeri 18 Banda Aceh* (FKIP Unsyiah, 2016), h.23. Volume 1, No.1

Pembelajaran kooperatif tipe *Pair Check* (PC) merupakan alur diskusi dimana siswa diminta untuk bekerja berpasangan dan menerapkan susunan pengecekan berpasangan untuk memecahkan masalah yang ada dalam proses pembelajaran.⁷

Dalam pembelajaran TPS, memiliki prosedur yang telah ditetapkan untuk memberikan siswa kesempatan lebih banyak untuk berpikir secara mandiri, berdiskusi, saling membantu dalam kelompok, dan diberi kesempatan untuk berbagi dengan siswa yang lainnya. TPS ini dapat mengembangkan potensi yang ada pada siswa secara aktif dengan membentuk kelompok yang terdiri dari dua orang yang akan menciptakan pola interaksi yang optimal, menambah semangat kebersamaan, menimbulkan motivasi dan membuat komunikasi yang efektif. Model ini juga dapat meningkatkan prestasi belajar dan lebih memungkinkan guru memberikan bimbingan kepada siswa.⁸

Model pembelajaran kooperatif tipe TPS ini terdiri atas 3 fase pembelajaran yang di mulai dengan '*Thinking*', pada fase ini guru mengajukan suatu pertanyaan atau masalah yang berkaitan dengan pelajaran, dan meminta siswa menggunakan waktu beberapa menit untuk berpasangan dan mendiskusikan apa yang telah mereka

⁷ Ni Wayan Febri Yuliariska, I Wayan Suwatra, Ni Nyoman Garminah, *Penerapan Model Pair Check untuk meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas IV*, e-journal PGSD iniversitas Pendidikan Ganesha Jurusan PGSD Vol 1,No.1, Tahun 2016. h.4-5.

⁸ Rahmatun Nisa, dkk., *Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share Pada Pembelajaran Matematika di Kelas XI IPS SMA Negeri 2 Padang Panjang*, Jurnal Pendidikan Matematika UNP, Vol. 3, No.1, 2014, h.25

peroleh. Fase ketiga adalah '*Sharing*', dalam fase ini guru meminta pasangan untuk berbagi dengan seluruh kelas apa yang telah mereka bicarakan.⁹

Beberapa peneliti menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif tipe *Pair Check* dan *Think Pair Share* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Berdasarkan uraian latar belakang, peneliti dapat merumuskan masalah penelitian sebagai berikut “Perbandingan Hasil Belajar Matematika Antara Siswa Yang Diajar Dengan Model Pembelajaran *Pair Check* (PC) dan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS) Di SMP/MTs.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dikemukakan rumusan masalah sebagai berikut: Apakah ada perbedaan hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif *Pair Check* dengan *Think Pair Share* di SMP ?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang diharapkan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan hasil belajar matematika melalui model pembelajaran kooperatif *Pair Check* dengan *Think Pair Share* di SMP

⁹ Arief Rahman H, dkk, *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share Terhadap Pemahaman Konsep Matematis*, Jurnal Pendidikan Matematika Unila, Vol.1, No.8, 013 h.3

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian yang diperoleh diharapkan dapat bermanfaat bagi guru matematika dan siswa. Proses pembelajaran yang dilakukan dari guru ke siswa bersifat searah dan hanya menginformasikan kepada siswa, sehingga sekolah hanya berperan sebagai pusat informasi dan bukan sebagai pusat pengembangan potensi siswa.

1. Bagi Peneliti

Memberikan gambaran atau informasi tentang perbedaan hasil belajar antara siswa yang diajar menggunakan dua model yang berbeda, serta aktivitas dan respon siswa saat pembelajaran.

2. Bagi siswa

Penelitian ini merupakan media siswa untuk lebih terampil menyelesaikan soal, lebih memahami dan mendalami materi pelajaran matematika serta lebih aktif belajar, bersikap positif, bertanggung jawab dan senang belajar matematika yang meningkatkan hasil belajar.

3. Bagi Guru Matematika

Memberikan alternatif atau variasi model pembelajaran matematika untuk dikembangkan menjadi lebih baik dalam pelaksanaannya dengan memperbaiki kelemahan atau kekurangannya dan mengoptimalkan pelaksanaan hal-hal yang dianggap baik.

4. Bagi sekolah

Sebagai bahan masukan untuk dapat mengembangkan pendekatan-pendekatan pembelajaran dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

E. Defenisi Operasional

Untuk menghindari kesalahan dalam mengartikan judul penelitian, maka peneliti akan menjelaskan istilah-istilah yang terdapat dalam judul penelitian ini yaitu:

1. Pembelajaran *Pair Check*

Model pembelajaran *Pair Check* (pasangan mengecek) adalah salah satu tipe dari model pembelajaran kooperatif. Pada model pembelajaran *Pair Check* siswa dilatih bekerja sama untuk mengerjakan soal-soal atau memecahkan masalah secara berpasangan, kemudian saling memeriksa/mengecek pekerjaan atau pemecahan masalah masing-masing pasangannya.¹⁰ Secara umum urutan pembelajaran *Pair Check* adalah: bekerja berpasangan, pembagian peran, pelatih memberi soal dan partner menjawab, mengecek jawaban, bertukar peran, penyimpulan, dan penegasan.¹¹

¹⁰ Rizki Armila Hasanuddin Pawae, “Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran *Pair Check* Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas VII Smp Negeri 27 Makassar.” Skripsi, (Makassar: Universitas Islam Negeri Alauddin, 2014, h.8-9.

¹¹ Tukiran Taniredja dkk, *Model-Model Pembelajaran Inovatif dan Efektif* (Bandung : Alfabeta, 2013), h. 120.

2. Pembelajaran *Think Pair Share*

Pembelajaran TPS yang menulis maksud adalah pembelajaran yang menggunakan strategi diskusi dan komunikasi. Siswa diberi kesempatan untuk berpikir (*Think*) atas pertanyaan atau masalah yang diberikan guru secara individu, berpasangan (*Pair*) untuk berdiskusi dan berbagi (*Share*) dengan mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas. Dalam penelitian ini peneliti menerapkan pembelajaran *Think Pair Share* untuk menciptakan kondisi belajar yang memungkinkan terjadinya proses interaksi belajar bersama siswa.

3. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah salah satu tujuan dari proses pembelajaran di sekolah. Hasil belajar juga untuk mengetahui sejauh mana siswa telah mempelajari yang telah direncanakan sebelumnya. Hasil belajar yang dicapai siswa dapat mencerminkan kemampuan dasar yang siswa miliki.¹²

Menurut Slameto hasil belajar adalah suatu yang dapat diperoleh dan dapat di ukur dengan menggunakan tes untuk melihat sampai sejauh mana yang siswa peroleh.¹³ Sejalan yang dipaparkan oleh Slameto, maka tes hasil belajar bermaksud untuk mengukur sejauh mana para siswa telah menguasai atau mencapai tujuan-tujuan pengajaran yang telah ditetapkan.

¹² Rosma Hartini sam's, Model Penelitian Tindakan Kelas : *Teknik Bermain Konstruksif Untuk Peningkatan Hasil Belajar Matematika*, (Yogyakarta: Teras, 2005)h.34

¹³ Slameto, *Belajar & Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi* (Jakarta: Rineka Cipta, 2010),h.7

4. Materi Bentuk Aljabar

Bentuk aljabar merupakan salah satu materi ajar di SMP kelas VII sesuai dengan kurikulum 2013. Materi ini merupakan materi yang kontekstual dan sangat dekat dengan kehidupan sehari-hari. Adapun kompetensi dasar (KD) yang harus dipenuhi pada materi ini adalah sebagai berikut:

- 3.5. Menjelaskan bentuk aljabar dan melakukan operasi pada bentuk aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian)
- 4.5. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bentuk aljabar dan operasi pada bentuk aljabar¹⁴

¹⁴ Abdur Rahman As'ari, dkk. *Buku Guru Matematika SMP Kelas VII*, (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan)

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Pembelajaran Matematika

Pembelajaran adalah upaya penataan lingkungan yang memberikan nuansa agar program belajar tumbuh dan berkembang secara maksimal. Pembelajaran merupakan suatu proses komunikasi fungsional antara siswa dengan guru dan siswa dengan siswa dalam meningkatkan perubahan sikap dan pola pikir yang akan menjadi kebiasaan bagi siswa yang berkesangkutan. Guru berperan sebagai komunikator, sedangkan siswa sebagai penerima informasi dan materi yang di komunikasikan berisi pesan berupa ilmu pengetahuan.

Menurut Oemar Hamalik, Pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan, dan prosedur yang saling mempengaruhi mencapai tujuan pembelajaran. Manusia terlibat dalam system pengajaran terdiri dari siswa, guru, dan tenaga lainnya, misalnya tenaga laboratorium. Material meliputi buku-buku, papan tulis, spidol, slide, film, audio, fasilitas dan perlengkapan audio visual, komputer. Prosedur meliputi jadwal dan metode penyampaian informasi, belajar, ujian dan sebagainya.¹

Pembelajaran juga dapat diartikan sebagai suatu proses kegiatan utama dalam pendidikan sekolah, dimana pembelajaran adalah suatu kegiatan yang terencana yang mengkondisikan atau merangsang seseorang untuk dapat belajar dengan baik sesuai

¹ Oemar Hamalik, *Kurikulum dan Pembelajaran*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2008), h.57

dengan tujuan pembelajaran.² Jadi pembelajaran adalah suatu kegiatan yang dengan sengaja untuk memodifikasi berbagai kondisi yang ditunjukkan untuk mencapai suatu tujuan yaitu tujuan kurikulum.³

Pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah suatu proses yang dilakukan dalam rangka melaksanakan kegiatan belajar siswa secara efektif dan efisien untuk mengembangkan pola berpikir siswa. Oleh karena itu, diharapkan tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan dapat tercapai.

Pembelajaran matematika merupakan cara berpikir dan bernalar yang digunakan untuk memecahkan suatu masalah yang ada. Dalam pembelajaran matematika harus ada keterkaitan antara pengalaman belajar siswa sebelumnya dengan konsep yang akan diajarkan.⁴ Berdasarkan uraian tersebut, pembelajaran matematika merupakan proses interaksi antara guru dan siswa untuk mengembangkan pola pikir siswa dalam memecahkan masalah yang ada.

B. Hasil Belajar Matematika

Hasil belajar adalah sesuatu yang diadakan sebagai usaha memperoleh kepandaian. Sehingga upaya meningkatkan hasil belajar matematika berarti upaya untuk meningkatkan kepandaian siswa mengenai materi-materi yang berkaitan

² Abdul Majid, *Strategi Pembelajaran*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2013), h.5

³ Hidayatullah, *Media Pembelajaran Pendidikan Agama Islam*, (Jakarta: Thariqi Press, 2008), h.6

⁴ Ahmad Susanto, *Teori Belajar & Pembelajaran di Sekolah Dasar*, (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2013), h.187

dengan matematika dengan tujuan agar tetap meningkatkan dan memahami belajar matematika siswa. Usaha meningkatkan hasil belajar tersebut harus menggunakan konsep yang actual dan disesuaikan dengan kondisi siswa yang akan menerima materi pelajaran.⁵

Kegiatan bagi setiap orang, pengetahuan, keterampilan, kebiasaan, kegemaran, dan sikap seseorang terbentuk dan dimodifikasi dan berkembang disebabkan belajar, karena itu seseorang dikatakan belajar, bila di asumsikan dalam diri orang itu menjadi suatu proses yang mengakibatkan suatu perubahan tingkah laku. Sehingga dengan belajar seseorang siap menghadapi perkembangan zaman yang begitu pesat. Belajar menurut psikologi merupakan suatu proses perubahan yaitu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari interaksi dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan hidupnya, pendapat tersebut didukung Cronbach di dalam Suryabrata menyatakan bahwa:

Learning is shown by a change in behavior as a result of experience (belajar ditunjukkan oleh perubahan sebagai hasil dari pengalaman).⁶ Slameto mengemukakan bahwa belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan oleh individu untuk memperoleh suatu perubahan perilaku yang baru secara keseluruhan

⁵ Agung Suharno, Penggunaan Pendekatan Pembelajaran Kooperatif STAD Dalam Usaha Meningkatkan Hasil Belajar Pelajaran Sosiologi Pada Siswa Kelas X B SMA Negeri Tangen Semester 1 Tahun Pelajaran 2015/2016, *Jurnal Pendidikan Konvergensi*, Vol.V. No.23 h. 1-9

⁶ Suryabrata Sumadi, *Psikologi Pendidikan* (Ed.5-19 – Jakarta: Rajawali, 2012), h.232

sebagai hasil dari pengalaman individu dengan lingkungannya.⁷ Berdasarkan beberapa pengertian belajar di atas, kata kunci dari belajar adalah perubahan perilaku. Perubahan perilaku tersebut siswa dituntut untuk menjadi tahu, terampil, berbudi, dan menjadi manusia yang mampu menggunakan akal pikirannya sebelum bertindak dan mengambil keputusan untuk melakukan sesuatu. Hasil belajar seseorang dapat menjadi indikator tentang batas kemampuan, kesanggupan, penguasaan seseorang tentang pengetahuan, keterampilan dan sikap atau nilai yang dimiliki oleh orang itu dalam suatu pekerjaan.

Hasil belajar yang dicapai oleh siswa erat kaitannya dengan rumusan pembelajaran yang direncanakan oleh guru sebelumnya. Dalam kamus bahasa Indonesia, hasil belajar yang diartikan prestasi adalah hasil yang dicapai oleh seseorang yang ditunjukkan oleh apa yang telah digunakan sebagai alat ukur untuk melihat tingkat keberhasilan setelah melakukan usaha tertentu. Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki oleh siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Ada tiga macam hasil belajar yakni (1) keterampilan dan kebiasaan, (2) pengetahuan dan pengertian, (3) sikap dan cita-cita, yang masing-masing golongan dapat diisi dengan bahan yang diterapkandengan kurikulum sekolah.

Matematika merupakan disiplin ilmu yang mempunyai ciri khas tersendiri dibandingkan dengan disiplin ilmu lainnya. Karena matematika merupakan ide-ide

⁷ Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2003).h.2

abstrak yang diberi simbol-simbol, maka sebelum kita memahami simbol-simbol itu maka terlebih dahulu kita harus memahami ide-ide yang terkandung di dalamnya. Pada hakekatnya matematika adalah suatu kegiatan psikologis, yaitu mengkaji atau mempelajari berbagai hubungan-hubungan antara struktur-struktur matematika melalui manipulasi simbol-simbol sehingga diperoleh pengetahuan baru. Perolehan pengetahuan baru sebagai hasil belajar matematika, dapat dilihat dari kemampuan memfungsionalkan matematika, baik secara kontekstual maupun secara praktis.

Berdasarkan uraian di atas, dapat dipahami bahwa matematika adalah ilmu pengetahuan yang mengutamakan disiplin berpikir logis, konsisten, inovatif, dan kreatif yang bertujuan untuk pembentukan nalar, pembentukan sikap serta keterampilan dalam penerapannya. Jika dikaitkan dengan kata hasil dalam matematika, maka hasil belajar matematika adalah usaha yang diperoleh berdasarkan kemampuan atau pengalaman baik kognitif, efektif maupun psikomotorik dari proses pembelajaran tentang matematika berupa simbol-simbol melalui proses berpikir yang logis, konsisten, inovatif, dan kreatif yang bertujuan untuk pembentukan nalar, pembentukan sikap serta keterampilan dalam penerapannya.

C. Model Pembelajaran Kooperatif

Istilah pembelajaran kooperatif dalam pengertian bahasa asing adalah *cooperative learning*. Menurut Sugiyanto dalam Hartanto pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*) adalah pendekatan pembelajaran bersifat kerja sama atau kooperatif yang berfokus pada penggunaan kelompok kecil siswa untuk bekerja sama dalam memaksimalkan kondisi belajar untuk mencapai tujuan belajar yang baik.

Pembelajaran kooperatif adalah suatu sistem pengajaran yang memberi kesempatan kepada anak didik untuk bekerja sama dengan sesama siswa dalam tugas-tugas terstruktur.⁸

Menurut Slavin yang dikutip oleh Isjoni, "*in cooperative learning method, student work together in four member teams to master material initially presented by the teacher*" berdasarkan uraian tersebut dapat dikemukakan bahwa pembelajaran kooperatif adalah suatu model pembelajaran dimana system belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil yang berjumlah 4-6 orang secara kolaboratif sehingga dapat merangsang siswa lebih bergairah dalam belajar.⁹

Tujuan pembelajaran kooperatif adalah menciptakan situasi dimana keberhasilan individu ditentukan atau dipengaruhi oleh kelompoknya dan juga meningkatkan prestasi kelas melalui *sharing* bersama teman yang berkemampuan, memecahkan masalah bersama dan menimbulkan motivasi belajar siswa dengan bantuan teman sebaya.

Dalam matematika, pembelajaran kooperatif akan membantu para siswa meningkatkan sikap positif siswa dalam matematika.¹⁰

Adapun ciri-ciri dari pembelajaran kooperatif menurut muslimin, yaitu:¹¹

⁸ Octavia A. Shilphy, *Model-Model Pembelajaran*, (Yogyakarta: Budi Utama, 2020) h.29

⁹ Isjoni, *Pembelajaran Kooperatif (Meningkatkan Kecerdasan Komunikasi Antar Peserta Didik)* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2010), h.22

¹⁰ Anita Lie, *Cooperative Learning*, (Jakarta: Grasindo, 2008) h.29

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.
4. Penghargaan lebih berorientasi kelompok ketimbang individu.

Menurut zamroni mengemukakan bahwa “tujuan penerapan pembelajaran kooperatif adalah dapat mengurangi kesenjangan pendidikan khususnya dalam wujud input pada level individual.”¹² Disamping itu, belajar kooperatif, kelak akan muncul generasi baru yang memiliki prestasi akademik yang cemerlang dan memiliki solidaritas social yang kuat.

Tabel 2.1 Langkah-langkah dalam Pembelajaran Kooperatif

No	Fase	Tingkah Laku Guru
1.	Menyampaikan tujuan dan motivasi siswa	Guru menyampaikan semua tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dalam pembelajaran tersebut dan memotivasi siswa untuk belajar
2.	Menyajikan Informasi	Guru menyajikan informasi kepada siswa melalui demostrasi atau melalui bahan bacaan
3.	Mengorganisasikan siswa kedalam kelompok-kelompok belajar	Guru menjelaskan kepada siswa bagaimana membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok membuat tansisi menjadi efisien

¹¹ Muslim Ibrahim, *Pembelajaran Kooperatif*, (Surabaya: UNESA Universitas Press,2000), h.10

¹² Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresef: Konsep, Landasan, dan Implementasinya Pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*, (Jakarta: Putra Grafika,2009), h.57

4.	Membimbing kelompok-kelompok belajar	Guru membimbing kelompok belajar pada materi yang telah dipelajari atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya.
5.	Evaluasi	Guru mengevaluasi hasil belajar pada materi yang telah dipelajari atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya.
6.	Memberi penghargaan	Guru mencari cara untuk menghargai usaha dan kerja individu atau kelompok

Sumber : *Model-model Pembelajaran*¹³

Model pembelajaran kooperatif mempunyai banyak tipe, diantaranya model pembelajaran kooperatif *Pair Check* dan *Think Pair Share*.

D. Pembelajaran Tipe *Pair Check*

1. Pengertian Pembelajaran *Pair Check*

Dalam dunia pendidikan khususnya bagi guru, memiliki banyak ragam cara dan gaya mengajar adalah suatu solusi yang positif dalam suatu pembelajaran. Hal ini memudahkan guru dalam menyampaikan materi sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai. Model pembelajaran ini digunakan guru sebagai cara untuk menyampaikan materi kepada siswa agar proses pembelajaran tidak kelihatan kaku dan monoton serta membosankan bagi siswa.

Penyelenggara pembelajaran merupakan salah satu tugas utama pendidik. Sebagaimana yang diungkapkan oleh Dimiyati dan Mujiono bahwa pembelajaran dapat diartikan sebagai kegiatan yang ditunjukan untuk pembelajaran anak

¹³ Rusman, *Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme guru*, (Jakarta:PT. Raja Grafindo Persada, 2010), h.211

didik.¹⁴ Guru sebagai pendidik yang baik dan professional, selalu merencanakan suatu program atau kegiatan dengan persiapan yang matang. Dengan persiapan yang demikian, maka segala kendala yang sudah terestimasi guru sejak awal teratasi dalam artian kendala akan terminimalisir dengan adanya perencanaan yang matang dalam menyelenggaraan pembelajaran.

Pair Check (berpasangan dan saling memeriksa) adalah salah satu model pembelajaran berpasangan. Pair Check dipopulerkan pada tahun 1993 oleh Spancer Kagan. Pembelajaran ini siswa dilatih bekerjasama untuk mengerjakan soal-soal atau memecahkan masalah secara berpasangan, kemudian saling memeriksa atau mengecek pekerjaan atau pemecahan masalah masing-masing pasangannya.

Pembelajaran ini menerapkan pembelajaran kooperatif yang menuntut untuk kemandirian dan kemampuan siswa dalam menyelesaikan suatu persoalan. *Pair Check* dapat siswa agar memiliki tanggung jawab sosial, bekerjasama dan mampu memberikan penilaian kepada orang lain. Pembelajaran tipe *Pair Check* adalah salah satu cara yang dapat dilakukan oleh guru untuk dapat membantu siswa yang pasif dalam kegiatan kelompok, mereka melakukan kerjasama secara berpasangan dan menerapkan susunan pengecekan berpasangan.

¹⁴ Dimiyati dan Mujiomo, *Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 1999),h.113-114.

2. Langkah-langkah Model Pembelajaran *Pair Check*

Secara umum, langkah atau sintak model pembelajaran *Pair Check* adalah (1) bekerja berpasangan; (2) Pembagian peran *partner* dan pelatih; (3) Pelatih memberi soal, *partner* menjawab; (4) Pengecekan jawaban; (5) Bertukar peran; (6) Penyimpulan; (7) evaluasi; dan (8) refleksi.

Tabel 2.2 Langkah-langkah Pembelajaran Model Kooperatif Tipe *Pair Check*

No.	Langkah-Langkah Pembelajaran	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
1	Menjelaskan Konsep	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran dan materi yang akan disampaikan	Siswa memperhatikan keterangan guru
2	Membagi siswa dalam kelompok	Guru mengarah siswa untuk membagi diri dalam kelompok, dan menentukan siapa yang akan berperan sebagai pelatih atau <i>partner</i>	Siswa membagi diri dalam kelompok, dan menentukan siapa yang akan menjadi pelatih atau <i>partner</i>
3	Membagi teks (bacaan).	Guru membagikan teks (bacaan) kepada siswa	Siswa membaca secara produktif teks (bacaan) yang diberikan guru
4	Melaksanakan kegiatan pembelajaran kooperatif tipe <i>pair check</i>	Guru memberikan kesempatan kepada siswa yang berperan sebagai pelatih untuk mengajukan pertanyaan kepada <i>partner</i>	Siswa yang berperan sebagai pelatih menyusun pertanyaan dan membuat kunci jawaban. Siswa yang bertugas sebagai <i>partner</i> menjawab pertanyaan dari pelatih

No.	Langkah-Langkah Pembelajaran	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
5	Pelatih dan partner saling bertukar peran. Pelatih menjadi partner, dan partner menjadi pelatih	Guru mengarahkan siswa-siswa untuk bertukar peran	Siswa bertukar peran
6	Setiap pasangan kembali ke tim awal dan mencocokkan jawaban satu dengan yang lainnya	Guru membimbing dan memberikan arahan atas pertanyaan dan jawaban dari siswa	Siswa mencatat dan mendengarkan penjelasan guru
7	Membimbing dan memberikan arahan atas jawaban dari berbagai soal	Guru membimbing dan memberikan arahan atas pertanyaan dan jawaban dari siswa	Siswa mencatat dan mendengarkan penjelasan guru
8	Setiap tim mengecek jawabannya	Guru mengevaluasi	Siswa mencatat dan mendengarkan penjelasan guru
9	Tim yang paling banyak mendapat kupon diberi hadiah atau reward oleh guru	Guru memberikan nilai	Siswa melaporkan hasil kepada guru

Sumber : Dwi Ermavianti,dkk., Model Pembelajaran ... , 2015¹⁵

¹⁵ Dwi Ermavianti,dkk., Model Pembelajaran. . .,h.3

3. Kelebihan dan Kekurangan Metode Pembelajaran *Pair Check*

Metode pembelajaran *Pair Check* memiliki kelebihan tersendiri, antara lain :

- a) Meningkatkan kerjasama siswa
- b) Tutor sebaya (*Peer Tutoring*)
- c) Dapat dibantu dalam belajar melalui bantuan teman sebaya, dan ada satu atau lebih siswa yang ditunjuk oleh guru sebagai asisten guru dalam melakukan bimbingan kepada teman sekelas. Seseorang yang memiliki kemampuan mengetahui dan mengevaluasi hasil belajar lebih unggul dari teman-teman lainnya.¹⁶
- d) Meningkatkan pemahaman konsep atau proses pembelajaran
- e) Melatih siswa berkomunikasi dengan baik dengan teman sebangku.

Sementara, metode ini juga memiliki kekurangan, utamanya karena metode tersebut membutuhkan :

- a) Memerlukan banyak waktu
- b) Memerlukan kesiapan atau pemahaman siswa yang tinggi terhadap konsep untuk menjadi pelatih dan partner yang jujur dan memahami soal dengan baik.¹⁷

¹⁶ Isjoni, *Cooperative Learning: Mengembangkan Kemampuan Belajar Berkelompok*, Bandung, Alfabeta, 2009, h.77

¹⁷ Miftahul Huda, *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran: Isu-Isu Metodis dan Paradigma*. (Yogyakarta: Pustaka Pelajar 2013), h.211-213

E. Pembelajaran Tipe *Think Pair Share*

1. Pengertian Kooperatif Tipe *Think Pair Share*

Pembelajaran tipe TPS adalah suatu pembelajaran yang menempatkan siswa secara berpasangan untuk menyelesaikan tugas akademik melalui tahapan sebagai berikut :*Think* (berpikir), *Pair* (berpasangan), *Share* (berbagi). Model pembelajaran kooperatif adalah model TPS, pertama kali dikembangkan oleh Frank Lyman dan koleganya di Universitas Maryland pada tahun 1985. Mereka mengatakan TPS adalah suatu cara yang efektif untuk mengubah suasana pola diskusi kelas, dengan asumsi bahwa semua diskusi memerlukan pengaturan untuk mengontrol pengaturan. Untuk mengontrol kelas secara keseluruhan, dan prosedur yang digunakan dalam TPS dapat memberikan siswa lebih banyak waktu untuk berfikir, merespon, dan saling membantu. Dengan model pembelajaran siswa dilatih bagaimana mengutarakan pendapat dan siswa juga belajar menghargai pendapat orang lain dengan tetap mengacu pada materi/tujuan pembelajaran. TPS dirancang untuk mempengaruhi interaksi siswa, struktur ini menghendaki siswa bekerja saling membantu dalam kelompok-kelompok kecil.¹⁸

¹⁸ Istarani, 58 *Model pembelajaran inovatif*, Jilid 1, (Medan: Media Persada, 2014), cetakan ketiga, h. 215.

TPS dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam mengingat suatu informasi dan seorang siswa juga dapat belajar dari siswa lain serta saling menyampaikan idenya untuk didiskusikan sebelum disampaikan didepan kelas. Selain itu, model ini juga dapat memperbaiki rasa percaya diri dan semua siswa diberi kesempatan berpartisipasi didalam kelas.

2. Karakteristik Model Pembelajaran *Think Pair Share*

a. Pengutaraan Masalah

Suatu topik masalah menjadi topik pembelajaran yang akan dipelajari. Pengutaraan masalah dilakukan pada awal pembelajaran. Masalah yang disajikan kepada siswa merupakan masalah kongkret. Dalam masalah tersebutterdapat suatu konsep materi ajar yang akan dipelajari siswa.

b. Tersedianya Waktu untuk Berfikir bagi Siswa.

Pembelajaran TPS ini menyediakan waktu bagi siswa untuk berpikir mengenai masalah yang disajikan. Siswa diberi kesempatan untuk berpikir sendiri-sendiri terhadap masalah yang disajikan. Proses berpikir memberi waktu kepada siswa dalam memahami masalah, dan berusaha untuk memberi solusinya menurut pemahaman diri sendiri.

c. Kerja berpasangan

Kerja berpasangan menjadi kegiatan bertukar pikiran di antara siswa. Siswa berpasangan dengan siswa lain untuk berdiskusi tentang hasil pemahaman mereka terhadap masalah.

d. Berbagi dengan seluruh kelas

Kegiatan berbagi dengan seluruh kelas dilakukan dengan setiap pasangan *sharing* hasil diskusi dan pemikiran mereka. Dalam kegiatan *sharing* berpasangan ditetapkan durasi waktu. Hal ini bertujuan agar setiap pasangan dapat melakukan *sharing* kepada seluruh pasangan yang ada di kelas.

3. Sintak Model Pembelajaran *Think Pair Share*

Model pembelajaran TPS memiliki 3 tahapan pembelajaran yakni sebagai berikut:

a. Thinking

Pada awal, siswa dihadapkan pada suatu pertanyaan di dalam kehidupan yang berhubungan dengan materi yang akan dipelajari. Selanjutnya, siswa memikirkandan mengerjakan tugas tersebut sendiri-sendiri terlebih dahulu untuk beberapa saat.

b. Pairing

Kegiatan siswa pada tahap ini yaitu siswa berpasangan dengan siswa lain untuk berdiskusi apa yang telah dipikirkan pada tahap pertama. Setiap pasangan mendiskusikan ide dan pemikirannya bersama-sama. Durasi diskusi berpasangan ini memiliki kisaran 4-5 menit.

c. Sharing

Tahap akhir yakni siswa berbagi hasil diskusi antar pasangan secara bergiliran, dan dilanjutkan sampai sekitaran seperempat pasangan telah mendapatkan kesempatan berbagi ide. Kegiatan *sharing* antar pasangan

dilakukan hingga seluruh siswa dalam kelas mengetahui ide setiap pasangan.

Tabel 2.3 Adapun langkah-langkah *Think Pair Share* sebagai berikut :

No	Langkah-langkah	Kegiatan Pembelajaran
1	Fase I Pendahuluan/Penyajian Materi	Pada fase ini, guru menjelaskan materi terkait yaitu, Guru menjelaskan kompetensi yang harus dicapai siswa. Guru menjelaskan aturan main dan batasan waktu untuk setiap kegiatan, memotivasi siswa untuk terlibat dalam kegiatan pemecahan masalah.
2	Fase 2 Think	Guru menggali pengetahuan awal siswa melalui kegiatan demonstrasi.
3	Fase 3 Pair	Siswa dikelompokkan dengan teman sebangkunya. Siswa berdiskusi dengan pasangannya mengenai jawaban tugas Penyajian data yang telah dikerjakan secara individu. Pada tahap berpasangan, siswa diharapkan telah mencapai indikator mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep dan menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu bersama pasangan diskusinya.
4	Fase 4 Share	Satu pasangan siswa di panggil secara acak untuk berbagi pendapat kepada seluruh siswa di kelas tentang penyelesaian dari masalah Penyajian Data

5	Fase 5 Penghargaan	yang telah mereka diskusi dengan pasangannya dan dipandu oleh guru. Pada tahap ini, siswa diharapkan telah mencapai indikator menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.
---	--------------------	---

Sumber : Modifikasi dari buku Istarani¹⁹

4. Kelebihan dan kelemahan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share*

Adapun kelebihan penggunaan dari model pembelajaran kooperatif tipe TPS ini dalam pembelajaran adalah sebagai berikut:²⁰

- a. Dapat meningkatkan daya nalar siswa, daya kritis siswa, daya imajinasi siswa dan daya analisis suatu permasalahan.
- b. Meningkatkan kerjasama antar siswa karena mereka dibentuk dalam kelompok
- c. Meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami dan menghargai pendapat orang lain.
- d. Meningkatkan kemampuan siswa dalam menyampaikan pendapat sebagai implementasi ilmu pengetahuannya.
- e. Guru lebih memungkinkan untuk menambahkan pengetahuan anak ketika selesai diskusi.

Sedangkan kelemahan penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe

¹⁹ Istarani, *58 Model Pembelajaran Inovatif*, (Medan: Media Persada, 2014), h.215

²⁰ Diana Rosanti, *Penerapan Metode Pembelajaran Tutor Sebaya Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa di SMA N 9 Pontianak*, Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA, vol.9 No.2 (2018), h.4

TPS dalam pembelajaran adalah sebagai berikut:

1. Lebih sedikit ide yang muncul. Pembelajaran yang dilakukan secara berpasangan ini membuat lebih sedikit ide untuk didiskusikan. Siswa hanya terpaku pada kedua ide dalam pasangan tersebut.
2. Adanya perselisihan. Dalam sharing antar pasangan, mungkin saja terdapat suatu perbedaan hasil atau pemikiran siswa, kegiatan ini rentan memunculkan suatu perselisihan antar pasangan. Setiap pasangan berharap hasil diskusi mereka yang dianggap benar dibandingkan dengan pasangan lainnya.

F. Materi Bentuk Aljabar

Materi bentuk aljabar merupakan salah satu materi kelas VII SMP semester ganjil. Dalam penelitian ini, materi yang akan diuji adalah operasi aljabar tingkat SMP. Adapun materi sub pokok bahasan yang dipelajari pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bentuk aljabar

Ada beberapa bentuk aljabar seperti: 2 ; x ; $2x$; $2x + 4$; $2x + 3y + 7$. Bentuk-bentuk yang dipisahkan oleh tanda penjumlahan disebut suku. Berikut nama-nama bentuk aljabar berdasarkan banyaknya suku.

- 2 , x , dan $2x$ disebut *suku satu atau monomial*
- $2x + 4$ disebut *suku dua atau binomial*
- $2x + 3y + 7$ disebut *suku tiga atau triominal*

- Untuk bentuk aljabar yang tersusun atas lebih dari tiga suku dinamakan polinomial.

Pada bentuk $2x + 4$, bilangan 2 disebut koefisien, x disebut variable, sedangkan 4 disebut konstanta.

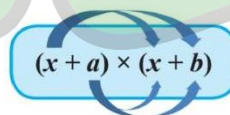
2. Operasi Penjumlahan dan Pengurangan Bentuk Aljabar

Contoh soal dan penyelesaiannya:

- $(7a + 4b) + (8a - 6b) = 7a + 4b + 8a + (-6b)$
 $= 7a + 8a + 4b + (-6b)$
 $= 15a + (-2b)$
 $= 15a - 2b$
- $(7a + 4b) - (8a - 6b) = 7a + 4b - 8a - (-6b)$
 $= 7a - 8a + 4b - (-6b)$
 $= 7a - 8a + 4b + 6b$
 $= -a + 10$

3. Operasi Perkalian Bentuk Aljabar

Secara umum hasil perkalian bentuk aljabar $(x + a) \times (x + b)$ mengikuti proses berikut:



Gambar 2.1 Ilustrasi Operasi Perkalian

Operasi penjumlahan dan perkalian bentuk aljabar memiliki beberapa sifat, antara lain:

- **Sifat Komutatif**

$$a + b = b + a$$

$$a \times b = b \times a$$

- **Sifat Asosiatif**

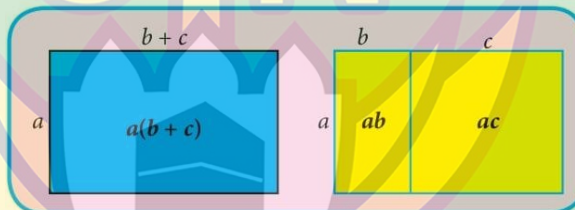
$$a + (b + c) = (a + b) + c$$

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

- **Sifat Distributif (perkalian terhadap penjumlahan)**

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

$$\text{Atau } a(b + c) = ab + ac$$



Gambar 2.2 Ilustrasi Perkalian Terhadap Penjumlahan

4. Operasi Pembagian Bentuk Aljabar

Untuk memahami konsep pembagian bentuk aljabar perhatikan proses membagi pada soal berikut:

Tabel 2.4 Pembagian Bentuk Aljabar

Langkah-Langkah	Hasil bagi $x^2 + 5x + 300$ oleh $x + 20$	Keterangan
Berikut alternatif penyelesaiannya disajikan dalam bentuk pembagian bersusun yang disajikan langkah demi langkah		
Langkah 1	$x + 20 \overline{) x^2 + 5x - 300}$	$x^2 + 5x + 300$ dibagi $x + 20$

Langkah 2	$\begin{array}{r} x \\ x+20 \overline{) x^2 + 5x - 300} \end{array}$	x^2 dibagi x sama dengan x
Langkah 3	$\begin{array}{r} x \\ x+20 \overline{) x^2 + 5x - 300} \\ x^2 + 20x \end{array}$	x dikali x sama dengan x^2 , x dikali 20 sama dengan $20x$
Langkah 4	$\begin{array}{r} x \\ x+20 \overline{) x^2 + 5x - 300} \\ x^2 + 20x \quad - \\ \hline -15x - 300 \end{array}$	x^2 dikurangi x^2 sama dengan 0, $5x$ dikurangi $20x$ sama dengan $-15x$, -300 dikurangi 0 sama dengan -300
Langkah 5	$\begin{array}{r} x-15 \\ x+20 \overline{) x^2 + 5x - 300} \\ x^2 + 20x \quad - \\ \hline -15x - 300 \end{array}$	$-15x$ dibagi x sama dengan -15
Langkah 6	$\begin{array}{r} x-15 \\ x+20 \overline{) x^2 + 5x - 300} \\ x^2 + 20x \quad - \\ \hline -15x - 300 \\ -15x - 300 \end{array}$	-15 dikali x sama dengan $-15x$, -15 dikali 20 sama dengan -300
Langkah 7	$\begin{array}{r} x-15 \\ x+20 \overline{) x^2 + 5x - 300} \\ x^2 + 20x \quad - \\ \hline -15x - 300 \\ -15x - 300 \quad - \\ \hline 0 \end{array}$	$-15x$ dikurangi $-15x$ sama dengan 0, -300 dikurangi -300 sama dengan 0
Jadi, hasil bagi $x^2 + 5x + 300$ oleh $x + 20$ adalah $x - 15$		

Sumber: Buku Guru Matematika SMP/MTs Kelas VII²¹

G. Penelitian Relevan

Berikut penelitian yang relevan yang pernah menggunakan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Pair Check* antara lain :

1. Penelitian yang dilakukan Enrika yang berjudul Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Pair Check* Untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Pada Siswa Kelas SMA Asuhan Daya Medan, menyimpulkan bahwa hasil belajar siswa dengan menerapkan model pembelajaran *Pair Check* (PC) ternyata meningkat, yaitu dengan nilai rata-rata pada siklus sebesar 72,34 dengan meningkat ketuntasan 62,5% dan siklus II nilai rata-rata sebesar 79,85 dengan tingkat ketuntasan 90,62%.²²
2. Penelitian yang dilakukan Qurrata A'yun yang berjudul Penerapan Model Pembelajaran *Pair Check* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP/MTs menyimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa setelah diterapkan model pembelajaran *Pair Check* lebih baik daripada kemampuan komunikasi matematis sebelum diterapkan model pembelajaran *Pair Check*.²³

²¹ Dr.H.Abdur Rahman As'ari, dkk, “ *Matematika kelas VII SMP*, Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud. Hal.52

²² Enrika, *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Pair Check Untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Pada Siswa Kelas SMA Asuhan Daya Medan*, (Medan Tahun 2017). h.6

²³ Qurrata A'yun, *Penerapan Model Pembelajaran Pair Check Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Smp/MTs*. (Banda Aceh Tahun 2020). h.116

Penelitian-penelitian yang relevan diperlukan untuk memudahkan peneliti dalam melakukan model pembelajaran kooperatif tipe TPS antara :

1. Penelitian yang dilakukan Eka Sartika yang berjudul Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* Terhadap Hasil Belajar Matematika Untuk Siswa Kelas VII di SMP Negeri 1 Darussalam menyimpulkan 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 tipe think pair share lebih baik dari pada dengan menggunakan model pembelajaran langsung.²⁴
2. Penelitian yang dilakukan Cut Nadia Rahmi, yang berjudul Perbandingan Pembelajaran *Think Pair Share* dan *Student Team Achievement Division* terhadap hasil belajar siswa SMA/MA, berdasarkan hasil kesimpulan bahwa hasil belajar matematika siswa pada materi yang diajarkan dengan pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* lebih baik dari pada hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan pembelajaran *Student Team Achievement Division* di SMA 4 Aceh besar.²⁵

²⁴ 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.

²⁵ Cut Nadia Rahmi, *Perbandingan Pembelajaran Think Pair Share dan Student Team Achievement Division terhadap hasil belajar siswa SMA/MA*. (Banda Aceh Tahun 2021). h.79

H. Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah suatu jawaban yang bersifat sementara terhadap permasalahan penelitian, sampai terbukti melalui data yang terkumpul.²⁶ Jadi, pada dasarnya hipotesis masih berupa dugaan sementara, karena belum diuji kebenarannya. Adapun hipotesis penelitian ini adalah “Terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *Pair Check* dengan model pembelajaran *Think Pair Share* di SMP.



²⁶ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, Edisi 6, (Jakarta:RinekaCipta,2006),h.24

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian merupakan strategi peneliti untuk memperoleh data valid sesuai dengan tujuan penelitian.¹ Jenis pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif adalah suatu pendekatan yang menghasilkan data berupa angka-angka dari hasil tes. Sedangkan metode penelitiannya adalah eksperimen. Penelitian eksperimen merupakan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya akibat dari sesuatu yang dikenakan pada subjek selidiki.² Jenis penelitian eksperimen yang digunakan adalah jenis *Quasi Eksperimen*.

Quasi Eksperimen adalah salah satu metode yang tepat untuk menyelidiki suatu hubungan sebab-akibat dan menarik suatu kesimpulan hubungan sebab-akibat. Adapun jenis desain penelitian ini adalah *control group pretest-posttest desain*. Alasan peneliti menggunakan desain ini adalah untuk mengetahui kesetaraan pemahaman konsep matematika siswa. Pada pelaksanaannya kelas eksperimen diberikan tes awal (*pretest*) untuk mengukur kondisi awal, setelah itu diberikan perlakuan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe

¹ Punaji Setyosari, *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*, (Jakarta: Kencana, 2012), h. 168

² Ahmad Nizar Rangkuti, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Cita Pustaka Media, 2014), h.75

(PC) dan pada kelas control diberikan perlakuan berupa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe (TPS). Setelah selesai proses pembelajaran, kedua kelas diberikan (*posttest*) untuk melihat perubahan hasil belajar matematika siswa.

Adapun desain penelitian sesuai dengan yang terdapat dalam buku Sugiono sebagai berikut.³

Tabel 3.1 Rancangan Penelitian

Kelas	<i>Pre-Test</i>	Perlakuan	<i>Pos-Test</i>
Eksperimen	O_1	X	O_2
Kontrol	O_1	Y	O_2

Keterangan :

R = Random Sampel

X = Perlakuan dengan menggunakan PC

Y = Perlakuan dengan menggunakan TPS

O_1 = *Pre-Test* kelas eksperimen dan kelas control

O_2 = *Post-Test* kelas eksperimen dan kelas control

B. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi penelitian adalah keseluruhan subjek atau totalitas subjek penelitian yang dapat berupa orang, benda, suatu hal yang ada di dalamnya dapat diperoleh dan atau dapat memberikan informasi (data) penelitian.⁴ Adapun populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII.

³ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2010), h.117-118.

⁴ Dr. Sandu Siyoto dan M. Ali Sodik, *Dasar ...* hal.63

Sampel merupakan sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Jika kita hanya akan meneliti sebagian dari populasi, maka penelitian tersebut disebut penelitian sampel.⁵ Dalam penelitian ini peneliti mengambil sampel dengan menggunakan *Simple Random Sampling*. *Simple Random Sampling* adalah teknik pengambilan secara acak yaitu pengambilan sampel tanpa pilih-pilih atau tanpa pandang bulu, didasarkan atas prinsip-prinsip matematis yang telah diuji dalam praktek. Dalam penelitian ini diambil kelas sebagai sampel yaitu 2 kelas di kelas VII. Kelas VII-2 sebagai kelas eksperimen dan kelas VII-3 sebagai kelas kontrol.

C. Instrument Penelitian

Instrument penelitian atau alat ukur adalah alat yang digunakan menyaring informasi yang dapat menggambarkan statistik variabel penelitian. Penelitian instrument penelitian adalah hal yang sangat penting sebab data yang dikumpulkan itu merupakan bahan pengujian hipotesis yang telah rencanakan.⁶ Adapun instrument penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar tes yang berupa soal tes yang terdiri dari soal *Pre-Test* dan *Post-Test*. *Pre-test* adalah test awal yang digunakan untuk melihat kemampuan awal siswa sebelum dilaksanakannya kegiatan belajar mengajar sedangkan *Post-test* yaitu tes yang diberikan kepada siswa setelah mendapatkan pembelajaran.

⁵ Dr. Sandu Siyoto dan M. Ali Sodik, *Dasar ...* hal.64

⁶ Sugiyono, *metode Penelitian Kuantitatif-Kualitatif dan R & D* (Cet.13; Bandung: Alfabeta,2011), hal.148.

Test hasil belajar terdiri atas 3 butir soal essay yang disesuaikan dengan materi yang diajarkan yaitu bentuk aljabar.

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah cara yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini berupa pemberian soal tes berbentuk essay. Tes dilakukan pada dua kelas, kelas kontrol dan kelas eksperimen. Masing-masing kelas akan dilakukan dua kali tes yaitu *Pre-test* dan *Post-test* yang masing-masing berbentuk essay. *Pre-test* diberikan sebelum berlangsungnya pembelajaran yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal yang dimiliki siswa. Setelah melakukan pembelajaran selama tiga kali pertemuan dengan menerapkan pembelajaran PC dan TPS siswa diberikan *Post-test* berupa 3 butir soal essay.

E. Teknik Analisis Data

Data yang telah terkumpul selanjutnya dilakukan proses analisis dengan menggunakan statistik yang sesuai. Adapun yang diolah untuk penelitian ini adalah data hasil *Pre-test* dan hasil *Post-test* yang di dapat dari kedua kelas. Selanjutnya data tersebut diuji dengan menggunakan uji-t pihak kanan pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Statistik yang diperlukan sehubungan dengan uji-t. Sebelum dilakukan uji-t ada langkah-langkah yang digunakan terlebih dahulu yaitu uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis.

Adapun langkah-langkah yang digunakan dalam pengolahan data adalah sebagaiberikut:

a. Uji Normalitas

1. Membuat daftar distribusi frekuensi

Menurut Sudjana untuk membuat daftar distribusi frekuensi dengan panjang kelas yang sama, terlebih dahulu ditentukan:

- a) Menentukan rentang (R) adalah data terbesar dikurangi data terkecil.

$$R = \text{data terbesar} - \text{data terkecil}$$

- b) Menentukan banyak kelas interval dengan menggunakan aturan sturges yaitu : $1 + 3,3 \log n$, dimana n menyatakan banyak data.

- c) Menentukan panjang kelas interval (p)

$$P = \frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak Kelas}}$$

- d) Memilih ujung bawah kelas interval pertama. Untuk bias diambil sama dengan data terkecil atau nilai data yang lebih kecil dari terkecil tetapi selisihnya harus kurang dari panjang kelas yang telah ditetapkan. Selanjutnya daftar diselesaikan dengan menggunakan harga-harga yang telah dihitung.⁷

2. Menghitung rata-rata- ($\bar{x}$) skor *pre-test* dan *post-test* masing-masing kelompok dengan menggunakan rumus berikut:

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

⁷ Sudjana, *Metode Statistik*, (Bandung: Tarsido, 1992), h.47-48

Keterangan :

$\bar{x}$ = skor rata-rata siswa

f_i = frekuensi kelas interval data

x_i = nilai tengah⁸

Menghitung Varians (S^2) dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

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

Keterangan :

n = Jumlah Siswa

f_i = Nilai Frekuensi Rata-rata

x_i = Nilai Tengah

S^2 = Simpangan Baku

b. Uji Normalitas Data

Untuk mengetahui normal tidaknya data, di uji menggunakan Chi-Kuadrat dengan rumus sebagai berikut :

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

Keterangan :

X^2 = Distribusi Chi-Kuadrat

O_i = Frekuensi Pengamatan

E_i = Frekuensi yang diharapkan

k = Banyak Data⁹

⁸ Sudjana, *Metoda Statistika*...,h.67

⁹ Sudjana, *Metoda Statistika*...,h.99

Uji normalitas data bertujuan untuk mengetahui apakah data dari masing-masing kelas dalam penelitian ini dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Langkah berikut adalah membandingkan X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel} dengan tarafsignifikan $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan (dk) = ($n - 1$), dengan kriteria pengujian adalah tolak H_0 jika $X^2 \geq X^2_{(1-\alpha)(n-1)}$ dan dalam hal lainnya H_1 diterima.¹⁰ Hipotesis dalam uji kenormalan data adalah sebagai berikut:

H_0 : Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 : Sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

c. Uji Homogenitas

Uji homogenitas varians bertujuan untuk mengetahui apakah sampel dari penelitian ini mempunyai variasi yang sama, sehingga generalisasi dari hasil penelitian yang sama atau berbeda. Untuk menguji homogenitas digunakan statistik:

Keterangan :

S_1^2 = Varians Terbesar

S_2^2 = Varians Terkecil¹¹

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

¹⁰ Sudjana, *Metoda Statistika* ...,h.245

¹¹ Sudjana, *Metoda Statistika* ...,h.250.

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

Kriteria pengujian tolak H_0 hanya jika $F \geq F_{\frac{1}{2}\alpha(n_1-1, n_2-1)}$ dalam hal lainnya H_1 diterima.¹²

Hipotesis dalam uji homogenitas data adalah sebagai berikut:

H_0 = Tidak terdapat perbedaan varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol

H_1 = Terdapat perbedaan varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol

Apabila dirumuskan ke dalam hipotesis statistik sebagai berikut :

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

$$H_1 = \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$$

d. Pengujian Hipotesis

Setelah data pre-test siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal dan homogeny, maka langkah selanjutnya adalah menguji hipotesis dari hasil belajar siswa dengan menggunakan uji-t dengan hipotesis sebagai berikut. Adapun rumusan hipotesis nol (H_0) dan hipotesis (H_1) adalah sebagai berikut :

$H_0: \mu_1 = \mu_2$: Hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan

pembelajaran *PairCheck* tidak terdapat perbedaan dengan hasil

belajar matematika siswa yang diajarkan dengan pembelajaran

¹² Sudjana, *Metode Statistika*...h.250

Think Pair Check di SMP.

$H_a: \mu_1 > \mu_2$: Hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan

pembelajaran *Pair Check* lebih baik dari pada hasil belajar

matematika yang diajarkan dengan pembelajaran *Think Pair*

Share di SMP.

Adapun rumus statistika untuk uji-t adalah sebagai berikut:

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

Untuk mencari varian gabungan, maka rumus yang digunakan:

$$S^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Keterangan:

t = nilai hitung

$\bar{x}_1$ = nilai mean *posttest* pada kelas eksperimen

$\bar{x}_2$ = nilai mean *posttest* pada kelas kontrol

S = Variansi gabungan

s_1^2 = Variansi kelas eksperimen

S_2^2 = Variansi kelas kontrol

n_1 = Jumlah anggota kelas eksperimen

n_2 = Jumlah anggota kelas control

Selanjutnya menentukan nilai t dari table dengan derajat kebebasan

$dk = (n_1 + n_2 - 2)$ serta peluang $(1 - \alpha)$ dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Kriteria

pengujian adalah tolak H_0 jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ dan terima H_1 . Jika $t_{hitung} \leq$

t_{tabel} terima H_0 dan tolak H_1 .¹³

¹³ Sudjana, *Metoda Statistika*...h.243

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

a. Deskripsi Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini bertempat di SMP Negeri 16 yang beralamat di Jl. Taman Makam Pahlawan, Peuniti, Kec. Baiturrahman, Kota Banda Aceh. Memiliki 11 ruang belajar dan 32 orang tenaga pengajar. Data pengajar di SMP Negeri 16 tersebut dipaparkan dalam bentuk Tabel 4.1

Tabel 4.1 Jumlah Guru SMP Negeri 16

Pendidikan	Guru		Jumlah
	LK	PR	
S1	5	26	32
Jumlah	5	26	32

Sumber: Dokumentasi Tata Usaha SMP Negeri 16

Adapun banyaknya siswa di SMP Negeri 16 pada tahun ajaran 2022/2023 dipaparkan dalam bentuk Tabel 4.2 yaitu sebagai berikut

Tabel 4.2 Jumlah Siswa SMP Negeri 16

No.	Siswa	Jumlah Kelas	Jumlah Siswa
1.	Siswa Kelas VII	4	110
2.	Siswa Kelas VIII	3	95
3.	Siswa Kelas IX	4	124
	Jumlah	11	329

Sumber: Dokumentasi SMP Negeri 16

b. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 16 yang beralamat di Jl. Taman Makam Pahlawan, Peuniti, Kec. Baiturrahman, Kota Banda Aceh. Peneliti berkonsultasi dengan guru bidang studi matematika tentang siswa sebelum melaksanakan proses pengumpulan data. Kemudian peneliti juga mempersiapkan instrumen data yang terdiri dari RPP, LKPD, soal *pre-test* dan soal *post-test*.

Dalam proses penelitian ini meliputi pemberian *pre-test* untuk pertemuan pertama, kemudian dilanjutkan dengan pemberian pengajaran selama 3 pertemuan untuk kelas eksperimen dan kontrol, kedua pertemuan untuk kelas eksperimen dan kontrol diajarkan oleh peneliti, keseluruhan sintak dari Model Pembelajaran *Pair Check* (PC) diterapkan oleh peneliti pada saat mengajar di kelas eksperimen dan keseluruhan sintak pada model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS) juga diterapkan di kelas kontrol.

Adapun proses pengumpulan data pada yang peneliti lakukan di sekolah dapat dilihat pada table berikut:

Tabel 4.3 Jadwal Kegiatan Penelitian

No.	Hari/Tanggal	Waktu (Menit)	Kegiatan	Kelas
1	Senin/14-11-2022	60	<i>Pre-test</i>	Eksperimen
2	Rabu/16-11-2022	60	<i>Pre-test</i>	Kontrol
3	Kamis/17-11-2022	120	Pertemuan I	Kontrol
4	Sabtu/19-11-2022	80	Pertemuan I	Eksperimen
5	Senin/ 21-11-2022	120	Pertemuan II	Eksperimen
6	Rabu/23-11-2022	80	Pertemuan II	Kontrol
7	Kamis/24-11-2022	120	Pertemuan III	Kontrol
8	Sabtu/ 26-11-2022	80	Pertemuan III	Eksperimen

9	Kamis/11-10-2022	60	<i>Post-test</i>	kontrol
10	Sabtu /12-10-2022	60	<i>Pos-test</i>	Eksperimen

Sumber: Jadwal Penelitian Pada Tanggal 14 November s.d 30 November 2022 di SMP Negeri 16 Banda Aceh

c. Deskripsi Data Tes Kemampuan *Pre-test*

Pada penelitian ini dilakukan melalui tes hasil belajar secara tertulis dan dilaksanakan dalam dua tahap. *Pre-test* diberikan sebelum pelaksanaan pembelajaran, sedangkan *post-test* diberikan setelah pembelajaran selesai skor hasil belajar siswa kelas eksperimen dan control dapat dilihat pada table 4.4

Tabel 4.4 Data Hasil *Pre-test* Siswa Kelas Eksperimen dan Kontrol

No.	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	Kode Siswa	Skor <i>Pre-Test</i>	Kode Siswa	Skor <i>Pre-Test</i>
1	AZ	30	AJR	60
2	A	50	APP	30
3	AA	60	AA	30
4	AA	46	AFZ	32
5	FAS	60	BNP	40
6	HA	40	CZU	52
7	IEP	53	DS	44
8	IF	75	DAR	77
9	KNS	36	DAS	56
10	MRM	72	FSA	50
11	MDA	53	LSS	25
12	MK	25	MAA	62
13	MR	66	MK	51
14	MRMM	40	MZA	40
15	NH	25	MA	53
16	NM	33	NAA	60
17	PK	49	PA	46
18	RMF	38	QFM	53
19	SA	40	RA	24
20	SB	55	RA	60
21	SFD	46	RM	46

No.	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	Kode Siswa	Skor <i>Pre-Test</i>	Kode Siswa	Skor <i>Pre-Test</i>
22	SH	56	RM	53
23	S	30	RRR	38
24	WT	50	RAN	46
25	R	44	SA	38
26	WZ	36	SK	40
27			TA	59
28			TV	38

Sumber: Hasil Tes Awal Siswa Kelas Eksperimen dan Kontrol

1. Pengolahan *pre-test* kelas eksperimen

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

Berdasarkan data skor total dari data kondisi awal (*pre-test*) Hasil belajar siswa kelas eksperimen, maka berdasarkan skor total, distribusi frekuensi untuk data *pre-test* sebagai berikut:

$$\text{Rentang (R)} = \text{nilai tertinggi} - \text{nilai terendah} = 75 - 25 = 50$$

$$\text{Diketahui } n = 26$$

$$\text{Banyak kelas interval (K)} = 1 + 3,3 \log n$$

$$= 1 + 3,3 \log 26$$

$$= 1 + 3,3 (1,42)$$

$$= 1 + 4,67$$

$$= 5,67$$

$$\text{Banyak kelas interval} = 5,78 \text{ (diambil 6)}$$

Panjang kelas interval (P) = $\frac{R}{K} = \frac{50}{6} = 8,33$, di ambil 9

Tabel 4.5 Daftar Distribusi Frekuensi Nilai *Pre-test* Kelas Eksperimen

Nilai	Frekuensi (f_i)	Nilai Tengah (x_i)	x_i^2	$f_i x_i$	$f_i x_i^2$
25 – 33	5	29	841	145	4205
34 – 42	6	38	1444	228	8664
43 – 51	6	47	2209	282	13254
52 – 60	6	56	3136	336	18816
61 – 69	1	65	4225	65	4225
70 – 78	2	74	5476	148	10952
Total	26	309	17.331	1204	60.116

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Dari tabel 4.5 diperoleh nilai rata-rata dan varians sebagai berikut:

$$\bar{x}_1 = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} = \frac{1.204}{26} = 46,31$$

Varians dan simpangan bakunya adalah:

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

$$s_1^2 = \frac{26(60.116) - (1.204)^2}{26(26-1)}$$

$$s_1^2 = 174,46$$

$$s_1 = 13,21$$

Variansnya adalah $s_1^2 = 174,46$ dan simpangan bakunya adalah $s_1 = 13,21$.

b) 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_0 : sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 : sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

Berdasarkan perhitungan sebelumnya, untuk pretest kelas eksperimen diperoleh

$$\bar{x}_1 = 46,31 \text{ dan } s_1 = 13,21$$

Tabel 4.6 Uji Normalitas Sebaran *Pre-test* Kelas Eksperimen

Nilai Tes	Batas Kelas	Z Score	Batas Luas Daerah	Luas Daerah	Frekuensi Diharapkan (E_i)	Frekuensi Pengamatan (O_i)
	24,5	-1,65	0,4505			
25 – 33				0,1165	3,0290	5
	33,5	-0,97	0,334			
34 – 42				0,2199	5,7174	6
	42,5	-0,29	0,1141			
43 – 51				0,2658	6,9108	6
	51,5	0,39	0,1517			
52 – 60				0,2060	5,356	6
	60,5	1,07	0,3577			
61 – 69				0,1031	2,6806	1
	69,5	1,76	0,4608			
70 – 78				0,0319	0,8294	2
	78,5	2,44	0,4927			

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Adapun nilai chi-kuadrat hitung adalah sebagai berikut:

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

$$\chi^2 = \frac{(5 - 2,7586)^2}{2,7586} + \frac{(6 - 5,6108)^2}{5,6108} + \frac{(6 - 6,9186)^2}{6,9186} + \frac{(6 - 5,4652)^2}{5,4652}$$

$$+ \frac{(1 - 2,7690)^2}{2,7690} + \frac{(2 - 0,8970)^2}{0,8970}$$

$$\chi^2 = 4,20$$

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 $4,20 \leq 11,1$ maka terima H_0 dan dapat disimpulkan sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

2. Pengolahan *pre-test* kelas Kontrol

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

Berdasarkan data skor total dari data kondisi akhir (*post-test*) kemampuan komunikasi matematis kelas eksperimen, maka berdasarkan skor total, distribusi frekuensi untuk data *post-test* sebagai berikut:

Rentang (R) = nilai tertinggi- nilai terendah = $77 - 24 = 53$

Diketahui $n = 28$

$$\begin{aligned}
 \text{Banyak kelas interval (K)} &= 1 + 3,3 \log n \\
 &= 1 + 3,3 \log 28 \\
 &= 1 + 3,3 (1,45) \\
 &= 1 + 4,78 \\
 &= 5,78
 \end{aligned}$$

Banyak kelas interval = 5,78 (diambil 6)

$$\text{Panjang kelas interval (P)} = \frac{R}{K} = \frac{53}{6} = 8,8 \text{ di ambil } 9$$

Tabel 4.7 Distribusi Frekuensi Nilai *Pre-test* Kelas Kontrol

Nilai	Frekuensi (f_i)	Nilai Tengah (x_i)	x_i^2	$f_i x_i$	$f_i x_i^2$
24 – 32	5	28	784	140	3920
33 – 41	6	37	1369	222	8214
42 – 50	5	46	2116	230	10580
51 – 59	7	55	3025	385	21175
60 – 68	4	64	4096	256	16384
69 – 77	1	73	5329	73	5329
Total	28	303	16719	1306	65602

Sumber: Hasil Pengolahan Data

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

$$\bar{x}_1 = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} = \frac{1.306}{28} = 46,64$$

Varians dan simpangan bakunya adalah:

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

$$s_1^2 = \frac{28(65.602) - (1.306)^2}{28(28-1)}$$

$$s_1^2 = 173,57$$

$$s_1 = 13,17$$

Variansnya adalah $s_1^2 = 173,57$ dan simpangan bakunya adalah $s_1 = 13,17$.

b) 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_0 : sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 : sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

Berdasarkan prehitungan sebelumnya, untuk *post-test* kelas eksperimen diperoleh $\bar{x}_1 = 46,64$ dan $s_1 = 13,17$

Tabel 4.8 Uji Normalitas Sebaran *Post-test* Kelas Eksperimen

Nilai Tes	Batas Kelas	Z Score	Batas Luas Daerah	Luas Daerah	Frekuensi Diharapkan (E_i)	Frekuensi Pengamatan (O_i)
	23,5	-1,76	0,4608			
24 - 32				0,1031	2,8868	5
	32,5	-1,07	0,3577			
33 - 41				0,2060	5,768	6
	41,5	-0,39	0,1517			
42 - 50				0,2543	7,1204	5
	50,5	0,29	0,1026			
51 - 59				0,2359	6,6052	6
	59,5	0,98	0,3385			

Nilai Tes	Batas Kelas	Z Score	Batas Luas Daerah	Luas Daerah	Frekuensi Diharapkan (E_i)	Frekuensi Pengamatan (O_i)
60 - 68				0,1130	3,164	4
	68,5	1,66	0,4515			
69 - 77				0,0389	1,0892	1
	77,5	2,34	0,4904			

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Adapun nilai chi-kuadrat hitung adalah sebagai berikut:

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

$$\chi^2 = 2,47$$

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 $2,47 \leq 11,1$ maka terima H_0 dan dapat disimpulkan sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

d. Deskripsi Data Tes Kemampuan *Post-test*

Pada penelitian ini dilakukan melalui tes hasil belajar secara tertulis dan dilaksanakan dalam dua tahap. *Pre-test* diberikan sebelum pelaksanaan pembelajaran, sedangkan *post-test* diberikan setelah pembelajaran selesai skor hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kontrol dapat dilihat pada table 4.9

Tabel 4.9 Data Hasil *Post-test* Siswa Kelas Eksperimen dan Kontrol

No.	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	Kode Siswa	Skor <i>Post-Test</i>	Kode Siswa	Skor <i>Post-Test</i>
1	AZ	60	AJR	66
2	A	71	APP	54
3	AA	65	AA	51
4	AA	64	AFZ	54
5	FAS	72	BNP	58
6	HA	68	CZU	68
7	IEP	69	DS	44
8	IF	94	DAR	82
9	KNS	79	DAS	59
10	MRM	56	FSA	45
11	MDA	86	LSS	57
12	MK	65	MAA	60
13	MR	80	MK	62
14	MRMM	70	MZA	70
15	NH	57	MA	45
16	NM	71	NAA	67
17	PK	57	PA	39
18	RMF	68	QFM	36
19	SA	53	RA	51
20	SB	79	RA	45
21	SFD	90	RM	52
22	SH	80	RM	67
23	S	75	RRR	39
24	WT	85	RAN	60
25	R	86	SA	62
26	WZ	57	SK	80
27			TA	79
28			TV	67
29				

Sumber: Hasil Tes Awal Siswa Kelas Eksperimen dan Kontrol

1. Pengolahan *pre-test* kelas eksperimen

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

Berdasarkan data skor total dari data kondisi awal (*pre-test*) Hasil belajar siswa kelas eksperimen, maka berdasarkan skor total, distribusi frekuensi untuk data *pre-test* sebagai berikut:

$$\text{Rentang (R)} = \text{nilai tertinggi} - \text{nilai terendah} = 94 - 53 = 41$$

$$\text{Diketahui } n = 26$$

$$\text{Banyak kelas interval (K)} = 1 + 3,3 \log n$$

$$= 1 + 3,3 \log 26$$

$$= 1 + 3,3 (1,42)$$

$$= 1 + 4,67$$

$$= 5,67$$

$$\text{Banyak kelas interval} = 5,78 \text{ (diambil 6)}$$

$$\text{Panjang kelas interval (P)} = \frac{R}{K} = \frac{41}{6} = 6,83 \text{ di ambil 7}$$

Tabel 4.10 Daftar Distribusi Frekuensi Nilai *Post-test* Kelas Eksperimen

Nilai	Frekuensi (f_i)	Nilai Tengah (x_i)	x_i^2	$f_i x_i$	$f_i x_i^2$
53 - 59	5	56,00	3136,00	280,00	15680,00
60 - 66	4	63,00	3969,00	252,00	15876,00
67 - 73	7	70,00	4900,00	490,00	34300,00
74 - 80	5	77,00	5929,00	385,00	29645,00
81 - 87	3	84,00	7056,00	252,00	21168,00
88 - 95	2	92,00	8464,00	184,00	16928,00
Total	26	442	33454	1843	133597

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Dari tabel 4.11, diperoleh nilai rata-rata dan varians sebagai berikut:

$$\bar{x}_1 = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} = \frac{1.843}{26} = 70,88$$

Varians dan simpangan bakunya adalah:

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

$$s_1^2 = \frac{26(133.597) - (1.843)^2}{26(26-1)}$$

$$s_1^2 = 118,27$$

$$s_1 = 10,88$$

Variansnya adalah $s_1^2 = 118,27$ dan simpangan bakunya adalah $s_1 = 10,88$

b) 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_0 : sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 : sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

Berdasarkan prehitungan sebelumnya, untuk pretest kelas eksperimen diperoleh

$\bar{x}_1 = 70,88$ dan $s_1 = 10,88$

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

Nilai Tes	Batas Kelas	Z Score	Batas Luas Daerah	Luas Daerah	Frekuensi Diharapkan (E_i)	Frekuensi Pengamatan (O_i)
	52,5	-1,69	0,4545			
53 - 59				0,0991	2,5766	5
	59,5	-1,05	0,3554			
60 - 66				0,2000	5,2	4
	66,5	-0,40	0,1554			
67 - 73				0,2502	6,5052	7
	73,5	0,24	0,0948			
74 - 80				0,2158	5,6108	5
	80,5	0,88	0,3106			
81 - 87				0,1264	3,2864	3
	87,5	1,53	0,437			
88 - 95				0,0511	1,3286	2
	95,5	2,26	0,4881			

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Adapun nilai chi-kuadrat hitung adalah sebagai berikut:

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

$$\chi^2 = 3,02$$

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 $3,02 \leq 11,1$ maka terima H_0 dan dapat

disimpulkan sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

2. Pengolahan *post-test* kelas Kontrol

- a) Menstabilasi data ke dalam tabel distribusi frekuensi, menentukan nilai rata-rata ($\bar{x}$)

Berdasarkan data skor total dari data kondisi akhir (*post-test*) kemampuan komunikasi matematis kelas Kontrol, maka berdasarkan skor total, distribusi frekuensi untuk data *post-test* sebagai berikut:

$$\text{Rentang (R)} = \text{nilai tertinggi} - \text{nilai terendah} = 82 - 36 = 46$$

$$\text{Diketahui } n = 28$$

$$\begin{aligned} \text{Banyak kelas interval (K)} &= 1 + 3,3 \log n \\ &= 1 + 3,3 \log 28 \\ &= 1 + 3,3 (1,45) \\ &= 1 + 4,78 \\ &= 5,78 \end{aligned}$$

$$\text{Banyak kelas interval} = 5,78 \text{ (diambil 6)}$$

$$\text{Panjang kelas interval (P)} = \frac{R}{K} = \frac{46}{6} = 7,67 \text{ di ambil 8}$$

Tabel 4.11 Distribusi Frekuensi Nilai *Pre-test* Kelas Kontrol

Nilai	Frekuensi (f_i)	Nilai Tengah (x_i)	x_i^2	$f_i x_i$	$f_i x_i^2$
36 – 43	3	39,50	1560,25	118,50	4680,75
44 – 51	6	47,50	2256,25	285,00	13537,50
52 – 59	6	55,50	3080,25	333,00	18481,50
60 – 67	8	63,50	4032,25	508,00	32258,00
68 – 75	2	71,50	5112,25	143,00	10224,50
76 - 83	3	79,50	6320,25	238,50	18960,75
Total	28	357	22361,5	1626	98143

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Dari tabel 4.11, diperoleh nilai rata-rata dan varians sebagai berikut:

$$\bar{x}_1 = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} = \frac{1.626}{28} = 58,07$$

Varians dan simpangan bakunya adalah:

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

$$s_1^2 = \frac{28(98.143) - (1.626)^2}{28(28-1)}$$

$$s_1^2 = 137,74$$

$$s_1 = 11,74$$

Variansnya adalah $s_1^2 = 137,74$ dan simpangan bakunya adalah $s_1 =$

11,74

b) 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_0 : sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 : sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

Berdasarkan prehitungan sebelumnya, untuk *post-test* kelas eksperimen diperoleh $\bar{x}_1 = 58,07$ dan $s_1 = 11,74$

Tabel 4.12 Uji Normalitas Sebaran *Post-test* Kelas Eksperimen

Nilai Tes	Batas Kelas	Z Score	Batas Luas Daerah	Luas Daerah	Frekuensi Diharapkan (E_i)	Frekuensi Pengamatan (O_i)
	35,5	-1,92	0,4726			
36 - 43				0,0801	2,2428	3
	43,5	-1,24	0,3925			
44 - 51				0,1802	5,0456	6
	51,5	-0,56	0,2123			
52 - 59				0,2601	7,2828	6
	59,5	0,12	0,0478			
60 - 67				0,2403	6,7284	8
	67,5	0,80	0,2881			
68 - 75				0,1425	3,99	2
	75,5	1,48	0,4306			
76 - 83				0,0544	1,5232	3
	83,5	2,17	0,485			

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Adapun nilai chi-kuadrat hitung adalah sebagai berikut:

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

$$\chi^2 = 3,33$$

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 $3,33 \leq 11,1$ maka terima H_0 dan dapat disimpulkan sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

c) Uji Homogenitas

a) Pre-test Kelas Eksperimen dan 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 $s_1^2 = 174,46$ dan $s_2^2 = 173,57$ Untuk menguji homogenitas sampel sebagai berikut :

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

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

$$F_{hit} = \frac{174,46}{173,57}$$

$$F_{hit} = 1,01$$

Keterangan:

s_1^2 = sampel dari populasi kesatu

s_2^2 = sampel dari populasi kedua

Selanjutnya menghitung F_{tabel}

$$dk_1 = (n_1 - 1) = 26 - 1 = 25$$

$$dk_2 = (n_2 - 1) = 28 - 1 = 27$$

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_1 jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$. $F_{tabel} = F_{\alpha}(dk_1, dk_2) = 0,05(25,27) = 1,94$ ”. Oleh karena $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ yaitu $1,01 \leq 1,94$ maka terima H_0 dan dapat disimpulkan tidak terdapat perbedaan varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk data *pre-test*.

b) Post-test Kelas Eksperimen dan 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 $s_1^2 = 118,27$ dan $s_2^2 = 137,74$

Untuk menguji homogenitas sampel sebagai berikut :

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

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

$$F_{hit} = \frac{137,74}{118,27}$$

$$F_{hit} = 1,16$$

Keterangan:

s_1^2 = sampel dari populasi kesatu

s_2^2 = sampel dari populasi kedua

Selanjutnya menghitung F_{tabel}

$$dk_1 = (n_1 - 1) = 28 - 1 = 27$$

$$dk_2 = (n_2 - 1) = 26 - 1 = 25$$

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 $F_{hitung} \geq F_{tabel}$. $F_{tabel} = F_{\alpha}(dk_1, dk_2) = 0,05(27,25) = 1,94$ ”. Oleh karena $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ yaitu $1,16 \leq 1,94$ maka terima H_0 dan dapat disimpulkan tidak terdapat perbedaan varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

e. Pengujian Hipotesis

Statistik yang digunakan untuk menguji hipotesis adalah uji-t, dengan rumusan hipotesis statistik sebagai berikut:

$$H_0: \mu_1 = \mu_0$$

$$H_1: \mu_1 > \mu_0$$

Uji yang digunakan adalah uji pihak kanan yaitu dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dengan $dk = (n_1 + n_2 - 2)$. Dengan kriteria pengujian adalah tolak H_0 jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, dan terima H_1 . Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ terima H_0 tolak H_1 . Berdasarkan perhitungan sebelumnya, telah diperoleh rata-rata $\bar{x}_1 = 70,88$ dan $\bar{x}_2 = 58,07$ varians yaitu $s_1^2 = 118,27$ dan $s_2^2 = 137,34$ dan diperoleh simpangan baku adalah $s_1 = 10,88$ dan $s_2 = 11,74$ Sehingga diperoleh simpangan baku gabungan yaitu:

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

$$s^2 = \frac{(26 - 1) 118,27 + (28 - 1) 137,74}{26 + 28 - 2}$$

$$s^2 = 128,38$$

$$S = 11,37$$

Jadi, diperoleh s adalah 11,37

Sehingga diperoleh t sebagai berikut:

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

$$t = \frac{70,88 - 58,07}{11,37 \sqrt{\frac{1}{26} + \frac{1}{28}}}$$

$$t = 4,15$$

Jadi, diperoleh $t_{hitung} = 4,15$

Dengan kriteria pengujian taraf $\alpha = 0,05$ dengan $dk = (n_1 + n_2 - 2)$ yaitu $dk = 26 + 28 - 2 = 52$ maka diperoleh t_{tabel} sebagai berikut:

$$\begin{aligned} t_{tabel} &= t_{(1-\alpha)} \\ &= t_{(1-0,05)} \\ &= t_{(0,95)} \\ &= 1,675 \end{aligned}$$

Jadi, diperoleh $t_{tabel} = 1,675$

Berdasarkan kriteria pengujian “tolak H_0 jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, dan terima H_1 . Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ terima H_0 tolak H_1 .” Oleh karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $4,15 > 1,675$ maka terima H_1 dan dapat disimpulkan bahwa Hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *Pair Check* lebih baik dari pada hasil belajar matematika yang diajarkan dengan model pembelajaran *Think Pair Share* di SMP.

B. Pembahasan

Pada pembahasan sebelumnya, telah dilakukan analisis data dari data *pre-test* dan *post-test* siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol di SMP Negeri 16 Banda Aceh. Dalam penelitian ini yang menjadi kelas eksperimen adalah kelas VII-2 dengan jumlah siswa 26 orang dan yang menjadi kelas kontrol adalah kelas VII-3 dengan jumlah siswa 28 orang. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada perbedaan hasil belajar matematika yang diajarkan dengan model pembelajaran *Pair Check* dan model pembelajaran *Think Pair Share* di SMP.

Untuk mencapai tujuan penelitian tersebut, peneliti melakukan penelitian yang diawali dengan pemberian *pre-test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Tes yang diberikan merupakan tes tulis dalam bentuk essay dengan 3 soal pada materi bentuk aljabar

Setelah melakukan *pre-test* pada siswa kelas eksperimen tahap selanjutnya adalah proses pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *Pair Check* pada materi bentuk aljabar sebanyak 3 pertemuan begitu juga pada kelas kontrol juga dilakukan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *Think Pair Share* pada materi bentuk aljabar sebanyak 3 pertemuan.

Selama proses pembelajaran selain mengarahkan siswa dan membimbing siswa dalam menyelesaikan masalah siswa juga dibimbing untuk menyelesaikan masalah secara berkelompok yaitu dengan mengerjakan LKPD.

Tahap selanjutnya adalah pemberian *post-test* pada kelas eksperimen. *Post-test* bertujuan untuk melihat peningkatan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran *Pair Check* selama proses pembelajaran. Dan juga *Post-test* bertujuan untuk melihat peningkatan hasil belajar siswa pada kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran *Think Pair Share* selama proses pembelajaran. Tidak berbeda dengan *pre-test*, *post-test* yang diberikan juga berupa soal essay yang terdiri dari 3 soal pada materi bentuk aljabar

Berdasarkan penjelasan di atas sebelum diberikan perlakuan nilai skor rata-rata hasil *pre-test* siswa kelas eksperimen VII-2 adalah 46,31, dan skor rata-rata hasil *pre-test* kelas kontrol VII-3 46,64. Sedangkan setelah diterapkan dengan menggunakan model *Pair Check* skor hasil rata-rata *post-test* kelas eksperimen VII-2 adalah 70, 88 dan model *Think Pair Share* skor hasil rata-rata *post-test* kelas kontrol adalah 58,07.

Hasil analisis statistik pada saat pelaksanaan penelitian sebelum dan setelah diberikan perlakuan menunjukkan bahwa terdapat perbedaan antara hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran model tipe *Pair Check* dengan model kooperatif tipe *Think Pair Share* menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *pair check* sangat baik digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam menyelesaikan segala permasalahan yang ada termasuk menyelesaikan masalah matematika pada materi bentuk aljabar.

Hal ini juga sudah dibuktikan pada pembahasan sebelumnya pada pengujian hipotesis 1 dimana diperoleh nilai $t_{hitung} = 4,15$ dan nilai $t_{tabel} = 1,675$, dengan kriteria pengujian tolak H_0 jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ dan terima H_0 dalam hal lainnya. Karena nilai $t_{hitung} = 4,15$ dan $t_{tabel} = 1,675$ maka $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, sehingga tolak H_0 dan terima H_1 . Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan Hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *Pair Check* dan model pembelajaran *Think Pair Share* di SMP.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Enrika menunjukkan bahwa hasil belajar siswa dengan menerapkan model pembelajaran *Pair Check* ternyata meningkat, yaitu dengan nilai rata-rata pada siklus sebesar 72,34 dengan meningkat ketuntasan 62,5% dan siklus II nilai rata-rata sebesar 79,85 dengan tingkat ketuntasan 90,62.¹ Dan Qurrata A'yun menyimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa setelah diterapkan model pembelajaran *Pair Check* lebih baik daripada kemampuan komunikasi matematis sebelum diterapkan model pembelajaran *Pair Check*.²

¹ Enrika, *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Pair Check Untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Pada Siswa Kelas SMA Asuhan Daya Medan*, (Medan Tahun 2017). h.6

² Qurrata A'yun, *Penerapan Model Pembelajaran Pair Check Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Smp/MTs*. (Banda Aceh Tahun 2020). h.116

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa pada materi yang diajarkan dengan pembelajaran *Pair Check* lebih baik dari pada hasil belajar siswa yang diajarkan dengan pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* di SMP Negeri 16 Banda Aceh.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah disimpulkan diatas, maka peneliti memberi beberapa saran sebagai berikut :

1. Model pembelajaran *Pair Check* dapat dijadikan salah satu cara untuk hasil belajar siswa yang lebih baik.
2. Dalam pembelajaran *Pair Check* memerlukan waktu yang relatif lama untuk mempresentasikan hasil diskusi karena jumlah pasangan yang besar sehingga jika guru ingin menggunakan pembelajaran ini disarankan untuk dapat memaksimalkan waktu pada saat diskusi.

DAFTAR PUSTAKA

- As'ari, Abdur Rahman, dkk. (2016). *Matematika SMP Kelas VII Semester 2*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Arikunto, Suharsimi. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta
- Dimiyati dan Mujiomo. (1999). *Belajar dan Pembelajaran*, Jakarta: PT Rineka Cipta
- Fahrudin, Achmad Gilang dkk. (2018). *Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika Melalui Realistic Mathematic Education Berbantu Alat Peraga*, Anargya : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Vol.1 No.1
- Hamalik, Oemar. (2008). *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Harmita, Vimala Nofri. 2015. *Hasil Belajar Siswa menggunakan Pembelajaran Mind Mapping di Kelas VII SMP/MTs*. Banda Aceh.
- Hartini, Sam's Rosma. (2005). *Model Penelitian Tindakan Kelas : Teknik Bermain Konstruktif Untuk Peningkatan Hasil Belajar Matematika*. Yogyakarta: Teras.
- Hasanuddin, Rizki Armila Pawae. (2014). "Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Pair Check Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas VII Smp Negeri 27 Makassar." *Skripsi*, Makassar: Universitas Islam Negeri Alauddin,
- Hidayatullah. (2008). *Media Pembelajaran Pendidikan Agama Islam*. Jakarta: Thariqi Press
- Huda, Miftahul. 2013. *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran: Isu-Isu Metodis dan Paradigma*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Ibrahim, Muslim. (2000). *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: UNESA Universitas Press
- Isjoni. (2009). *Cooperative Learning: Mengembangkan Kemampuan Belajar Berkelompok*, Bandung, Alfabeta
- Isjoni. (2010). *Pembelajaran Kooperatif (Meningkatkan Kecerdasan Komunikasi Antar Peserta Didik)*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Istarani, (2014). *58 Model pembelajaran inovatif*, Jilid 1. Medan: Media Persada

- Kemendikbud, (2019). Laporan Hasil Ujian Nasional, diakses melalui <https://hasilun.puspendik.kemendikbud.go.id/2019>
- Lie, Anita (2008). *Cooperative Learning*. Jakarta: Grasindo
- Majid, Abdul. (2013). *Strategi Pembelajaran*, Bandung: PT.Remaja Rosdakarya.
- Nasution, Mardiah Kalsum. (2018). "*Penggunaan Metode Pembelajaran Dalam Peningkatan Hasil Belajar Siswa*." *Studia Didaktika* 11.01
- Ningsih, Sofia dkk. (2016). *Hasil Belajar Siswa Pada Materi Segiempat Melalui Model Kooperatif Tipe Think Pair Share di Kelas VII SMP Negeri 18 Banda Aceh*. Banda Aceh: FKIPUnsyiah, , h.23. Volume 1, No.1.
- Nisa, Rahmatun dkk. (2014). Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share Pada Pembelajaran Matematika di Kelas XI IPS SMA Negeri 2 Padang Panjang, *Jurnal Pendidikan Matematika UNP*, Vol. 3, No.1
- OECD PISA. (2019), *Pisa 2018: Result in Focus*
- Rahman, Arief H, dkk. (2013). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *ThinkPair Share* Terhadap Pemahaman Konsep Matematis, *Junal Pendidikan Matematika Unila*, Vol.1, No.8
- Rangkuti, Ahmad Nizar (2014). *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung: Cita Pustaka Media.
- Rani, Dewi. (2018). *Pengaruh Pembelajaran Model kooperatif Tipe Pair Check Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Kemampuan Verbal Peserta Didik Di Kelas VII SMPN 1 SIDOMULYO LAMPUNG*.
- Rosanti,Diana. (2018). *Penerapan Metode Pembelajaran Tutor Sebaya Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa di SMA N 9 Pontianak*, *Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA*, vol.9 No.2
- Rusman, (2010). *Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme guru*, Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sartika, Eka. (2018). *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share Terhadap Hasil Belajar Matematika Untuk Siswa Kelas VII di SMP Negeri 1 Darussalam Banda Aceh*.
- Setyosari, Punaji. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Jakarta: Kencana.
- Shilphy, Octavia A. (2020). *Model-Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Budi Utama

- Slameto. (2003). *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta
- Slameto. (2010). *Belajar & Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi*. Jakarta: Rineka Cipta
- Sudjana. 1992. *Metode Statistik*, Bandung: Tarsido.
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, kualitatif, dan R&D*, Bandung: Alfabeta.
- _____. (2011). *Metode Penelitian Kuantitatif-Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta,
- Suharno, Agung. 2016. *Penggunaan Pendekatan Pembelajaran Koopertif STAD Dalam Usaha Meningkatkan Hasil Belajar Pelajaran Sosiologi Pada Siswa Kelas X B SMA Negeri Tangen Semester Jurnal Pendidikan Konvergensi*, Vol.V. No.23.
- Sumadi, Suryabrata. (2012). *Psikologi Pendidikan* Ed.5-19 – Jakarta: Rajawali
- Susanto, Ahmad. (2013). *Teori Belajar & Pembelajaran di Sekolah Dasar*, Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Taniredja, Tukiran, dkk. (2013). *Model-Model Pembelajaran Inovatif dan Efektif*, Bandung: Alfabeta
- Trianto. (2009). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan, dan Implementasinya Pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*, Jakarta: Putra Grafik.
- Yuliariska, Ni Wayan Febri I Wayan Suwatra, Ni Nyoman Garminah. (2016). *Penerapan Model Pair Check untuk meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas IV*, e-journal PGSD iniversitas Pendidikan Ganesha Jurusan PGSD Vol 1, No.1

Lampiran 1

SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH
NOMOR: B-7031/Un.08/FTK/KP.07.6/06/2022

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

DEKAN FAKULTAS TARBIAH 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 10 Desember 2021.
- MEMUTUSKAN**
- Menetapkan** :
PERTAMA : Menunjuk Saudara:
1. Dra. Hafriani, M.Pd.
 2. Budi Azhari, M.Pd.
 untuk membimbing Skripsi:
- Nama : Fani Amdana
 NIM : 160205093
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Judul Skripsi : Perbandingan Hasil Belajar Matematika antara Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran Pair Check (PC) dan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) di SMP/MTs.
- sebagai Pembimbing Pertama
 sebagai Pembimbing Kedua
- 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 Genap Tahun Akademik 2022/2023;
- 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.

Banda Aceh, 20 Juni 2022 M
 20 Dzulq'adah 1443 H

a.n. Rektor
 Dekan,

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.


 Muslim Razali

Lampiran 2



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

Jl. Syekh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh
Telepon : 0651- 7557321, Email : uin@ar-raniry.ac.id

Nomor : B-14802/Un.08/FTK.1/TL.00/11/2022
Lamp : -
Hal : *Penelitian Ilmiah Mahasiswa*

Kepada Yth,

1. Kepala Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kota Banda Aceh

Assalamu'alaikum Wr.Wb.
Pimpinan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dengan ini menerangkan bahwa:

Nama/NIM : FANI AMDANA / 160205093
Semester/Jurusan : XIV / Pendidikan Matematika
Alamat sekarang : Jl. Panglima Yatim, No.22, Ds. Ujong Meunasah, Desa Lhong Cut,
Kecamatan, Banda Raya, Kota Banda Aceh

Saudara yang tersebut namanya diatas benar mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan bermaksud melakukan penelitian ilmiah di lembaga yang Bapak/Ibu pimpin pada SMPN 16 Banda Aceh dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul *Perbandingan Hasil Belajar Matematika antara Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran Pair Check (PC) dan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) di SMP/MTs*

Demikian surat ini kami sampaikan atas perhatian dan kerjasama yang baik, kami mengucapkan terimakasih.

Banda Aceh, 15 November 2022
an. Dekan
Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,



Habiburrahim, M.Com., M.S., Ph.D.

Berlaku sampai : 15 Desember 2022

Lampiran 3


PEMERINTAH KOTA BANDA ACEH
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
 JALAN. P. NYAK MAKAM NO. 23 GP. KOTA BARU TEL. (0651) 7555136
 E-mail: dikbud@bandaacehkota.go.id Website: www.dikbud.bandaacehkota.go.id

Kode Pos : 23125

SURAT IZIN
NOMOR: 074/A4/5855
TENTANG
PENGUMPULAN DATA

Dasar : Surat dari Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh Nomor : B-14802/Un.08/FTK.1/TL.00/11/2022 tanggal 15 November 2022, perihal penelitian ilmiah mahasiswa.

MEMBERI IZIN

Kepada :
 Nama : Fani Amdana
 NIM : 160205093
 Prodi/Jurusan : Pendidikan Matematika
 Untuk : Melakukan pengumpulan data pada SMP Negeri 16 Banda Aceh dalam rangka penyelesaian skripsi dengan judul :

"PERBANDINGAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA ANTARA SISWA YANG DIAJAR DENGAN MODEL PEMBELAJARAN PAIR CHECK (PC) DAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE THINK PAIR SHARE (TPS) DI SMP/MTS."

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Harus berkonsultasi langsung dengan Kepala Sekolah yang bersangkutan dan sepanjang tidak mengganggu proses belajar mengajar.
2. Harus mengikuti protokol kesehatan yang ketat.
3. Bagi yang bersangkutan supaya menyampaikan fotokopi hasil pengumpulan data sebanyak 1 (satu) eksemplar kepada pihak sekolah.
4. Surat ini berlaku sejak tanggal 17 November s.d 17 Desember 2022.
5. Diharapkan kepada yang bersangkutan agar dapat menyelesaikan pengumpulan data tepat pada waktu yang telah ditetapkan.
6. Kepala sekolah dibenarkan mengeluarkan surat keterangan hanya untuk yang benar-benar telah melakukan pengumpulan data.

Demikian untuk dimaklumi dan terima kasih.

Banda Aceh, 17 November 2022 M
 22 Rabi'ul Akhir 1444 H

A R - R A N I R Y
 a.n. KEPALA DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN KOTA BANDA ACEH
 KABID PEMBINAAN SMP,


 NIP. 19760113 200604 2 003

Tembusan :

1. Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Kota Banda Aceh.
2. Koordinator Pengawas Sekolah.
3. Kepala SMP Negeri 16 Kota Banda Aceh.

Lampiran 4



**PEMERINTAH KOTA BANDA ACEH
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SMP NEGERI 16**

JALAN TAMAN MAKAM PAHLAWAN TELP. 22436
E-mail: smpn16@disdikporabna.com Website: www.disdikporabna.com

Kode Pos: 23241

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : 074 / 172 / 2022

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 16 Banda Aceh menerangkan bahwa :

Nama : FANI AMDANA
NIM : 160205093
Jurusan : Pendidikan Matematika
Jenjang : S1

Sesuai dengan isi surat Kepala Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kota Banda Aceh Nomor : 074 / A4 / 5855 Tanggal 17 November 2022

Benar yang tersebut namanya diatas telah melaksanakan Pengumpulan Data pada SMP Negeri 16 Banda Aceh mulai tanggal 14 s/d 30 November 2022 dengan judul “ **PERBANDINGAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA ANTARA SISWA YANG DIAJAR DENGAN MODEL PEMBELAJARAN PAIR CHECK (PC) DAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE THINK PAIR SHARE (TPS) DI SMP/MTS.**”

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Banda Aceh, 03 Desember 2022

KEPALA SEKOLAH

TIRABIDAH, S.Pd., M.Pd

Pembina Utama Muda

Nip. 19661231 199103 2 026

Lampiran 5

LEMBAR VALIDASI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VII/Ganjil
 Pokok Bahasan : Bentuk Aljabar
 Penulis : Fani Amdana
 Nama Validator : Kamarullah, S.Ag, M.Pd
 Pekerjaan : Dosen

Petunjuk!

Berilah tanda cek (✓) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat anda!

Keterangan: 1 : Berarti "tidak baik"
 2 : Berarti "kurang baik"
 3 : Berarti "cukup baik"
 4 : Berarti "baik"
 5 : Berarti "sangat baik"

No.	Aspek yang dinilai	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Format				✓	
	a. Kejelasan pembagian materi				✓	
	b. Pengaturan ruang/tata letak					✓
	c. Jenis dan ukuran huruf yang sesuai					
2.	Bahasa				✓	
	a. Kebenaran tata bahasa				✓	
	b. Kesederhanaan struktur kalimat			✓	✓	
	c. Kejelasan petunjuk atau arahan				✓	
	d. Sifat komunikasi bahasa yang digunakan				✓	
3.	Isi				✓	
	a. Kesesuaian dengan tingkat kognitif siswa				✓	✓
	b. Dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis				✓	
	c. Kesesuaian dengan silabus				✓	
	d. Kesesuaian dengan model pembelajaran Pair Check				✓	
	e. Metode penyajian				✓	

f. Kelayakan kelengkapan belajar							
g. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan							

Simpulan penilaian secara umum: (lingkarilah yang sesuai)

a. Satuan Pembelajaran ini:

1. Tidak baik
2. Kurang baik
3. Cukup baik
4. Baik
5. Sangat baik

b. Satuan pembelajaran ini:

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

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran berikut dan/atau menuliskan langsung pada naskah.

Saran:

امعة الرانري

Banda Aceh,
Validator,

2022

AR - RANIRY

Kamarullah, S. Ag. M.Pd
NIP.197606222000121002

LEMBAR VALIDASI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VII/Ganjil
 Pokok Bahasan : Bentuk Aljabar
 Penulis : Fani Amdana
 Nama Validator : Kamarullah, S.Ag, M.Pd
 Pekerjaan : Dosen

Petunjuk!

Berilah tanda cek (✓) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat anda!

Keterangan: 1 : Berarti "tidak baik"
 2 : Berarti "kurang baik"
 3 : Berarti "cukup baik"
 4 : Berarti "baik"
 5 : Berarti "sangat baik"

No.	Aspek yang dinilai	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Format					
	a. Kejelasan pembagian materi				✓	
	b. Pengaturan ruang/tata letak				✓	
	c. Jenis dan ukuran huruf yang sesuai					✓
2.	Bahasa					
	a. Kebenaran tata bahasa				✓	
	b. Kesederhanaan struktur kalimat			✓		
	c. Kejelasan petunjuk atau arahan				✓	
	d. Sifat komunikasi bahasa yang digunakan				✓	
3.	Isi					
	a. Kesesuaian dengan tingkat kognitif siswa				✓	
	b. Dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis				✓	
	c. Kesesuaian dengan silabus				✓	
	d. Kesesuaian dengan model pembelajaran Think Pair Share				✓	
	e. Metode penyajian				✓	

f. Kelayakan kelengkapan belajar							
g. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan							

Simpulan penilaian secara umum: (lingkarilah yang sesuai)

a. Satuan Pembelajaran ini:

1. Tidak baik
2. Kurang baik
3. Cukup baik
4. Baik
5. Sangat baik

b. Satuan pembelajaran ini:

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

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran berikut dan/atau menuliskan langsung pada naskah.

Saran:

امعة الرانري

Banda Aceh,
Validator,

2022

AR - RANIRY

Kamarullah, S. Ag. M.Pd
NIP.197606222000121002

Lampiran 6

LEMBAR VALIDASI
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD 1)

Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VII/Ganjil
 Pokok Bahasan : Bentuk Aljabar
 Penulis : Fani Amdana
 Nama Validator : Kamarullah, S.Ag, M.Pd
 Pekerjaan : Dosen

Petunjuk!

Berilah tanda cek (✓) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat anda!

Keterangan: 1 : Berarti "tidak baik"
 2 : Berarti "kurang baik"
 3 : Berarti "cukup baik"
 4 : Berarti "baik"
 5 : Berarti "sangat baik"

No.	Aspek yang dinilai	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Format					
	a. Kejelasan pembagian materi				✓	✓
	b. Sistem penomoran jelas				✓	✓
	c. Pengaturan ruang/tata letak				✓	✓
	d. Jenis dan ukuran huruf yang sesuai				✓	✓
	e. Kesesuaian ukuran fisik lembar kerja dengan siswa				✓	✓
2.	Bahasa					
	a. Kebenaran tata bahasa				✓	✓
	b. Kesesuaian kalimat dengan tingkat perkembangan siswa				✓	✓
	c. Mendorong minat untuk bekerja				✓	✓
	d. Kesederhanaan struktur kalimat				✓	✓
	e. Kalimat soal tidak mengandung arti ganda				✓	✓
	f. Kejelasan petunjuk atau arahan				✓	✓
	g. Sifat komunikasi bahasa yang digunakan				✓	✓

3.	Isi					
a.	Kesesuaian dengan tingkat kognitif siswa				✓	
b.	Merupakan materi/tugas yang esensial				✓	
c.	Dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis				✓	
d.	Kesesuaian dengan model pembelajaran Pair Check dan Think Pair Share				✓	
e.	Peranannya untuk mendorong siswa dalam menemukan konsep/prosedur dengan cara mereka sendiri				✓	
f.	Kelayakan kelengkapan belajar				✓	

Simpulan penilaian secara umum: (lingkarilah yang sesuai)

a. Lembar Kerja Siswa ini:

1. Tidak baik
2. Kurang baik
3. Cukup baik
4. Baik
5. Sangat baik

b. Lembar Kerja Siswa ini:

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

جامعة الرانري

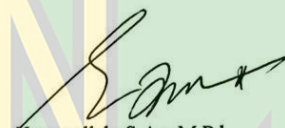
A R - R A N I R Y

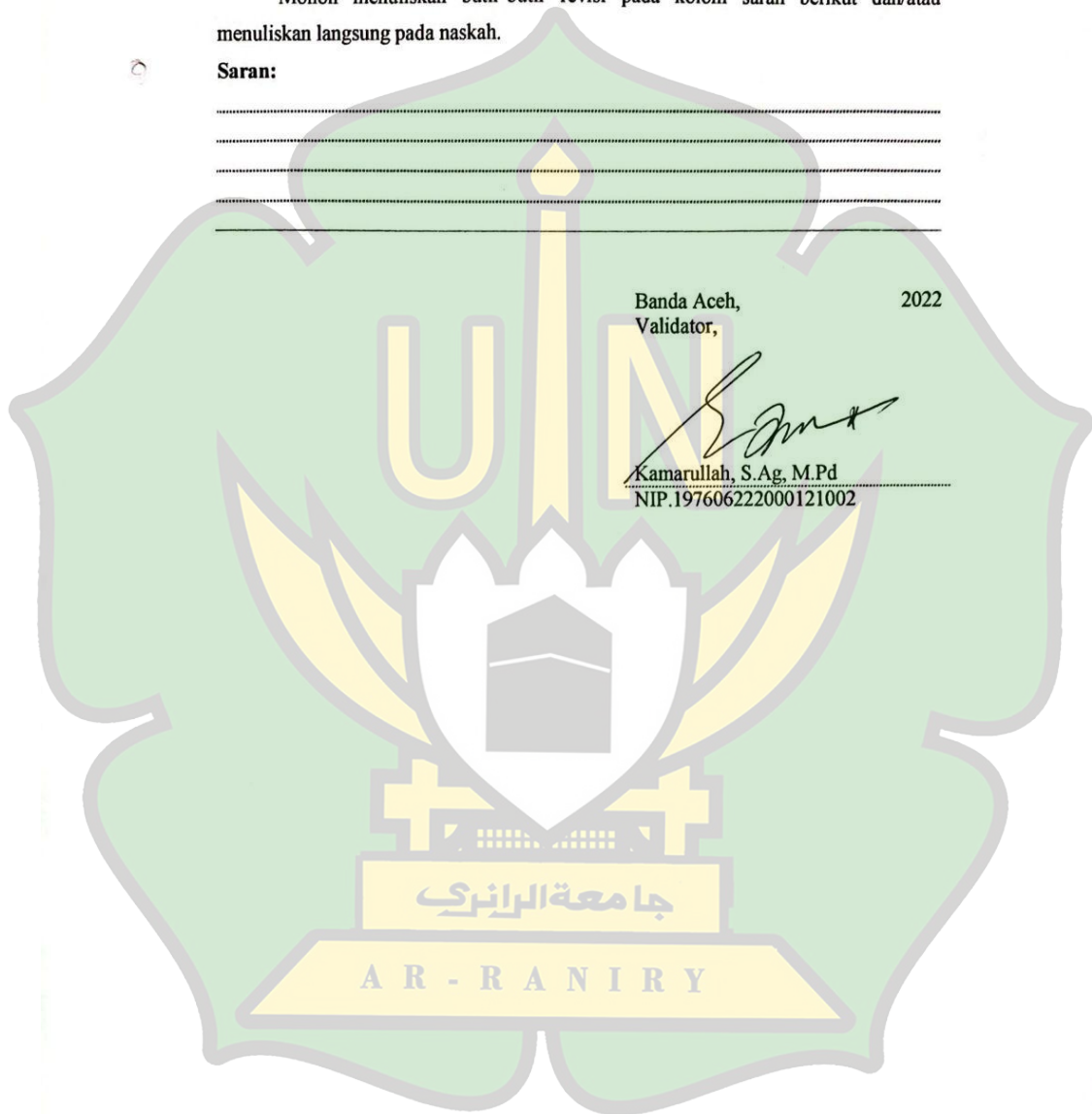
Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran berikut dan/atau menuliskan langsung pada naskah.

Saran:

Banda Aceh,
Validator,

2022


Kamarullah, S.Ag. M.Pd
NIP.197606222000121002



LEMBAR VALIDASI
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD 2)

Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VII/Ganjil
 Pokok Bahasan : Bentuk Aljabar
 Penulis : Fani Amdana
 Nama Validator : Kamarullah, S.Ag, M.Pd
 Pekerjaan : Dosen

Petunjuk!

Berilah tanda cek (✓) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat anda!

Keterangan: 1 : Berarti "tidak baik"
 2 : Berarti "kurang baik"
 3 : Berarti "cukup baik"
 4 : Berarti "baik"
 5 : Berarti "sangat baik"

No.	Aspek yang dinilai	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Format					
	a. Kejelasan pembagian materi					✓
	b. Sistem penomoran jelas					✓
	c. Pengaturan ruang/tata letak				✓	
	d. Jenis dan ukuran huruf yang sesuai					✓
	e. Kesesuaian ukuran fisik lembar kerja dengan siswa				✓	
2.	Bahasa					
	a. Kebenaran tata bahasa				✓	
	b. Kesesuaian kalimat dengan tingkat perkembangan siswa				✓	✓
	c. Mendorong minat untuk bekerja				✓	
	d. Kesederhanaan struktur kalimat				✓	
	e. Kalimat soal tidak mengandung arti ganda					✓
	f. Kejelasan petunjuk atau arahan					✓
	g. Sifat komunikasi bahasa yang digunakan				✓	

3.	Isi						
	a. Kesesuaian dengan tingkat kognitif siswa					✓	
	b. Merupakan materi/tugas yang esensial					✓	
	c. Dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis					✓	
	d. Kesesuaian dengan model pembelajaran Pair Check dan Think Pair Share					✓	
	e. Peranannya untuk mendorong siswa dalam menemukan konsep/prosedur dengan cara mereka sendiri					✓	
	f. Kelayakan kelengkapan belajar					✓	

Simpulan penilaian secara umum: (lingkarilah yang sesuai)

a. Lembar Kerja Siswa ini:

1. Tidak baik
2. Kurang baik
3. Cukup baik
4. Baik
5. Sangat baik

b. Lembar Kerja Siswa ini:

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

جامعة الرانري

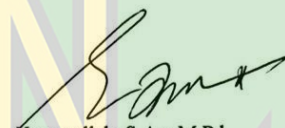
A R - R A N I R Y

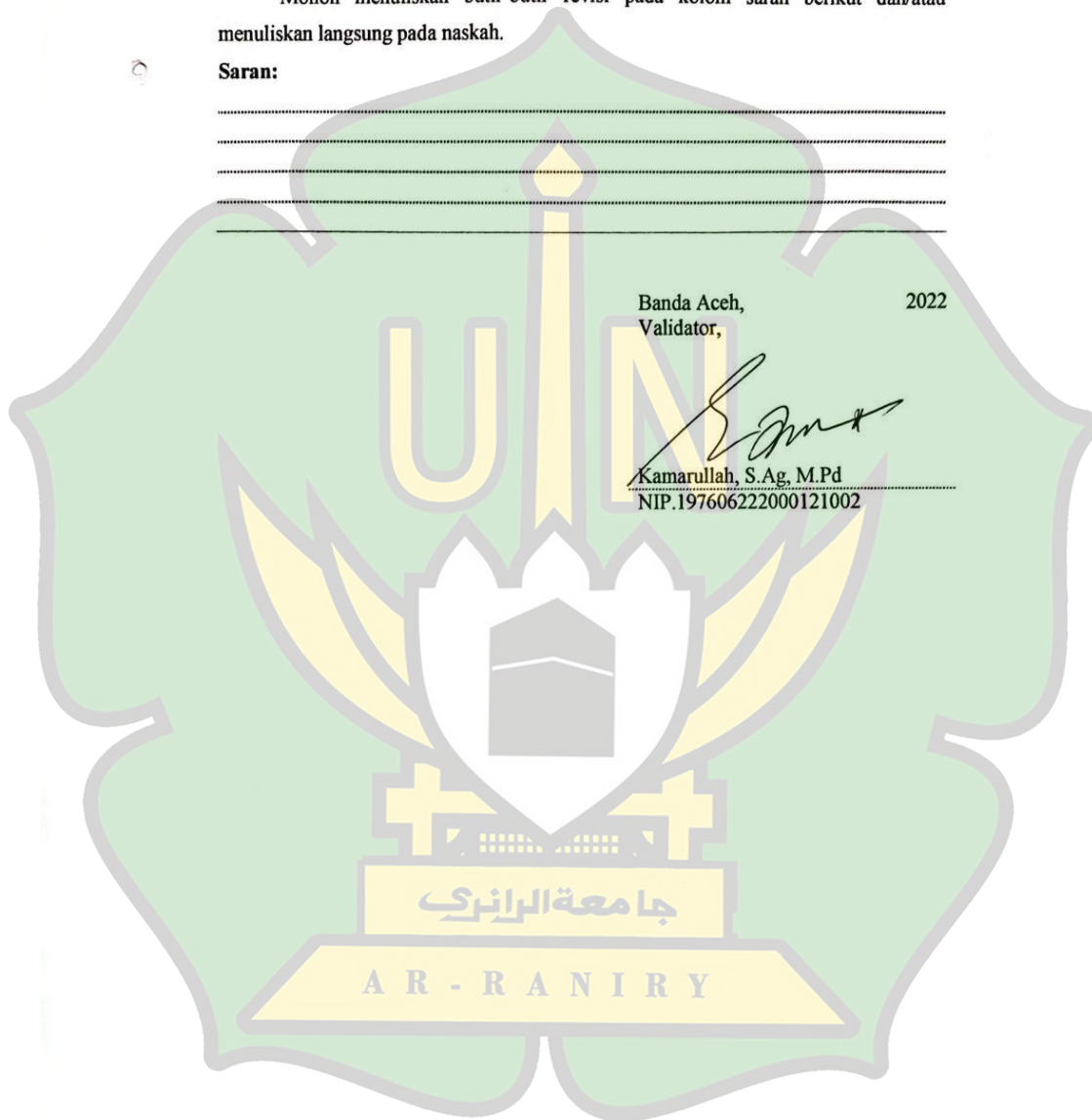
Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran berikut dan/atau menuliskan langsung pada naskah.

Saran:

Banda Aceh,
Validator,

2022


Kamarullah, S.Ag. M.Pd
NIP.197606222000121002



LEMBAR VALIDASI
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD 3)

Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VII/Ganjil
 Pokok Bahasan : Bentuk Aljabar
 Penulis : Fani Amdana
 Nama Validator : Kamarullah, S.Ag, M.Pd
 Pekerjaan : Dosen

Petunjuk!

Berilah tanda cek (✓) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat anda!

Keterangan: 1 : Berarti "tidak baik"
 2 : Berarti "kurang baik"
 3 : Berarti "cukup baik"
 4 : Berarti "baik"
 5 : Berarti "sangat baik"

No.	Aspek yang dinilai	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Format					
	a. Kejelasan pembagian materi					✓
	b. Sistem penomoran jelas				✓	✓
	c. Pengaturan ruang/tata letak				✓	✓
	d. Jenis dan ukuran huruf yang sesuai				✓	✓
	e. Kesesuaian ukuran fisik lembar kerja dengan siswa				✓	✓
2.	Bahasa					
	a. Kebenaran tata bahasa				✓	✓
	b. Kesesuaian kalimat dengan tingkat perkembangan siswa				✓	✓
	c. Mendorong minat untuk bekerja				✓	✓
	d. Kesederhanaan struktur kalimat				✓	✓
	e. Kalimat soal tidak mengandung arti ganda				✓	✓
	f. Kejelasan petunjuk atau arahan				✓	✓
	g. Sifat komunikasi bahasa yang digunakan				✓	✓

3.	Isi					
	a. Kesesuaian dengan tingkat kognitif siswa				✓	
	b. Merupakan materi/tugas yang esensial				✓	
	c. Dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis				✓	
	d. Kesesuaian dengan model pembelajaran Pair Check dan Think Pair Share				✓	
	e. Peranannya untuk mendorong siswa dalam menemukan konsep/prosedur dengan cara mereka sendiri				✓	
	f. Kelayakan kelengkapan belajar				✓	

Simpulan penilaian secara umum: (lingkarilah yang sesuai)

a. Lembar Kerja Siswa ini:

1. Tidak baik
2. Kurang baik
3. Cukup baik
4. Baik
5. Sangat baik

b. Lembar Kerja Siswa ini:

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

جامعة الرانري

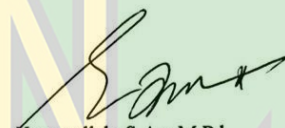
A R - R A N I R Y

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran berikut dan/atau menuliskan langsung pada naskah.

Saran:

Banda Aceh,
Validator,

2022


Kamarullah, S.Ag. M.Pd
NIP.197606222000121002



Lampiran 7

LEMBAR VALIDASI *PRE-TEST*
KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS

Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VII/Ganjil
 Pokok Bahasan : Bentuk Aljabar
 Penulis : Fani Amdana
 Nama Validator : Kamarullah, S.Ag, M.Pd
 Pekerjaan : Dosen

Petunjuk!

1. Sebagai pedoman anda untuk mengisi kolom-kolom validasi ini, bahasa soal dan kesimpulan, perlu dipertimbangkan hal-hal berikut:

a. Validasi isi

- Apakah soal sudah sesuai dengan indikator pembelajaran?
- Apakah tujuan/maksud soal dirumuskan dengan singkat dan jelas?

b. Bahasa soal

- Apakah soal menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa indonesia?
- Apakah kalimat soal tidak mengandung arti ganda?
- Rumusan kalimat soal kemampuan pemahaman matematis menggunakan bahasa yang sederhana/familiar dan mudah dipahami?

2. Berikan tanda cek (✓) dalam kolom penilaian menurut pendapat anda!

Keterangan:

V : Valid SDP : Sangat mudah dipahami
 CV : Cukup valid DP : Dapat dipahami
 KV : Kurang valid KDP : Kurang dapat dipahami
 TV : Tidak valid TDP : Tidak dapat dipahami
 TR : Dapat digunakan tanpa revisi
 RK : Dapat digunakan dengan revisi kecil
 RB : Dapat digunakan dengan revisi besar
 PK : Belum dapat digunakan, masih perlu konsultasi

No. Butir Soal	Validasi Isi				Bahasa Soal				Kesimpulan			
	V	CV	KV	TV	SDP	DP	KDP	TDP	TR	RK	RB	PK
1.	✓				✓				✓			
2.	✓				✓				✓			
3.	✓				✓				✓			

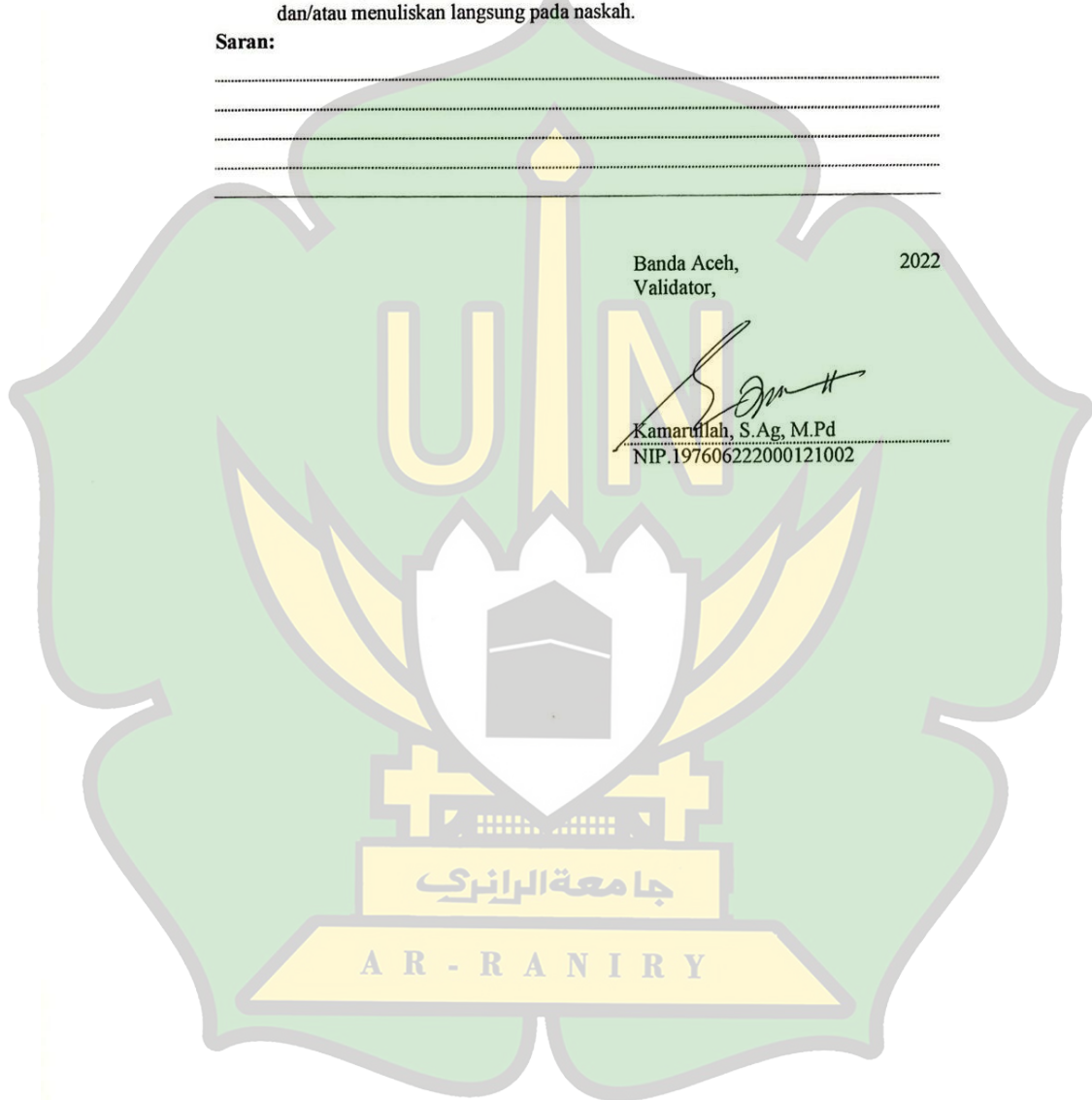
3. Jika ada yang perlu dikomentari mohon menulis pada kolom saran berikut dan/atau menuliskan langsung pada naskah.

Saran:

Banda Aceh,
Validator,

2022


Kamarulhah, S.Ag, M.Pd
NIP.197606222000121002



Lampiran 8

LEMBAR VALIDASI *POST-TEST*
KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS

Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VII/Ganjil
 Pokok Bahasan : Bentuk Aljabar
 Penulis : Fani Amdana
 Nama Validator : Kamarullah, S.Ag, M.Pd
 Pekerjaan : Dosen

Petunjuk!

1. Sebagai pedoman anda untuk mengisi kolom-kolom validasi ini, bahasa soal dan kesimpulan, perlu dipertimbangkan hal-hal berikut:

- a. Validasi isi
- Apakah soal sudah sesuai dengan indikator pembelajaran?
 - Apakah tujuan/maksud soal dirumuskan dengan singkat dan jelas?
- b. Bahasa soal
- Apakah soal menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa indonesia?
 - Apakah kalimat soal tidak mengandung arti ganda?
 - Rumusan kalimat soal kemampuan pemahaman matematis menggunakan bahasa yang sederhana/familiar dan mudah dipahami?

2. Berikan tanda cek (✓) dalam kolom penilaian menurut pendapat anda!

Keterangan:

V : Valid	SDP : Sangat mudah dipahami
CV : Cukup valid	DP : Dapat dipahami
KV : Kurang valid	KDP : Kurang dapat dipahami
TV : Tidak valid	TDP : Tidak dapat dipahami
TR : Dapat digunakan tanpa revisi	
RK : Dapat digunakan dengan revisi kecil	
RB : Dapat digunakan dengan revisi besar	
PK : Belum dapat digunakan, masih perlu konsultasi	

No. Butir Soal	Validasi Isi				Bahasa Soal				Kesimpulan			
	V	CV	KV	TV	SDP	DP	KDP	TDP	TR	RK	RB	PK
1.	✓				✓				✓			
2.	✓				✓				✓			
3.	✓				✓				✓			

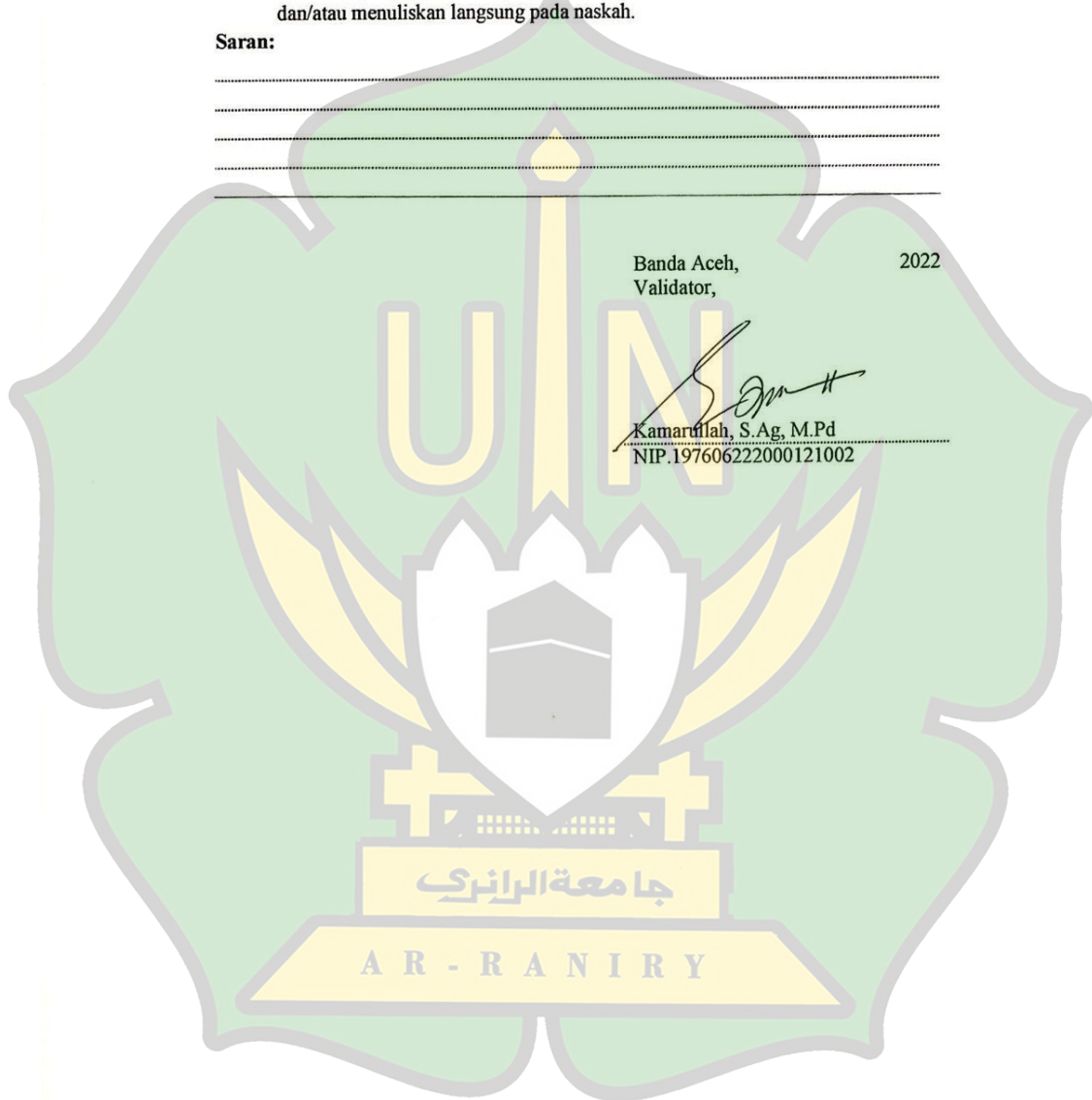
3. Jika ada yang perlu dikomentari mohon menulis pada kolom saran berikut dan/atau menuliskan langsung pada naskah.

Saran:

Banda Aceh,
Validator,

2022


Kamarulhah, S.Ag, M.Pd
NIP.197606222000121002



Lampiran 9

LEMBAR VALIDASI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/Ganjil
Pokok Bahasan : Bentuk Aljabar
Penulis : Fani Amdana
Nama Validator : Siti Nurbaya, S.Pd
Pekerjaan : Guru

Petunjuk!
Berilah tanda cek (✓) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat anda!

Keterangan: 1 : Berarti "tidak baik"
2 : Berarti "kurang baik"
3 : Berarti "cukup baik"
4 : Berarti "baik"
5 : Berarti "sangat baik"

No.	Aspek yang dinilai	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Format					✓
	a. Kejelasan pembagian materi					✓
	b. Pengaturan ruang/tata letak					✓
	c. Jenis dan ukuran huruf yang sesuai					✓
2.	Bahasa					✓
	a. Kebenaran tata bahasa					✓
	b. Kesederhanaan struktur kalimat					✓
	c. Kejelasan petunjuk atau arahan					✓
	d. Sifat komunikasi bahasa yang digunakan					✓
3.	Isi				✓	
	a. Kesesuaian dengan tingkat kognitif				✓	

	siswa						
b.	Dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis					✓	
c.	Kesesuaian dengan silabus					✓	
d.	Kesesuaian dengan model pembelajaran <i>Pair Check</i>					✓	
e.	Metode penyajian					✓	
f.	Kelayakan kelengkapan belajar					✓	
g.	Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan						✓

Simpan penilaian secara umum: (lingkarilah yang sesuai)

a. Satuan Pembelajaran ini:

1. Tidak baik
2. Kurang baik
3. Cukup baik
4. Baik
5. Sangat baik

b. Satuan pembelajaran ini:

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

جامعة الرانري

A R - R A N I R Y

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran berikut dan/atau menuliskan langsung pada naskah.

Saran:

Banda Aceh,
Validator,

2022



Siti Nurbaya, S.Pd
NIP. 19691005 199702 2002

جامعة الرانري

A R - R A N I R Y

Lampiran

LEMBAR VALIDASI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VII/Ganjil
 Pokok Bahasan : Bentuk Aljabar
 Penulis : Fani Amdana
 Nama Validator : Siti Nurbaya, S.Pd
 Pekerjaan : Guru

Petunjuk!

Berilah tanda cek (✓) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat anda!

Keterangan: 1 : Berarti "tidak baik"
 2 : Berarti "kurang baik"
 3 : Berarti "cukup baik"
 4 : Berarti "baik"
 5 : Berarti "sangat baik"

No.	Aspek yang dinilai	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Format					
	a. Kejelasan pembagian materi					✓
	b. Pengaturan ruang/tata letak					✓
	c. Jenis dan ukuran huruf yang sesuai					✓
2.	Bahasa					
	a. Kebenaran tata bahasa					✓
	b. Kesederhanaan struktur kalimat					✓
	c. Kejelasan petunjuk atau arahan					✓
	d. Sifat komunikasi bahasa yang digunakan					✓
3.	Isi					
	a. Kesesuaian dengan tingkat kognitif				✓	

siswa						
i. Dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis					✓	
j. Kesesuaian dengan silabus					✓	
k. Kesesuaian dengan model pembelajaran <i>Think Pair Share</i>					✓	
l. Metode penyajian					✓	
m. Kelayakan kelengkapan belajar					✓	
n. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan						✓

Simpulan penilaian secara umum: (lingkarilah yang sesuai)

c. Satuan Pembelajaran ini:

- 6. Tidak baik
- 7. Kurang baik
- 8. Cukup baik
- 9. Baik
- 10. Sangat baik

d. Satuan pembelajaran ini:

- 5. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
- 6. Dapat digunakan dengan revisi banyak
- 7. Dapat digunakan dengan revisi sedikit
- 8. Dapat digunakan tanpa revisi

جامعة الرانري

A R - R A N I R Y

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran berikut dan/atau menuliskan langsung pada naskah.

Saran:

Banda Aceh,
Validator,

2022



Siti Nurbaya, S.Pd
NIP. 19691005 199702 2002

جامعة الرانري

A R - R A N I R Y

Lampiran 10

LEMBAR VALIDASI
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD 1)

Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VII/Ganjil
 Pokok Bahasan : Bentuk Aljabar
 Penulis : Fani Amdana
 Nama Validator : Siti Nurbaya, S.Pd
 Pekerjaan : Guru

Petunjuk!

Berilah tanda cek (✓) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat anda!

Keterangan: 1 : Berarti "tidak baik"
 2 : Berarti "kurang baik"
 3 : Berarti "cukup baik"
 4 : Berarti "baik"
 5 : Berarti "sangat baik"

No.	Aspek yang dinilai	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Format					
	a. Kejelasan pembagian materi				✓	
	b. Sistem penomoran jelas				✓	
	c. Pengaturan ruang/tata letak				✓	
	d. Jenis dan ukuran huruf yang sesuai				✓	
	e. Kesesuaian ukuran fisik lembar kerja dengan siswa				✓	
2.	Bahasa					
	a. Kebenaran tata bahasa				✓	
	b. Kesesuaian kalimat dengan tingkat perkembangan siswa				✓	
	c. Mendorong minat untuk bekerja			✓		
	d. Kesederhanaan struktur kalimat					

e. Kalimat soal tidak mengandung arti ganda					✓
f. Kejelasan petunjuk atau arahan					✓
g. Sifat komunikasi bahasa yang digunakan				✓	
3. Isi					
a. Kesesuaian dengan tingkat kognitif siswa			✓		
b. Merupakan materi/tugas yang esensial					
c. Dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis				✓	
d. Kesesuaian dengan model pembelajaran <i>Pair Check</i> dan <i>Think Pair Share</i>			✓		
e. Peranannya untuk mendorong siswa dalam menemukan konsep/prosedur dengan cara mereka sendiri				✓	
f. Kelayakan kelengkapan belajar				✓	

Simpulan penilaian secara umum: (lingkarilah yang sesuai)

a. Lembar Kerja Siswa ini:

1. Tidak baik
2. Kurang baik
3. Cukup baik
- ④. Baik
5. Sangat baik

b. Lembar Kerja Siswa ini:

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

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran berikut dan/atau menuliskan langsung pada naskah.

Saran:

Banda Aceh,
Validator,

2022



Siti Nurbaya, S.Pd
NIP. 19691005 199702 2002

جامعة الرانري

AR - RANIRY

LEMBAR VALIDASI
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD 1)

Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VII/Ganjil
 Pokok Bahasan : Bentuk Aljabar
 Penulis : Fani Amdana
 Nama Validator : Siti Nurbaya, S.Pd
 Pekerjaan : Guru

Petunjuk!

Berilah tanda cek (✓) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat anda!

Keterangan: 1 : Berarti "tidak baik"
 2 : Berarti "kurang baik"
 3 : Berarti "cukup baik"
 4 : Berarti "baik"
 5 : Berarti "sangat baik"

No.	Aspek yang dinilai	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Format					
	a. Kejelasan pembagian materi				✓	
	b. Sistem penomoran jelas				✓	
	c. Pengaturan ruang/tata letak				✓	
	d. Jenis dan ukuran huruf yang sesuai				✓	
	e. Kesesuaian ukuran fisik lembar kerja dengan siswa				✓	
2.	Bahasa					
	a. Kebenaran tata bahasa				✓	
	b. Kesesuaian kalimat dengan tingkat perkembangan siswa				✓	
	c. Mendorong minat untuk bekerja				✓	
	d. Kesederhanaan struktur kalimat			✓		

e.	Kalimat soal tidak mengandung arti ganda					✓
f.	Kejelasan petunjuk atau arahan					✓
g.	Sifat komunikasi bahasa yang digunakan				✓	
3.	Isi					
a.	Kesesuaian dengan tingkat kognitif siswa			✓		
b.	Merupakan materi/tugas yang esensial					
c.	Dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis				✓	
d.	Kesesuaian dengan model pembelajaran <i>Pair Check</i> dan <i>Think Pair Share</i>			✓		
e.	Peranannya untuk mendorong siswa dalam menemukan konsep/prosedur dengan cara mereka sendiri				✓	
f.	Kelayakan kelengkapan belajar				✓	

Simpulan penilaian secara umum: (lingkarilah yang sesuai)

a. Lembar Kerja Siswa ini:

1. Tidak baik
2. Kurang baik
3. Cukup baik
- ④. Baik
5. Sangat baik

b. Lembar Kerja Siswa ini:

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

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran berikut dan/atau menuliskan langsung pada naskah.

Saran:

Banda Aceh,
Validator,

2022



Siti Nurbaya, S.Pd
NIP. 19691005 199702 2002

جامعة الرانري

AR - RANIRY

LEMBAR VALIDASI
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VII/Ganjil
 Pokok Bahasan : Bentuk Aljabar
 Penulis : Fani Amdana
 Nama Validator : Siti Nurbaya, S.Pd
 Pekerjaan : Guru

Petunjuk!

Berilah tanda cek (✓) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat anda!

Keterangan: 1 : Berarti "tidak baik"
 2 : Berarti "kurang baik"
 3 : Berarti "cukup baik"
 4 : Berarti "baik"
 5 : Berarti "sangat baik"

No.	Aspek yang dinilai	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Format					
	a. Kejelasan pembagian materi				✓	
	b. Sistem penomoran jelas				✓	
	c. Pengaturan ruang/tata letak				✓	
	d. Jenis dan ukuran huruf yang sesuai				✓	
	e. Kesesuaian ukuran fisik lembar kerja dengan siswa				✓	
2.	Bahasa					
	a. Kebenaran tata bahasa				✓	
	b. Kesesuaian kalimat dengan tingkat perkembangan siswa				✓	
	c. Mendorong minat untuk bekerja				✓	
	d. Kesederhanaan struktur kalimat			✓		

e.	Kalimat soal tidak mengandung arti ganda					✓
f.	Kejelasan petunjuk atau arahan					✓
g.	Sifat komunikasi bahasa yang digunakan				✓	
3.	Isi					
a.	Kesesuaian dengan tingkat kognitif siswa			✓		
b.	Merupakan materi/tugas yang esensial					
c.	Dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis				✓	
d.	Kesesuaian dengan model pembelajaran <i>Pair Check</i> dan <i>Think Pair Share</i>			✓		
e.	Peranannya untuk mendorong siswa dalam menemukan konsep/prosedur dengan cara mereka sendiri				✓	
f.	Kelayakan kelengkapan belajar				✓	

Simpulan penilaian secara umum: (lingkarilah yang sesuai)

a. Lembar Kerja Siswa ini:

1. Tidak baik
2. Kurang baik
3. Cukup baik
- ④. Baik
5. Sangat baik

b. Lembar Kerja Siswa ini:

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

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran berikut dan/atau menuliskan langsung pada naskah.

Saran:

.....

.....

.....

.....

.....

Banda Aceh,
Validator,

2022

Siti Nurbaya

Siti Nurbaya, S.Pd
NIP. 19691005 199702 2002

جامعة الرانري

A R - R A N I R Y

Lampiran 11

LEMBAR VALIDASI *PRE-TEST*
KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS

Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VII/Ganjil
 Pokok Bahasan : Bentuk Aljabar
 Penulis : Fani Amdana
 Nama Validator : Siti Nurbaya, S.Pd
 Pekerjaan : Guru

Petunjuk!

1. Sebagai pedoman anda untuk mengisi kolom-kolom validasi ini, bahasa soal dan kesimpulan, perlu dipertimbangkan hal-hal berikut:
 - a. Validasi isi
 - Apakah soal sudah sesuai dengan indikator pembelajaran?
 - Apakah tujuan/maksud soal dirumuskan dengan singkat dan jelas?
 - b. Bahasa soal
 - Apakah soal menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa indonesia?
 - Apakah kalimat soal tidak mengandung arti ganda?
 - Rumusan kalimat soal kemampuan pemahaman matematis menggunakan bahasa yang sederhana/familiar dan mudah dipahami?
2. Berikan tanda cek (✓) dalam kolom penilaian menurut pendapat anda!

Keterangan:

V : Valid	SDP : Sangat mudah dipahami
CV : Cukup valid	DP : Dapat dipahami
KV : Kurang valid	KDP : Kurang dapat dipahami
TV : Tidak valid	TDP : Tidak dapat dipahami
TR : Dapat digunakan tanpa revisi	
RK : Dapat digunakan dengan revisi kecil	
RB : Dapat digunakan dengan revisi besar	
PK : Belum dapat digunakan, masih perlu konsultasi	

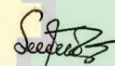
No. Butir Soal	Validasi Isi				Bahasa Soal				Kesimpulan			
	V	CV	KV	TV	SDP	DP	KDP	TDP	TR	RK	RB	PK
1.	✓				✓				✓			
2.	✓				✓				✓			
3.	✓				✓					✓		

3. Jika ada yang perlu dikomentari mohon menulis pada kolom saran berikut dan/atau menuliskan langsung pada naskah.

Saran:

Banda Aceh,
Validator,

2022



Siti Nurbaya, S.Pd

NIP. 19691005 199702 2002

جامعة الرانيري

A R - R A N I R Y

Lampiran 12

LEMBAR VALIDASI *POST-TEST*
KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS

Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VII/Ganjil
 Pokok Bahasan : Bentuk Aljabar
 Penulis : Fani Amdana
 Nama Validator : Siti Nurbaya, S.Pd
 Pekerjaan : Guru

Petunjuk!

1. Sebagai pedoman anda untuk mengisi kolom-kolom validasi ini, bahasa soal dan kesimpulan, perlu dipertimbangkan hal-hal berikut:
 - a. Validasi isi
 - Apakah soal sudah sesuai dengan indikator pembelajaran?
 - Apakah tujuan/maksud soal dirumuskan dengan singkat dan jelas?
 - b. Bahasa soal
 - Apakah soal menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa indonesia?
 - Apakah kalimat soal tidak mengandung arti ganda?
 - Rumusan kalimat soal kemampuan pemahaman matematis menggunakan bahasa yang sederhana/familiar dan mudah dipahami?
2. Berikan tanda cek (✓) dalam kolom penilaian menurut pendapat anda!

Keterangan:

V : Valid	SDP : Sangat mudah dipahami
CV : Cukup valid	DP : Dapat dipahami
KV : Kurang valid	KDP : Kurang dapat dipahami
TV : Tidak valid	TDP : Tidak dapat dipahami
TR : Dapat digunakan tanpa revisi	
RK : Dapat digunakan dengan revisi kecil	
RB : Dapat digunakan dengan revisi besar	
PK : Belum dapat digunakan, masih perlu konsultasi	

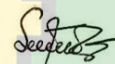
No. Butir Soal	Validasi Isi				Bahasa Soal				Kesimpulan			
	V	CV	KV	TV	SDP	DP	KDP	TDP	TR	RK	RB	PK
1.	✓				✓				✓			
2.	✓				✓				✓			
3.	✓				✓					✓		

3. Jika ada yang perlu dikomentari mohon menulis pada kolom saran berikut dan/atau menuliskan langsung pada naskah.

Saran:

Banda Aceh,
Validator,

2022



Siti Nurbaya, S.Pd

NIP. 19691005 199702 2002

جامعة الرانيري

A R - R A N I R Y

Lampiran 13 :RPP kelas Eksperimen

RENCANA RELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Satuan Pendidikan : SMP
 Kelas/Semester : VII/Ganjil
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Bentuk Aljabar
 Alokasi Waktu : 7×40 menit ($3 \times$ pertemuan)

A. Kompetensi Dasar/KD dan Indikator Pencapaian Kompetensi/IPK

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.5 Menjelaskan bentuk aljabar dan melakukan operasi pada bentuk aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian)	3.5.1 Menjelaskan konsep bentuk aljabar
	3.5.2 Mengidentifikasi unsur-unsur aljabar (variabel, koefisien, konstanta, suku pada bentuk aljabar)
	3.5.3 Melakukan operasi penjumlahan bentuk aljabar
	3.5.4 Melakukan operasi pengurangan bentuk aljabar
	3.5.5 Melakukan operasi perkalian bentuk aljabar
	3.5.6 Melakukan operasi pembagian bentuk aljabar
	3.5.7 Menyederhanakan bentuk aljabar.

4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bentuk aljabar dan operasi pada bentuk aljabar	4.5.1 Mengubah soal cerita ke bentuk aljabar 4.5.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi penjumlahan bentuk aljabar 4.5.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi pengurangan bentuk aljabar 4.5.4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi perkalian bentuk aljabar 4.5.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi pembagian bentuk aljabar
--	--

B. Tujuan Pembelajaran

Setelah siswa mendapatkan pembelajaran dengan model *Think Pair Share* peserta didik diharapkan dapat:

Pertemuan I

- 3.5.1 Menjelaskan konsep bentuk aljabar
- 3.5.2 Mengidentifikasi unsur-unsur aljabar (variabel, koefisien, konstanta, suku pada bentuk aljabar)
- 4.5.1 Mengubah soal cerita ke bentuk aljabar

Pertemuan II

- 3.5.3 Melakukan operasi penjumlahan bentuk aljabar
- 3.5.4 Melakukan operasi pengurangan bentuk aljabar
- 4.5.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi penjumlahan bentuk aljabar
- 4.5.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi pengurangan bentuk aljabar

Pertemuan III

- 3.5.5 Melakukan operasi perkalian bentuk aljabar
- 3.5.6 Melakukan operasi pembagian bentuk aljabar

- 3.5.7 Menyederhanakan bentuk aljabar.
- 4.5.4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi perkalian bentuk aljabar
- 4.5.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi pembagian bentuk aljabar

C. Materi Pembelajaran

Uraian materi terlampir di lampiran 1 RPP

D. Strategi Pembelajaran

Pendekatan : Pendekatan Santifik

Model : *Think-Pair-Share*

Metode : Diskusi, Tanya Jawab, dan Penugasan.

E. Media, Alat dan Sumber Belajar

1. Media :

- Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
- Powerpoint

2. Alat :

- Laptop
- Infocus
- Spidol
- Papan tulis

3. Sumber Belajar :

- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2013. *Matematika SMP Kelas VIII*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan . (Buku Guru)
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2013. *Matematika SMP Kelas VIII*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan . (Buku Siswa)
- Buku-buku penunjang dari perpustakaan dan internet

F. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan I (3 x 40 menit)	
Kegiatan Pendahuluan	
Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
Orientasi ❖ Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam dan mengkondisikan kelas dalam suasana kondusif untuk berlangsungnya proses pembelajaran dengan baik ❖ Guru membimbing peserta didik untuk berdo'a sebelum memulai pembelajaran. ❖ Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran peserta didik Apersepsi ❖ Dengan tanya jawab, guru mengecek pemahaman siswa tentang materi sebelumnya yang berkaitan dengan materi bentuk aljabar, yaitu: 1. Masih ingatkah kalian dengan bilangan bulat ? 2. Apa yang dimaksud dengan bilangan bulat ? Motivasi ❖ Guru memberikan motivasi kepada peserta didik dengan mengaitkan materi bentuk aljabar dengan kehidupan sehari-hari. Misalnya dengan mempelajari bentuk aljabar peserta didik mampu menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Misalnya: Rania memiliki permen 5 lebih banyak dari permen Rini, jika banyaknya permen Rini belum diketahui, kemudian dinyatakan dalam x, maka banyaknya permen Rania adalah? ❖ Guru menginformasikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang sedang berlangsung ❖ Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas ❖ Guru menjelaskan mekanisme pelaksanaan belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran yang digunakan, yaitu: <i>Think Pair Share (TPS)</i>	10 Menit

Kegiatan Inti		
Tahap-tahap model <i>Think Pair Share (TPS)</i>	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
Fase 1 Pendahuluan/ penyajian materi	<u><i>Kegiatan Literasi</i></u> Melihat dan mengamati 1. Guru menjelaskan tentang konsep bentuk aljabar, dan mengidentifikasi unsur-unsur aljabar (koefisien, variabel, konstanta, dan suku) melalui bahan ajar. 2. Guru menjelaskan kompetensi yang harus dicapai peserta didik. 3. Guru menjelaskan langkah dan batasan waktu untuk tiap kegiatan, memotivasi peserta didik terlibat pada aktivitas pemecahan masalah.	100 menit
Fase 2 <i>Think</i>	<u><i>Communication dan Critical Thinking</i></u> Mengamati 1. Guru memberikan LKPD-1 kepada seluruh peserta didik yang berisi permasalahan tentang unsur-unsur aljabar (koefisien, variabel, konstanta, dan suku), serta menyebutkan suku-suku sejenis dan tidak sejenis. 2. peserta didik mengamati LKPD-1 yang berisi permasalahan tentang bentuk aljabar dan unsur-unsur aljabar (koefisien, variabel, konstanta, dan suku) Menanya 3. Peserta didik diarahkan untuk mengajukan pertanyaan berdasarkan pengamatan yang dilakukan. 4. Apabila proses bertanya kurang lancar, guru melontarkan pertanyaan penuntun/pemancing secara bertahap. Seperti:	

	1) Setelah membaca dan mencermati permasalahan, apa yang kalian pikirkan? 2) Apa saja yang diketahui dan ditanya dari Masalah ke 1? 3) Bagaimana cara menyelesaikannya Mencoba Guru meminta peserta didik menyelesaikan beberapa permasalahan yang telah disediakan di LKPD-1 secara mandiri	
Fase 3 <i>Pair</i>	<u>Collaboration dan Critical Thinking</u> 1. Peserta didik dikelompokkan dengan teman sebangkunya 2. Peserta didik mendiskusikan dan memahami permasalahan yang diberikan guru tentang mengidentifikasi suku, koefisien, variabel, dan konstanta serta menentukan suku-suku sejenis dan tidak sejenis pada LKPD-1 dengan pasangannya mengenai jawaban tugas yang telah dikerjakan secara individu. Menalar/mencoba 3. Peserta didik dalam setiap kelompok diminta untuk menganalisis masalah kemudian menghubungkan pengetahuan yang telah dimiliki untuk menyelesaikan masalah. Mengolah informasi 4. Peserta didik dalam setiap kelompok diarahkan untuk menyelesaikan permasalahan yang terdapat pada LKPD-1 guna mendapatkan informasi mengenai masalah itu seperti apa dan bagaimana pemecahannya. 5. Peserta didik menyelidiki apakah hasil jawaban yang diperoleh sudah tepat. 6. Guru membimbing peserta didik jika ada yang mengalami kendala	

	7. Guru mengintruksikan kepada seluruh pasangan untuk menuliskan hasil diskusi dengan teliti dan kerjasama.	
Fase 4 <i>Share</i>	<u>Communication</u> 1. Guru memilih secara acak Satu pasangan peserta didik untuk berbagi pendapat kepada seluruh peserta didik di kelas tentang penyelesaian dari masalah yang telah mereka diskusikan dan dipandu guru 2. Peserta didik yang lain mengamati hasil kerja kelompok yang mempresentasikan, lalu menanggapi atau menanyakan yang belum dipahami.	
Fase 5 Penghargaan	1. Peserta didik dinilai secara individu maupun kelompok.	
Kegiatan Penutup		
Kegiatan pembelajaran		Alokasi Waktu
<u>Communication dan Creativity</u> ❖ Guru mengecek pemahaman peserta didik tentang materi hari ini ❖ Guru memberi kesempatan kepada peserta didik yang ingin bertanya. ❖ Guru bersama peserta didik membuat simpulan tentang materi yang telah dipelajari ❖ Guru melakukan refleksi tentang proses pembelajaran a. Materi apa yang belum peserta didik kuasai? b. Apakah pembelajaran hari ini menyenangkan? Mengapa? ❖ Menginformasikan rencana kegiatan pembelajaran pada pertemuan berikutnya ❖ Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam.		10 menit

Pertemuan II (2 x 40 menit)		
Kegiatan Pendahuluan		
Kegiatan Pembelajaran		Alokasi Waktu
Orientasi ❖ Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam dan mengkondisikan kelas dalam suasana kondusif untuk berlangsungnya proses pembelajaran dengan baik ❖ Guru membimbing peserta didik untuk berdo'a sebelum memulai		10 Menit

pembelajaran. ❖ Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran peserta didik Apersepsi ❖ Dengan tanya jawab, guru mengecek pemahaman siswa tentang materi sebelumnya yang berkaitan dengan materi bentuk aljabar, yaitu: 1. Siapa yang masih ingat, apa itu aljabar? 2. Apa perbedaan antara koefisien, konstanta, variabel serta suku pada bentuk aljabar? Motivasi ❖ Guru memberikan motivasi kepada peserta didik dengan mengaitkan materi bentuk aljabar dengan kehidupan sehari-hari. Misalnya dengan mempelajari penjumlahan dan pengurangan aljabar peserta didik mampu menyelesaikan masalah penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar, misalkan dalam dunia perdagangan di pasar, manajemen tabungan, perbankan dan produksi suatu perusahaan. ❖ Guru menginformasikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang sedang berlangsung ❖ Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas ❖ Guru menjelaskan mekanisme pelaksanaan belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran yang digunakan, yaitu: <i>Think Pair Share (TPS)</i>		
Kegiatan Inti		
Tahap-tahap model <i>Think Pair Share (TPS)</i>	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
Fase 1 Pendahuluan/ penyajian materi	<u><i>Kegiatan Literasi</i></u> <i>Melihat dan mengamati</i> 1. Guru menjelaskan tentang materi yang akan dipelajari, yaitu tentang penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar 2. Guru menjelaskan kompetensi yang harus dicapai peserta didik. 3. Guru menjelaskan langkah dan batasan waktu untuk tiap kegiatan, memotivasi peserta didik terlibat pada aktivitas pemecahan masalah.	60 menit

Fase 2 <i>Think</i>	<u>Communication dan Critical Thinking</u> Mengamati 1. Guru memberikan LKPD-2 kepada seluruh peserta didik yang berisi permasalahan tentang penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar untuk dikerjakan secara individu. 2. peserta didik mengamati LKPD-2 yang berisi permasalahan tentang penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar Menanya 3. Peserta didik diarahkan untuk mengajukan pertanyaan berdasarkan pengamatan yang dilakukan. 4. Apabila proses bertanya kurang lancar, guru melontarkan pertanyaan penuntun/pemancing secara bertahap. Seperti: 1) Setelah membaca dan mencermati permasalahan ini, apa yang kalian pikirkan? 2) Apa yang diketahui dan ditanya dari masalah II 3) Apa langkah pertama yang harus dilakukan untuk menyelesaikan masalah II? Mencoba Guru meminta peserta didik menyelesaikan beberapa permasalahan yang telah disediakan di LKPD-2 secara mandiri	
Fase 3 <i>Pair</i>	<u>Collaboration dan Critical Thinking</u> 1. Peserta didik dikelompokkan dengan teman sebangkunya 2. Peserta didik mendiskusikan dan memahami permasalahan yang diberikan guru tentang penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar pada LKPD-2 dengan pasangannya mengenai jawaban tugas yang telah dikerjakan secara individu. Menalar/mencoba 3. Peserta didik dalam setiap kelompok diminta untuk menganalisis masalah kemudian menghubungkan pengetahuan yang telah dimiliki untuk menyelesaikan masalah.	

	Mengolah informasi 4. Peserta didik dalam setiap kelompok diarahkan untuk menyelesaikan permasalahan yang terdapat pada LKPD-2 guna mendapatkan informasi mengenai masalah itu seperti apa dan bagaimana pemecahannya. 5. Peserta didik menyelidiki apakah hasil jawaban yang diperoleh sudah tepat. 6. Guru membimbing peserta didik jika ada yang mengalami kendala 7. Guru mengintruksikan kepada seluruh pasangan untuk menuliskan hasil diskusi dengan teliti dan kerjasama.	
Fase 4 <i>Share</i>	<u>Communication</u> 1. Guru memilih secara acak Satu pasangan peserta didik untuk berbagi pendapat kepada seluruh peserta didik di kelas tentang penyelesaian dari masalah yang telah mereka diskusikan dan dipandu guru 2. Peserta didik yang lain mengamati hasil kerja kelompok yang mempresentasikan, lalu menanggapi atau menanyakan yang belum dipahami.	
Fase 5 Penghargaan	1. Peserta didik dinilai secara individu maupun kelompok.	
Kegiatan Penutup		
Kegiatan pembelajaran		Alokasi Waktu
<u>Communication dan Creativity</u> ❖ Guru mengecek pemahaman peserta didik tentang materi hari ini ❖ Guru memberi kesempatan kepada peserta didik yang ingin bertanya. ❖ Guru bersama peserta didik membuat simpulan tentang materi yang telah dipelajari ❖ Guru melakukan refleksi tentang proses pembelajaran a. Materi apa yang belum peserta didik kuasai? b. Apakah pembelajaran hari ini menyenangkan? Mengapa? ❖ Menginformasikan rencana kegiatan pembelajaran pada pertemuan berikutnya ❖ Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam.		10 menit

Pertemuan III (3 x 40 menit)		
Kegiatan Pendahuluan		
Kegiatan Pembelajaran		Alokasi Waktu
Orientasi ❖ Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam dan mengkondisikan kelas dalam suasana kondusif untuk berlangsungnya proses pembelajaran dengan baik ❖ Guru membimbing peserta didik untuk berdo'a sebelum memulai pembelajaran. ❖ Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran peserta didik Apersepsi ❖ Dengan tanya jawab, guru mengecek pemahaman siswa tentang materi prasyarat yang berkaitan dengan materi bentuk aljabar, yaitu materi perkalian dan pembagian bilangan bulat Motivasi ❖ Guru memberikan motivasi kepada peserta didik dengan mengaitkan materi bentuk aljabar dengan kehidupan sehari-hari. Misalnya dengan mempelajari bentuk aljabar peserta didik mampu menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari, seperti mencari luas dari suatu sawah atau kebun. ❖ Guru menginformasikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang sedang berlangsung ❖ Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas ❖ Guru menjelaskan mekanisme pelaksanaan belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran yang digunakan, yaitu: <i>Think Pair Share (TPS)</i>		10 Menit
Kegiatan Inti		
Tahap-tahap model <i>Think Pair Share (TPS)</i>	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu

Fase 1 Pendahuluan/ penyajian materi	<u>Kegiatan Literasi</u> Melihat dan mengamati 1. Guru menyajikan materi secara singkat mengenai perkalian dan pembagian bentuk aljabar serta menyederhanakan bentuk aljabar. 2. Guru menjelaskan kompetensi yang harus dicapai peserta didik. 3. Guru menjelaskan langkah dan batasan waktu untuk tiap kegiatan, memotivasi peserta didik terlibat pada aktivitas pemecahan masalah.	100 menit
Fase 2 Think	<u>Communication dan Critical Thinking</u> Mengamati 1. Guru memberikan LKPD-3 kepada seluruh peserta didik yang berisi permasalahan tentang perkalian dan pembagian bentuk aljabar serta menyederhanakan bentuk aljabar. 2. peserta didik mengamati LKPD-3 yang berisi permasalahan tentang perkalian dan pembagian bentuk aljabar, serta menyederhanakan bentuk aljabar. Menanya 3. Peserta didik diarahkan untuk mengajukan pertanyaan berdasarkan pengamatan yang dilakukan. 4. Apabila proses bertanya kurang lancar, guru melontarkan pertanyaan penuntun/pemancing secara bertahap. Seperti: 1) Apa yang bisa dipahami dari masalah yang ada tersebut? 2) Apa saja yang diketahui dari masalah ini? 3) Apa langkah pertama yang harus dilakukan untuk menyelesaikan masalah tersebut? Mencoba Guru meminta peserta didik menyelesaikan beberapa permasalahan yang telah disediakan di LKPD-3 secara mandiri	

Fase 3 <i>Pair</i>	<u>Collaboration dan Critical Thinking</u> 1. Peserta didik dikelompokkan dengan teman sebangkunya 2. Peserta didik mendiskusikan dan memahami permasalahan yang diberikan guru tentang Perkalian dan pembagian bentuk aljabar serta menyederhanakan pecahan pada LKPD-3 dengan pasangannya mengenai jawaban tugas yang telah dikerjakan secara individu. Menalar/mencoba 3. Peserta didik dalam setiap kelompok diminta untuk menganalisis masalah kemudian menghubungkan pengetahuan yang telah dimiliki untuk menyelesaikan masalah. Mengolah informasi 4. Peserta didik dalam setiap kelompok diarahkan untuk menyelesaikan permasalahan yang terdapat pada LKPD-3 guna mendapatkan informasi mengenai masalah itu seperti apa dan bagaimana pemecahannya. 5. Peserta didik menyelidiki apakah hasil jawaban yang diperoleh sudah tepat. 6. Guru membimbing peserta didik jika ada yang mengalami kendala 7. Guru mengintruksikan kepada seluruh pasangan untuk menuliskan hasil diskusi dengan teliti dan kerjasama.	
Fase 4 <i>Share</i>	<u>Communication</u> 1. Guru memilih secara acak Satu pasangan peserta didik untuk berbagi pendapat kepada seluruh peserta didik di kelas tentang penyelesaian dari masalah yang telah mereka diskusikan dan dipandu guru 2. Peserta didik yang lain mengamati hasil kerja kelompok yang mempresentasikan, lalu menanggapi atau menanyakan yang belum dipahami.	
Fase 5	1. Peserta didik dinilai secara individu maupun	

Penghargaan	kelompok.	
Kegiatan Penutup		
Kegiatan pembelajaran		Alokasi Waktu
<u><i>Communication dan Creativity</i></u> ❖ Guru mengecek pemahaman peserta didik tentang materi hari ini ❖ Guru memberi kesempatan kepada peserta didik yang ingin bertanya. ❖ Guru bersama peserta didik membuat simpulan tentang materi yang telah dipelajari ❖ Guru melakukan refleksi tentang proses pembelajaran a. Materi apa yang belum peserta didik kuasai? b. Apakah pembelajaran hari ini menyenangkan? Mengapa? ❖ Menginformasikan rencana kegiatan pembelajaran pada pertemuan berikutnya ❖ Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam.		10 menit

G. Penilaian

Teknik penilaian

a. Sikap

Catatan Jurnal Perkembangan Sikap Spiritual dan Sosial

Nama Sekolah :

Kelas / semester :

Tahun Pelajaran :

No.	Tanggal	Waktu	Nama Peserta Didik	Catatan Perilaku	Butir Sikap	TTD Siswa	Tindak Lanjut

b. Pengetahuan

No.	Aspek	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Waktu Penilaian
1.	Pengetahuan	Tes Tertulis	Tes Uraian	Saat Proses Pembelajaran

c. Keterampilan

No.	Nama Siswa	Jenis keterampilan	keterangan
		Terampil dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan bentuk aljabar	

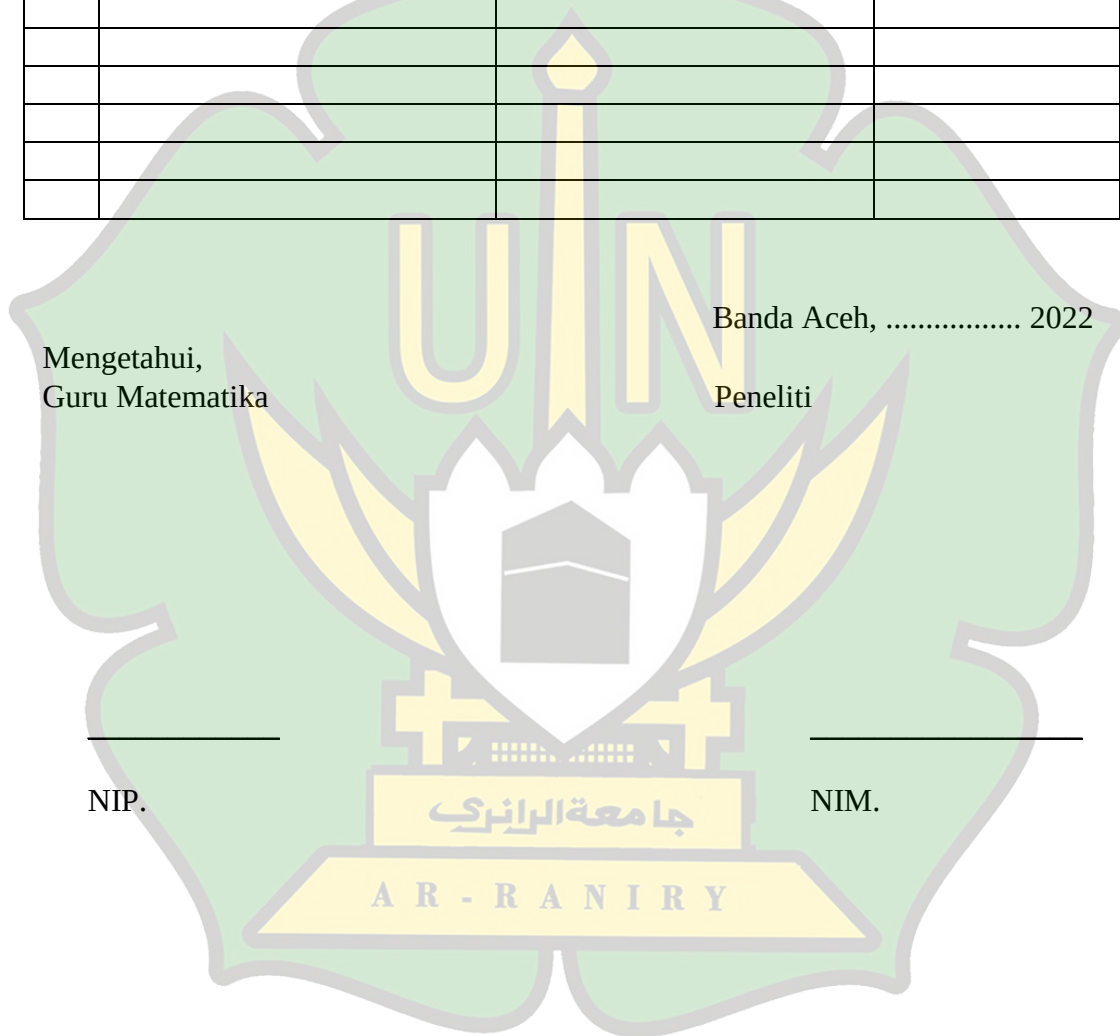
Mengetahui,
Guru Matematika

Banda Aceh, 2022

Peneliti

NIP.

NIM.



lampiran 14 : RPP kelas Kontrol

RENCANA RELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Satuan Pendidikan : SMP
 Kelas/Semester : VII/Ganjil
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Bentuk Aljabar
 Alokasi Waktu : 7×40 menit ($3 \times$ pertemuan)

A. Kompetensi Dasar/KD dan Indikator Pencapaian Kompetensi/IPK

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.6 Menjelaskan bentuk aljabar dan melakukan operasi pada bentuk aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian)	3.5.8 Menjelaskan konsep bentuk aljabar
	3.5.9 Mengidentifikasi unsur-unsur aljabar (variabel, koefisien, konstanta, suku pada bentuk aljabar)
	3.5.10 Melakukan operasi penjumlahan bentuk aljabar
	3.5.11 Melakukan operasi pengurangan bentuk aljabar
	3.5.12 Melakukan operasi perkalian bentuk aljabar
	3.5.13 Melakukan operasi pembagian bentuk aljabar
	3.5.14 Menyederhanakan bentuk aljabar.

4.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bentuk aljabar dan operasi pada bentuk aljabar	4.5.6 Mengubah soal cerita ke bentuk aljabar 4.5.7 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi penjumlahan bentuk aljabar 4.5.8 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi pengurangan bentuk aljabar 4.5.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi perkalian bentuk aljabar 4.5.10 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi pembagian bentuk aljabar
--	---

B. Tujuan Pembelajaran

Setelah siswa mendapatkan pembelajaran dengan model *Pair Check* peserta didik diharapkan dapat:

Pertemuan I

- 3.5.3 Menjelaskan konsep bentuk aljabar
- 3.5.4 Mengidentifikasi unsur-unsur aljabar (variabel, koefisien, konstanta, suku pada bentuk aljabar)
- 4.5.2 Mengubah soal cerita ke bentuk aljabar

Pertemuan II

- 3.5.3 Melakukan operasi penjumlahan bentuk aljabar
- 3.5.4 Melakukan operasi pengurangan bentuk aljabar
- 4.5.4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi penjumlahan bentuk aljabar
- 4.5.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi pengurangan bentuk aljabar

Pertemuan III

- 3.5.5 Melakukan operasi perkalian bentuk aljabar
- 3.5.6 Melakukan operasi pembagian bentuk aljabar

- 3.5.7 Menyederhanakan bentuk aljabar.
- 4.5.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi perkalian bentuk aljabar
- 4.5.7 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi pembagian bentuk aljabar

2. Materi Pembelajaran

Uraian materi terlampir di lampiran 1 RPP

3. Strategi Pembelajaran

Pendekatan : Pendekatan Saintifik

Model : *Pair Check*

Metode : Diskusi, Tanya Jawab, dan Penugasan.

4. Media, Alat dan Sumber Belajar

4. Media :

- Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
- Powerpoint

5. Alat :

- Laptop
- Infocus
- Spidol
- Papan tulis

6. Sumber Belajar :

- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2013. *Matematika SMP Kelas VIII*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan . (Buku Guru)
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2013. *Matematika SMP Kelas VIII*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan . (Buku Siswa)
- Buku-buku penunjang dari perpustakaan dan internet

5. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan I (3 x 40 menit)		
Kegiatan Pendahuluan		
Kegiatan Pembelajaran		Alokasi Waktu
Orientasi ❖ Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam dan mengkondisikan kelas dalam suasana kondusif untuk berlangsungnya proses pembelajaran dengan baik ❖ Guru membimbing peserta didik untuk berdo'a sebelum memulai pembelajaran. ❖ Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran peserta didik Apersepsi ❖ Dengan tanya jawab, guru mengecek pemahaman siswa tentang materi sebelumnya yang berkaitan dengan materi bentuk aljabar, yaitu: 3. Masih ingatkah kalian dengan bilangan bulat ? 4. Apa yang dimaksud dengan bilangan bulat ? Motivasi ❖ Guru memberikan motivasi kepada peserta didik dengan mengaitkan materi bentuk aljabar dengan kehidupan sehari-hari. Misalnya dengan mempelajari bentuk aljabar peserta didik mampu menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Misalnya: Rania memiliki permen 5 lebih banyak dari permen Rini, jika banyaknya permen Rini belum diketahui, kemudian dinyatakan dalam x, maka banyaknya permen Rania adalah? ❖ Guru menginformasikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang sedang berlangsung ❖ Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas ❖ Guru menjelaskan mekanisme pelaksanaan belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran yang digunakan, yaitu: <i>Pair Check</i>		10 Menit
Kegiatan Inti		
Tahap-tahap model <i>Think</i> <i>Pair Share (TPS)</i>	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu

Langkah 1 Menjelaskan Konsep	<u>Kegiatan Literasi</u> Melihat dan mengamati 4. Guru menjelaskan tentang konsep bentuk aljabar, dan mengidentifikasi unsur-unsur aljabar (koefisien, variabel, konstanta, dan suku melalui bahan ajar. Menanya 5. Peserta didik diarahkan untuk mengajukan pertanyaan berdasarkan pengamatan yang dilakukan.	100 menit
Langkah 2 Membagi siswa dalam kelompok	Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok, setiap kelompok terdiri dari 4 peserta didik dan dalam setiap kelompok terdapat 2 pasangan, dengan setiap pasangan terdiri dari 1 peserta didik yang menjadi <i>partner</i> dan 1 menjadi pelatih.	
Langkah 3 Membagikan LKPD	Mengamati Guru memberikan LKPD-1 kepada peserta didik yang berperan sebagai <i>partner</i>.	
Langkah 4 Melaksanakan kegiatan pembelajaran <i>Pair Check</i>	Mengolah Informasi, Mengasosiasikan dan mengkomunikasikan Guru mengarahkan peserta didik untuk melakukan perannya. Peserta didik yang berperan menjadi <i>partner</i> akan menjawab soal nomor 1 dan pelatih bertugas mengamati dan mengecek jawabannya.	
Langkah 5 Pelatih dan <i>partner</i> saling bertukar peran. Pelatih menjadi <i>partner</i> dan <i>partner</i> menjadi pelatih	Guru mengarahkan siswa untuk bertukar peran untuk menyelesaikan soal berikutnya hingga akhir dari nomor soal. Pelatih menjadi menjadi <i>partner</i> sedangkan <i>partner</i> akan menjadi pelatih.	
Langkah 6 Setiap pasangan kembali ke tim	Guru mengamati dan memantau jalannya diskusi dan membimbing siswa sebagai fasilitator	

awal dan mencocokkan jawaban satu dengan yang lain		
Langkah 7 Membimbing atau memberikan arahan atas jawaban dari berbagai soal	Guru memberikan bantuan pengarahan atau bimbingan apabila ada kelompok yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah	
Langkah 8 Setiap tim mengecek jawaban	Guru memberikan evaluasi dan peserta didik memperhatikan dan memahami penjelasan atau jawaban yang benar dari guru	
Langkah 9 Tim yang paling banyak mendapatkan kupon diberi hadiah atau <i>reward</i> dari guru	1. Peserta didik yang menjadi pelatih memberikan kupon kepada <i>partner</i> yang menjawab soal dengan benar melalui arahan dan bimbingan guru. 2. Guru meminta peserta didik menghitung banyak kupon yang terkumpul masing-masing tim. 3. Guru memberikan nilai dan membagikan <i>reward</i> kepada tim yang paling banyak mendapatkan kupon.	
Kegiatan Penutup		
Kegiatan pembelajaran		Alokasi Waktu
<u>Communication dan Creativity</u> ❖ Guru mengecek pemahaman peserta didik tentang materi hari ini ❖ Guru memberi kesempatan kepada peserta didik yang ingin bertanya. ❖ Guru bersama peserta didik membuat simpulan tentang materi yang telah dipelajari ❖ Guru melakukan refleksi tentang proses pembelajaran a. Materi apa yang belum peserta didik kuasai? b. Apakah pembelajaran hari ini menyenangkan? Mengapa? ❖ Menginformasikan rencana kegiatan pembelajaran pada pertemuan berikutnya ❖ Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam.		10 menit

Pertemuan II (2 x 40 menit)		
Kegiatan Pendahuluan		
Kegiatan Pembelajaran		Alokasi

		Waktu
Orientasi ❖ Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam dan mengkondisikan kelas dalam suasana kondusif untuk berlangsungnya proses pembelajaran dengan baik ❖ Guru membimbing peserta didik untuk berdo'a sebelum memulai pembelajaran. ❖ Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran peserta didik Apersepsi ❖ Dengan tanya jawab, guru mengecek pemahaman siswa tentang materi sebelumnya yang berkaitan dengan materi bentuk aljabar, yaitu: 3. Siapa yang masih ingat, apa itu aljabar? 4. Apa perbedaan antara koefisien, konstanta, variabel serta suku pada bentuk aljabar? Motivasi ❖ Guru memberikan motivasi kepada peserta didik dengan mengaitkan materi bentuk aljabar dengan kehidupan sehari-hari. Misalnya dengan mempelajari bentuk aljabar peserta didik mampu menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Misalnya dengan mempelajari penjumlahan dan pengurangan aljabar peserta didik mampu menyelesaikan masalah penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar, misalkan dalam dunia perdagangan di pasar, manajemen tabungan, perbankan dan produksi suatu perusahaan. ❖ Guru menginformasikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang sedang berlangsung ❖ Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas ❖ Guru menjelaskan mekanisme pelaksanaan belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran yang digunakan, yaitu: <i>Pair Check</i>		10 Menit
Kegiatan Inti		
Tahap-tahap model	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
<i>Think Pair Share (TPS)</i>		

Langkah 1 Menjelaskan Konsep	<u>Kegiatan Literasi</u> Melihat dan mengamati 1. Guru menjelaskan tentang materi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar. Menanya 2. Peserta didik diarahkan untuk mengajukan pertanyaan berdasarkan pengamatan yang dilakukan.	60 menit
Langkah 2 Membagi siswa dalam kelompok	Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok, setiap kelompok terdiri dari 4 peserta didik dan dalam setiap kelompok terdapat 2 pasangan, dengan setiap pasangan terdiri dari 1 peserta didik yang menjadi <i>partner</i> dan 1 menjadi pelatih.	
Langkah 3 Membagikan LKPD	Mengamati Guru memberikan LKPD-2 kepada peserta didik yang berperan sebagai <i>partner</i> .	
Langkah 4 Melaksanakan kegiatan pembelajaran <i>Pair Check</i>	Mengolah Informasi, Mengasosiasikan dan mengkomunikasikan Guru mengarahkan peserta didik untuk melakukan perannya. Peserta didik yang berperan menjadi <i>partner</i> akan menjawab soal nomor 1 dan pelatih bertugas mengamati dan mengecek jawabannya.	
Langkah 5 Pelatih dan <i>partner</i> saling bertukar peran. Pelatih menjadi <i>partner</i> dan <i>partner</i> menjadi pelatih	Guru mengarahkan siswa untuk bertukar peran untuk menyelesaikan soal berikutnya hingga akhir dari nomor soal. Pelatih menjadi menjadi <i>partner</i> sedangkan <i>partner</i> akan menjadi pelatih.	
Langkah 6 Setiap pasangan kembali ke tim awal dan mencocokkan jawaban satu	Guru mengamati dan memantau jalannya diskusi dan membimbing siswa sebagai fasilitator	

dengan yang lain		
Langkah 7 Membimbing atau memberikan arahan atas jawaban dari berbagai soal	Guru memberikan bantuan pengarahan atau bimbingan apabila ada kelompok yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah	
Langkah 8 Setiap tim mengecek jawaban	Guru memberikan evaluasi dan peserta didik memperhatikan dan memahami penjelasan atau jawaban yang benar dari guru	
Langkah 9 Tim yang paling banyak mendapatkan kupon diberi hadiah atau <i>reward</i> dari guru	4. Peserta didik yang menjadi pelatih memberikan kupon kepada <i>partner</i> yang menjawab soal dengan benar melalui arahan dan bimbingan guru. 5. Guru meminta peserta didik menghitung banyak kupon yang terkumpul masing-masing tim. 6. Guru memberikan nilai dan membagikan <i>reward</i> kepada tim yang paling banyak mendapatkan kupon.	
Kegiatan Penutup		
Kegiatan pembelajaran		Alokasi Waktu
<u>Communication dan Creativity</u> ❖ Guru mengecek pemahaman peserta didik tentang materi hari ini ❖ Guru memberi kesempatan kepada peserta didik yang ingin bertanya. ❖ Guru bersama peserta didik membuat simpulan tentang materi yang telah dipelajari ❖ Guru melakukan refleksi tentang proses pembelajaran a. Materi apa yang belum peserta didik kuasai? b. Apakah pembelajaran hari ini menyenangkan? Mengapa? ❖ Menginformasikan rencana kegiatan pembelajaran pada pertemuan berikutnya ❖ Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam.		10 menit

Pertemuan III (3 x 40 menit)	
Kegiatan Pendahuluan	
Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
Orientasi ❖ Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam dan	10 Menit

mengkondisikan kelas dalam suasana kondusif untuk berlangsungnya proses pembelajaran dengan baik ❖ Guru membimbing peserta didik untuk berdo'a sebelum memulai pembelajaran. ❖ Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran peserta didik Apersepsi ❖ Dengan tanya jawab, guru mengecek pemahaman siswa tentang materi sebelumnya yang berkaitan dengan materi bentuk aljabar, yaitu materi bentuk aljabar, yaitu materi perkalian dan pembagian bilangan bulat Motivasi ❖ Guru memberikan motivasi kepada peserta didik dengan mengaitkan materi bentuk aljabar dengan kehidupan sehari-hari. Misalnya dengan mempelajari bentuk aljabar peserta didik mampu menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Misalnya dengan mempelajari bentuk aljabar peserta didik mampu menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari, seperti mencari luas dari suatu sawah atau kebun. ❖ Guru menginformasikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang sedang berlangsung ❖ Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas ❖ Guru menjelaskan mekanisme pelaksanaan belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran yang digunakan, yaitu: <i>Pair Check</i>		
Kegiatan Inti		
Tahap-tahap model Think Pair Share (TPS)	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
Langkah 1 Menjelaskan Konsep	<u><i>Kegiatan Literasi</i></u> Melihat dan mengamati 1. Guru menjelaskan tentang perkalian dan pembagian bentuk aljabar serta menyederhanakan bentuk aljabar. Menanya 2. Peserta didik diarahkan untuk mengajukan pertanyaan berdasarkan pengamatan yang dilakukan.	100 menit

Langkah 2 Membagi siswa dalam kelompok	Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok, setiap kelompok terdiri dari 4 peserta didik dan dalam setiap kelompok terdapat 2 pasangan, dengan setiap pasangan terdiri dari 1 peserta didik yang menjadi <i>partner</i> dan 1 menjadi pelatih.
Langkah 3 Membagikan LKPD	Mengamati Guru memberikan LKPD-3 kepada peserta didik yang berperan sebagai <i>partner</i> .
Langkah 4 Melaksanakan kegiatan pembelajaran <i>Pair Check</i>	Mengolah Informasi, Mengasosiasikan dan mengkomunikasikan Guru mengarahkan peserta didik untuk melakukan perannya. Peserta didik yang berperan menjadi <i>partner</i> akan menjawab soal nomor 1 dan pelatih bertugas mengamati dan mengecek jawabannya.
Langkah 5 Pelatih dan <i>partner</i> saling bertukar peran. Pelatih menjadi <i>partner</i> dan <i>partner</i> menjadi pelatih	Guru mengarahkan siswa untuk bertukar peran untuk menyelesaikan soal berikutnya hingga akhir dari nomor soal. Pelatih menjadi <i>partner</i> dan <i>partner</i> menjadi pelatih.
Langkah 6 Setiap pasangan kembali ke tim awal dan mencocokkan jawaban satu dengan yang lain	Guru mengamati dan memantau jalannya diskusi dan membimbing siswa sebagai fasilitator
Langkah 7 Membimbing atau memberikan arahan atas jawaban dari berbagai soal	Guru memberikan bantuan pengarahan atau bimbingan apabila ada kelompok yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah
Langkah 8 Setiap tim	Guru memberikan evaluasi dan peserta didik memperhatikan dan memahami penjelasan atau

mengecek jawaban	jawaban yang benar dari guru	
Langkah 9 Tim yang paling banyak mendapatkan kupon diberi hadiah atau <i>reward</i> dari guru	1. Peserta didik yang menjadi pelatih memberikan kupon kepada <i>partner</i> yang menjawab soal dengan benar melalui arahan dan bimbingan guru. 2. Guru meminta peserta didik menghitung banyak kupon yang terkumpul masing-masing tim. 3. Guru memberikan nilai dan membagikan <i>reward</i> kepada tim yang paling banyak mendapatkan kupon.	
Kegiatan Penutup		
Kegiatan pembelajaran		Alokasi Waktu
<u><i>Communication dan Creativity</i></u> ❖ Guru mengecek pemahaman peserta didik tentang materi hari ini ❖ Guru memberi kesempatan kepada peserta didik yang ingin bertanya. ❖ Guru bersama peserta didik membuat simpulan tentang materi yang telah dipelajari ❖ Guru melakukan refleksi tentang proses pembelajaran a. Materi apa yang belum peserta didik kuasai? b. Apakah pembelajaran hari ini menyenangkan? Mengapa? ❖ Menginformasikan rencana kegiatan pembelajaran pada pertemuan berikutnya ❖ Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam.		10 menit

6. Penilaian

Teknik penilaian

d. Sikap

Catatan Jurnal Perkembangan Sikap Spiritual dan Sosial

Nama Sekolah :

Kelas / semester :

Tahun Pelajaran :

No.	Tanggal	Waktu	Nama Peserta Didik	Catatan Perilaku	Butir Sikap	TTD Siswa	Tindak Lanjut

e. Pengetahuan

No.	Aspek	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Waktu Penilaian
1.	Pengetahuan	Tes Tertulis	Tes Uraian	Saat Proses Pembelajaran

f. Keterampilan

No.	Nama Siswa	Jenis keterampilan Terampil dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan materi bentuk aljabar	keterangan

Mengetahui,
Guru Matematika

Banda Aceh, 2022

Peneliti

NIP.

NIM.

Lampiran 15

Lembar kerja peserta didik (LKPD)-1

Hari / Tanggal :
 Kelas :
 Waktu :
 Kelompok :
 Anggota Kelompok : 1.
 2.
 Waktu : 40 Menit



Tujuan Pembelajaran:

Setelah mengerjakan LKPD ini peserta didik diharapkan mampu:

- 3.5.1 Menjelaskan konsep bentuk aljabar
- 3.5.2 Mengidentifikasi unsur-unsur aljabar (variabel, koefisien, konstanta, suku pada bentuk aljabar)
- 4.5.1 Mengubah soal cerita ke bentuk aljabar



Petunjuk:

1. Mulailah dengan membaca Basmalah!
2. Tulis nama kelompok dan anggota pada tempat yang tersedia!
3. Bacalah dengan teliti soal dibawah ini !
4. Pelajarilah lembar LKPD dengan seksama, kemudian diskusikan setiap tahap yang ada pada LKPD bersama teman-teman satu kelompokmu
5. Jika mengalami kesulitan dalam menyelesaikan LKPD, tanyakanlah kepada gurumu, tetapi berusaha lah semaksimal mungkin terlebih dahulu.

kegiatan 1



Pak Hanif ingin menjual mangga hasil panen di kebunnya. Agar mudah terjual mangga tersebut dikemas per keranjang dan per kotak. Banyak mangga pada setiap keranjang adalah sama. Begitu juga banyak mangga dalam setiap kotak adalah sama. Jika banyak mangga yang dimiliki oleh Pak Hanif adalah 2 keranjang mangga dan 3 kotak mangga serta 4 buah mangga yang masih belum dikemas, maka bagaimana cara menentukan jumlah mangga yang dimiliki oleh Pak Hanif dalam bentuk aljabar?

Untuk menjawab permasalahan di atas amatilah tabel berikut ini :

Keterangan : simbol x menyatakan banyak keranjang, simbol y untuk menyatakan banyak kotak

No.	Gambar	Bentuk Aljabar	Keterangan
1.		...	...
2.		...	...
3.		...	...
4.		...	...
5.		...	...
6.		...	...

Jadi, banyaknya buah mangga yang dimiliki oleh Pak Made dalam bentuk aljabar adalah ...

Dari ilustrasi di atas, apakah yang dimaksud dengan :

Koefisien,
Variabel,
Konstanta,
Suku,

kegiatan 2

Buk Mira menjual dua jenis hewan ternak, yaitu ayam dan bebek. Banyak ayam yang Buk Mira miliki berturut-turut adalah 30 ekor dan 45 ekor. Buk Mira akan menjual seluruh ternaknya. Jika harga satu ekor ayam dinyatakan dengan p rupiah dan harga satu ekor bebek dinyatakan dengan q rupiah. Bentuk aljabar harga jual hewan ternak Buk Mira adalah ...

Penyelesaian:

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



جامعة الرانري

A R - R A N I R Y

Lembar kerja peserta didik (LKPD)-2

Hari / Tanggal :
 Kelas :
 Waktu :
 Kelompok :
 Anggota Kelompok : 1.
 2
 Waktu : 40 Menit



Tujuan Pembelajaran:

Setelah mengerjakan LKPD ini peserta didik diharapkan mampu:

- 3.5.3 Melakukan operasi penjumlahan bentuk aljabar
- 3.5.4 Melakukan operasi pengurangan bentuk aljabar
- 4.5.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi penjumlahan bentuk aljabar
- 4.5.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi pengurangan bentuk aljabar



Petunjuk:

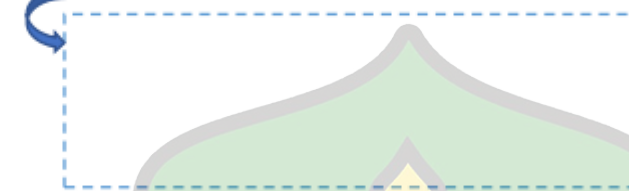
1. Mulailah dengan membaca Basmalah!
2. Tulis nama kelompok dan anggota pada tempat yang tersedia!
3. Bacalah dengan teliti soal dibawah ini !
4. Pelajarilah lembar LKPD dengan seksama, kemudian diskusikan setiap tahap yang ada pada LKPD bersama teman-teman satu kelompokmu
5. Jika mengalami kesulitan dalam menyelesaikan LKPD, tanyakanlah kepada gurumu, tetapi berusaha semaksimal mungkin terlebih dahulu

AR - RANIRY

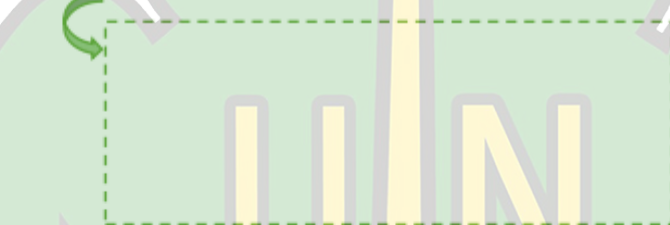
Penjumlahan dan Pengurangan Bentuk Aljabar

Kerjakanlah bentuk aljabar di bawah ini!

1. $15p + 6p + 2q$



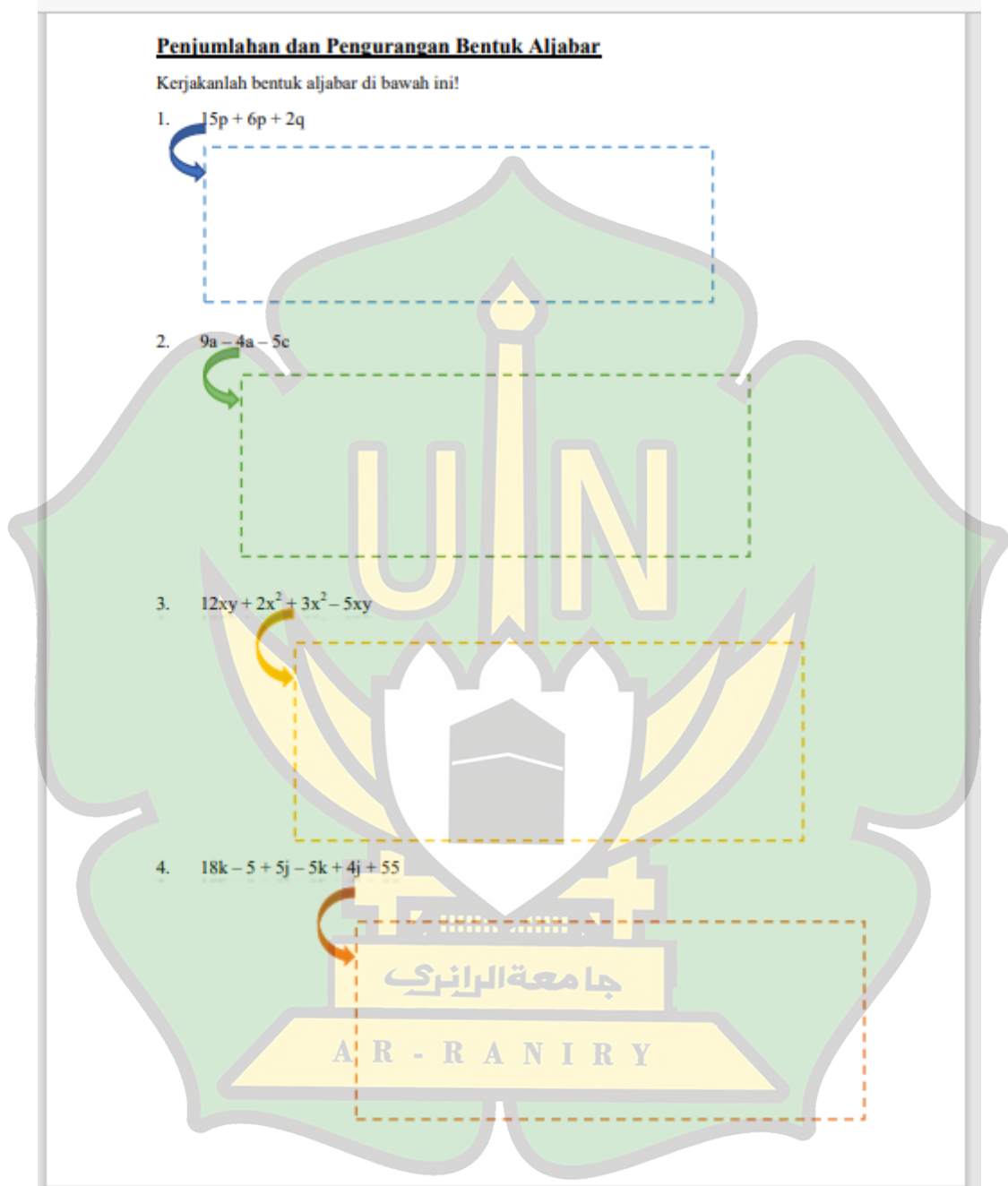
2. $9a - 4a - 5c$



3. $12xy + 2x^2 + 3x^2 - 5xy$



4. $18k - 5 + 5j - 5k + 4j + 55$



Kesimpulan

Penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar dapat dioperasikan apabila

Masalah

Andi memiliki 15 kelereng merah dan 10 kelereng putih. Jika kelereng merah dinyatakan dengan x dan kelereng putih dinyatakan dengan y , maka tentukan banyaknya kelereng Andi! Selanjutnya. Jika Andi diberi lagi oleh kakaknya 7 kelereng merah dan 10 kelereng putih, maka tentukan banyaknya kelereng Andi sekarang!

**Penyelesaian:**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

AR-RANIRY

Lembar kerja peserta didik (LKPD)-3

Hari / Tanggal :
 Kelas :
 Waktu :
 Kelompok :
 Anggota Kelompok : 1.
 2.
 Waktu : 40 Menit



Tujuan Pembelajaran:

Setelah mengerjakan LKPD ini peserta didik diharapkan mampu:

- 3.5.5 Melakukan operasi perkalian bentuk aljabar
- 3.5.6 Melakukan operasi pembagian bentuk aljabar
- 3.5.7 Menyederhanakan bentuk aljabar.
- 4.5.4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi perkalian bentuk aljabar
- 4.5.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi pembagian bentuk aljabar



Petunjuk:

1. Mulailah dengan membaca Basmalah!
2. Tulis nama kelompok dan anggota pada tempat yang tersedia!
3. Bacalah dengan teliti soal dibawah ini !
4. Pelajarilah lembar LKPD dengan seksama, kemudian diskusikan setiap tahap yang ada pada LKPD bersama teman-teman satu kelompokmu
5. Jika mengalami kesulitan dalam menyelesaikan LKPD, tanyakanlah kepada gurumu, tetapi berusahalah semaksimal mungkin terlebih dahulu.

AR - RANIRY

Kegiatan 1

Perkalian Bentuk Aljabar

Tentukan hasil perkalian bentuk aljabar berikut!

1. $5(3a + 7)$



2. $(x + 5)(x - 7)$



3. $(4x + 2y)(x - 3y)$



4. $8xy : 2y$



5. $24x^6y : 4x^3$



Secara umum, hasil perkalian bentuk aljabar $(x + a)(x + b)$ mengikuti proses berikut:



Lampiran 16

Lembar kerja peserta didik (LKPD)-1

Hari / Tanggal :
 Kelas : VII - 2
 Waktu :
 Kelompok :
 Anggota Kelompok : 1. Sakia 3. Siti 5. Khalil
 2. Nashia 4. Raka 6. Putri
 Waktu : 40 Menit 7. Rizqunah
 8. Maysyi



Tujuan Pembelajaran:

Setelah mengerjakan LKPD ini peserta didik diharapkan mampu:

- 3.5.1 Menjelaskan konsep bentuk aljabar
- 3.5.2 Mengidentifikasi unsur-unsur aljabar (variabel, koefisien, konstanta, suku pada bentuk aljabar)
- 4.5.1 Mengubah soal cerita ke bentuk aljabar



Petunjuk:

1. Mulailah dengan membaca Basmalah!
2. Tulis nama kelompok dan anggota pada tempat yang tersedia!
3. Bacalah dengan teliti soal dibawah ini !
4. Pelajarilah lembar LKPD dengan seksama, kemudian diskusikan setiap tahap yang ada pada LKPD bersama teman-teman satu kelompokmu
5. Jika mengalami kesulitan dalam menyelesaikan LKPD, tanyakanlah kepada gurumu, tetapi berusaha semaksimal mungkin terlebih dahulu.

kegiatan 1



Pak Hanif ingin menjual mangga hasil panen di kebunnya. Agar mudah terjual mangga tersebut dikemas per keranjang dan per kotak. Banyak mangga pada setiap keranjang adalah sama. Begitu juga banyak mangga dalam setiap kotak adalah sama. Jika banyak mangga yang dimiliki oleh Pak Hanif adalah 2 keranjang mangga dan 3 kotak mangga serta 4 buah mangga yang masih belum dikemas, maka bagaimana cara menentukan jumlah mangga yang dimiliki oleh Pak Hanif dalam bentuk aljabar?

Untuk menjawab permasalahan di atas amatilah tabel berikut ini :

Keterangan : simbol x menyatakan banyak keranjang, simbol y untuk menyatakan banyak kotak

No.	Gambar	Bentuk Aljabar	Keterangan
1.		x	1 keranjang
2.		y	1 kotak
3.		$2x$	2 keranjang
4.		$3y$	3 kotak
5.		4	4 mangga
6.		$2x + 3y + 4$	2 keranjang 3 kotak 4 mangga

Jadi, banyaknya buah mangga yang dimiliki oleh Pak Made dalam bentuk aljabar adalah ...

$$2x + 3y + 4$$

Dari ilustrasi di atas, apakah yang dimaksud dengan :

Koefisien, ... bilangan yang sebuah suku aljabar mengandung variabel
 Variabel, ... lambang sebagai pengganti pada suatu bilangan
 Konstanta, ... bentuk aljabar yang berbentuk lingkaran
 Suku, ... variabel, koefisien atau konstanta pada bentuk aljabar

kegiatan 2

Buk Mira menjual dua jenis hewan ternak, yaitu ayam dan bebek. Banyak ayam yang Buk Mira miliki berturut-turut adalah 30 ekor dan 45 ekor. Buk Mira akan menjual seluruh ternaknya. Jika harga satu ekor ayam dinyatakan dengan p rupiah dan harga satu ekor bebek dinyatakan dengan q rupiah. Bentuk aljabar harga jual hewan ternak Buk Mira adalah ...



Penyelesaian:



Ayam = 30 ekor

Bebek = 45 ekor

Harga 1 ekor Ayam = p rupiah

Harga 1 ekor Bebek = q rupiah

$30p + 45q$ → bentuk aljabar

Lembar kerja peserta didik (LKPD)-2

Hari / Tanggal :
 Kelas : VII-3
 Waktu :
 Kelompok :
 Anggota Kelompok : 1. Rizky Albar Nst
 2. Aisya, Nur Zahidha, Rafiul
 Waktu : 40 Menit



Tujuan Pembelajaran:

Setelah mengerjakan LKPD ini peserta didik diharapkan mampu:

- 3.5.3 Melakukan operasi penjumlahan bentuk aljabar
- 3.5.4 Melakukan operasi pengurangan bentuk aljabar
- 4.5.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi penjumlahan bentuk aljabar
- 4.5.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi pengurangan bentuk aljabar



Petunjuk:

1. Mulailah dengan membaca Basmalah!
2. Tulis nama kelompok dan anggota pada tempat yang tersedia!
3. Bacalah dengan teliti soal dibawah ini !
4. Pelajarilah lembar LKPD dengan seksama, kemudian diskusikan setiap tahap yang ada pada LKPD bersama teman-teman satu kelompokmu
5. Jika mengalami kesulitan dalam menyelesaikan LKPD, tanyakanlah kepada gurumu, tetapi berusaha semaksimal mungkin terlebih dahulu.

Penjumlahan dan Pengurangan Bentuk Aljabar

Kerjakanlah bentuk aljabar di bawah ini!

1. $5p + 6p + 2q$

$21p + 2q$ ✓

2. $9a - 4a - 5c$

$5a - 5c$

3. $12xy + 2x^2 + 3x^2 - 5xy$

$(2x^2 - 5xy + 2x^2 + 3x^2)$
 $= 7x^2 + 5x^2$

4. $18k - 5 + 5j - 5k + 4j + 55$

$18k - 5k + 5j + 4j + 55 - 5$
 $= 13k + 9j + 50$

Kesimpulan

Penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar dapat dioperasikan apabila

Bentuk aljabar yang memiliki suku yang sama.

Masalah

Andi memiliki 15 kelereng merah dan 10 kelereng putih. Jika kelereng merah dinyatakan dengan x dan kelereng putih dinyatakan dengan y , maka tentukan banyaknya kelereng Andi! Selanjutnya. Jika Andi diberi lagi oleh kakaknya 7 kelereng merah dan 10 kelereng putih, maka tentukan banyaknya kelereng Andi sekarang!



Penyelesaian:

kelereng Merah : x

kelereng putih : y

$$(15x + 10y) + (7x + 10y)$$

$$= 15x + 7x + 10y + 10y$$

$$= 22x + 20y$$

banyak kelereng Merah 22 dan putih 20 kelereng.

Lembar kerja peserta didik (LKPD)-2

Hari / Tanggal :
 Kelas :
 Waktu :
 Kelompok :
 Anggota Kelompok : 1.
 2.
 Waktu : 40 Menit



Tujuan Pembelajaran:

Setelah mengerjakan LKPD ini peserta didik diharapkan mampu:

- 3.5.5 Melakukan operasi perkalian bentuk aljabar
- 3.5.6 Melakukan operasi pembagian bentuk aljabar
- 3.5.7 Menyederhanakan bentuk aljabar.
- 4.5.4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi perkalian bentuk aljabar
- 4.5.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi pembagian bentuk aljabar



Petunjuk:

1. Mulailah dengan membaca Basmalah!
2. Tulis nama kelompok dan anggota pada tempat yang tersedia!
3. Bacalah dengan teliti soal dibawah ini !
4. Pelajarilah lembar LKPD dengan seksama, kemudian diskusikan setiap tahap yang ada pada LKPD bersama teman-teman satu kelompokmu
5. Jika mengalami kesulitan dalam menyelesaikan LKPD, tanyakanlah kepada gurumu, tetapi berusaha semaksimal mungkin terlebih dahulu.

Kegiatan 1

Perkalian Bentuk Aljabar

Tentukan hasil perkalian bentuk aljabar berikut!

1. $5(3a + 7)$

$$15a + 35$$

2. $(x + 5)(x - 7)$

$$x^2 - 7x + 5x - 35$$

$$x^2 - 2x - 35$$

3. $(4x + 2y)(x - 3y)$

$$4x^2 - 12xy + 2xy - 6y^2$$

$$4x^2 - 10xy - 6y^2$$

4. $8xy : 2y$

$$\frac{8xy}{2y} = 4x$$

5. $24x^6y : 4x^3$

$$\frac{24x^6y}{4x^3} = 6x^3y$$

Secara umum, hasil perkalian bentuk aljabar $(x + a)(x + b)$ mengikuti proses berikut:



$$(x + a) \times (x + b)$$

$$\begin{array}{l} (x + a) \times (x + b) \\ x^2 + bx + ax + ab \\ x^2 + (a+b)x + ab \end{array}$$

جامعة الرانري

AR - RANIRY

Lampiran 17

SOAL PRETEST

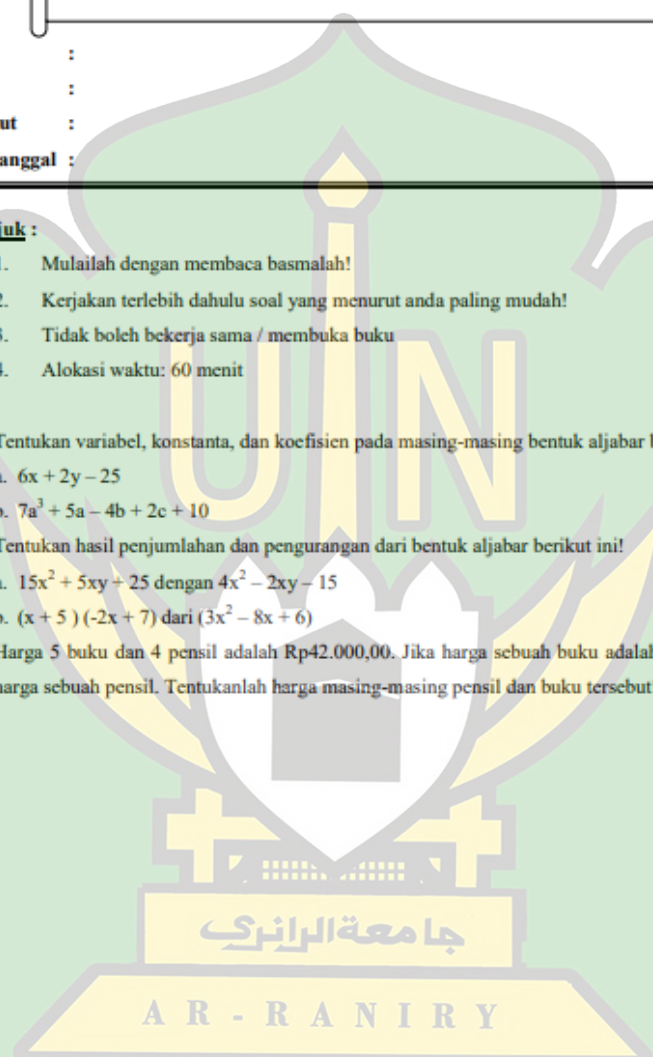
Nama : _____
Kelas : _____
No.Urut : _____
Hari/tanggal : _____

Petunjuk :

1. Mulailah dengan membaca basmalah!
2. Kerjakan terlebih dahulu soal yang menurut anda paling mudah!
3. Tidak boleh bekerja sama / membuka buku
4. Alokasi waktu: 60 menit

Soal:

1. Tentukan variabel, konstanta, dan koefisien pada masing-masing bentuk aljabar berikut:
 - a. $6x + 2y - 25$
 - b. $7a^3 + 5a - 4b + 2c + 10$
2. Tentukan hasil penjumlahan dan pengurangan dari bentuk aljabar berikut ini!
 - a. $15x^2 + 5xy + 25$ dengan $4x^2 - 2xy - 15$
 - b. $(x + 5) (-2x + 7)$ dari $(3x^2 - 8x + 6)$
3. Harga 5 buku dan 4 pensil adalah Rp42.000,00. Jika harga sebuah buku adalah 2 kali harga sebuah pensil. Tentukanlah harga masing-masing pensil dan buku tersebut!



جامعة الرانيري

A R - R A N I R Y

Selamat Bekerja

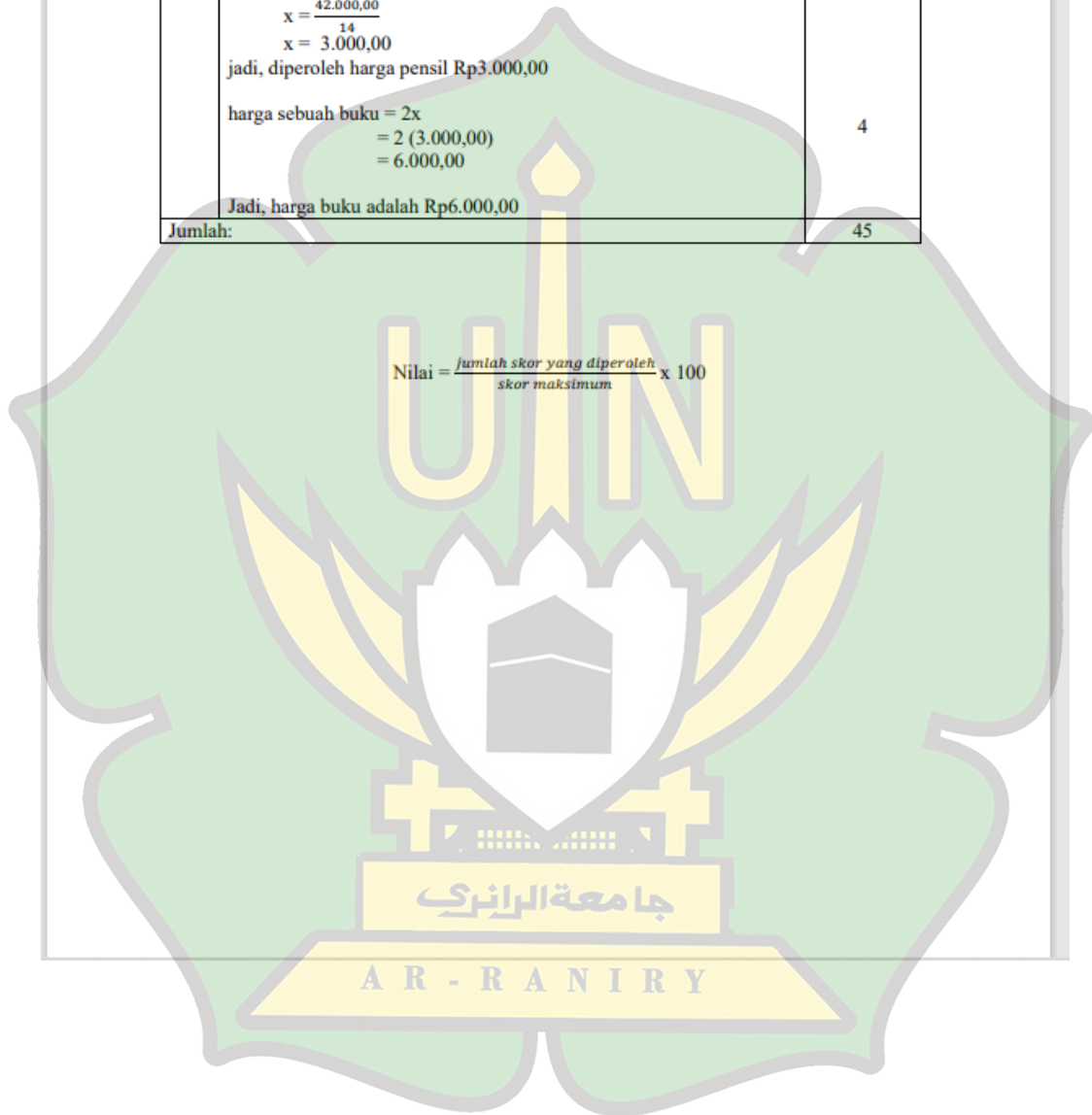
Lampiran 18

ALTERNATIF KUNCI JAWABAN SOAL PRETEST

No.	Alternatif Jawaban	Skor
1.	Diketahui: a. $6x + 2y - 25$ b. $7a^3 + 5a - 4b + 2c + 10$ Ditanya: Tentukan variabel, konstanta, dan koefisien pada masing-masing bentuk aljabar tersebut! Jawab: a. $6x + 2y - 25$ Variabel = x dan y Koefisien = 6 dan 2 Konstanta = -25 b. $7a^3 + 5a - 4b + 2c + 10$ Variabel = a^3 , a, b, c Koefisien = 7, 5, -4, 2 Konstanta = 10	2 2 4 5
2.	Diketahui: a. $15x^2 + 5xy + 25$ dengan $4x^2 - 2xy - 15$ b. $(x + 5)(-2x + 7)$ dari $(3x^2 - 8x + 6)$ Ditanya: Tentukan hasil penjumlahan dan pengurangan dari bentuk aljabar tersebut! Jawab: a. $(15x^2 + 5xy + 25) + (4x^2 - 2xy - 15)$ $= 15x^2 + 4x^2 + 5xy - 2xy + 25 - 15$ $= 19x^2 + 3xy + 10$ b. $(x + 5)(-2x + 7)$ dari $(3x^2 - 8x + 6)$ $= (3x^2 - 8x + 6) - \{(x + 5)(-2x + 7)\}$ $= (3x^2 - 8x + 6) - \{x(-2x + 7) + 5(-2x + 7)\}$ $= (3x^2 - 8x + 6) - (-2x^2 + 7x - 10x + 35)$ $= (3x^2 - 8x + 6) - (-2x^2 - 3x + 35)$ $= 3x^2 - 8x + 6 + 2x^2 + 3x - 35$ $= 3x^2 + 2x^2 - 8x + 3x + 6 - 35$ $= 5x^2 + 5x - 29$	2 2 5 2 2 2 2
3.	Diketahui: harga 5 buku dan 4 pensil = Rp42.000,00. harga sebuah buku adalah 2 kali harga sebuah pensil Ditanya: harga masing-masing sebuah buku dan sebuah pulpen Jawab: Misalkan: Harga sebuah pensil = x Harga 4 pensil = 4x Harga sebuah buku 2 kali harga pensil = 2x Harga 5 buku = 10x Maka: $10x + 4x = 42.000,00$ $14x = 42.000,00$	2 2 3 4

$x = \frac{42.000,00}{14}$ $x = 3.000,00$ jadi, diperoleh harga pensil Rp3.000,00 harga sebuah buku = 2x $= 2 (3.000,00)$ $= 6.000,00$ Jadi, harga buku adalah Rp6.000,00	4
Jumlah:	45

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100$$



Lampiran 19

SOAL POSTTEST

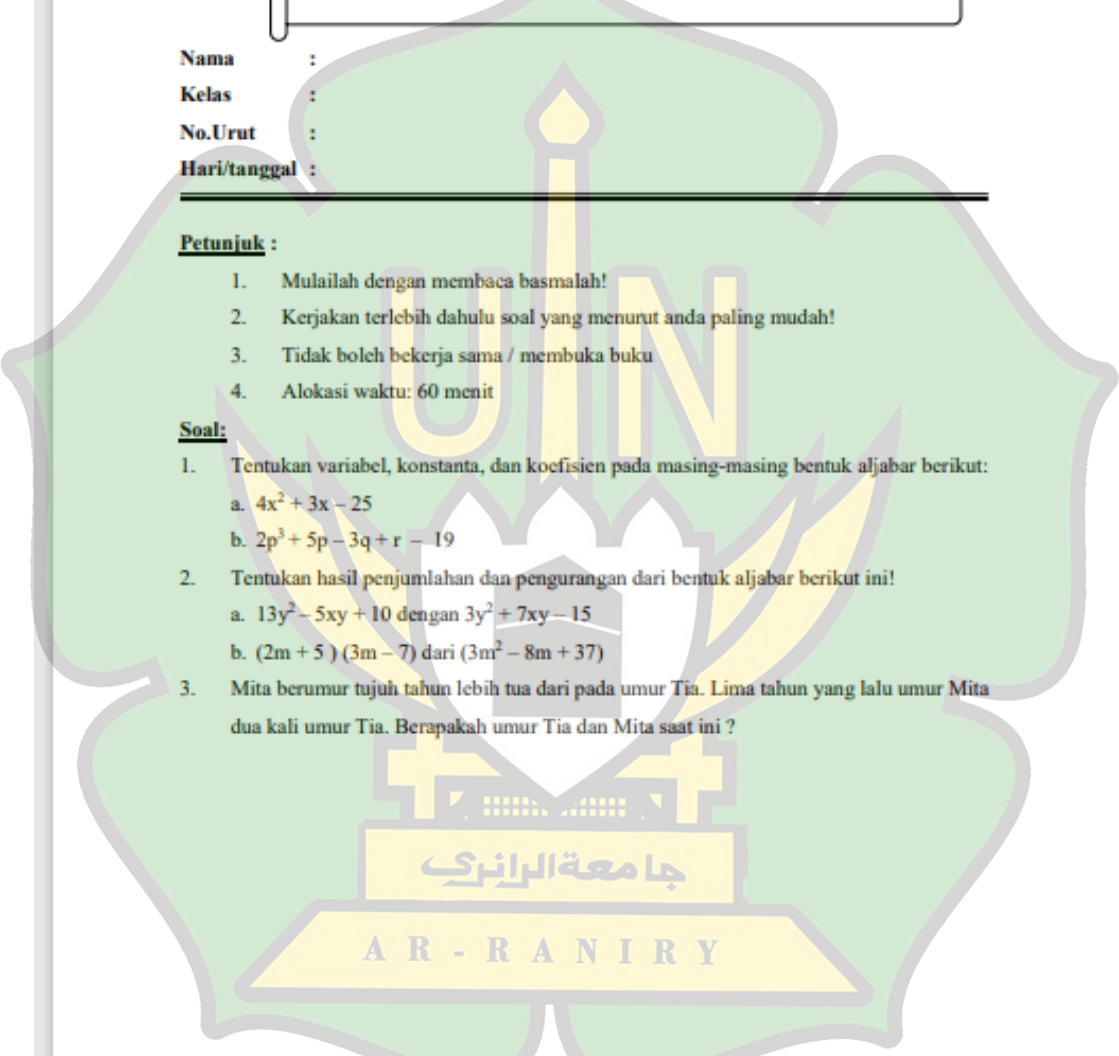
Nama : _____
Kelas : _____
No.Urut : _____
Hari/tanggal : _____

Petunjuk :

1. Mulailah dengan membaca basmalah!
2. Kerjakan terlebih dahulu soal yang menurut anda paling mudah!
3. Tidak boleh bekerja sama / membuka buku
4. Alokasi waktu: 60 menit

Soal:

1. Tentukan variabel, konstanta, dan koefisien pada masing-masing bentuk aljabar berikut:
 - a. $4x^2 + 3x - 25$
 - b. $2p^3 + 5p - 3q + r - 19$
2. Tentukan hasil penjumlahan dan pengurangan dari bentuk aljabar berikut ini!
 - a. $13y^2 - 5xy + 10$ dengan $3y^2 + 7xy - 15$
 - b. $(2m + 5)(3m - 7)$ dari $(3m^2 - 8m + 37)$
3. Mita berumur tujuh tahun lebih tua dari pada umur Tia. Lima tahun yang lalu umur Mita dua kali umur Tia. Berapakah umur Tia dan Mita saat ini ?



جامعة الرانيري

AR - RANIRY

Selamat Bekerja

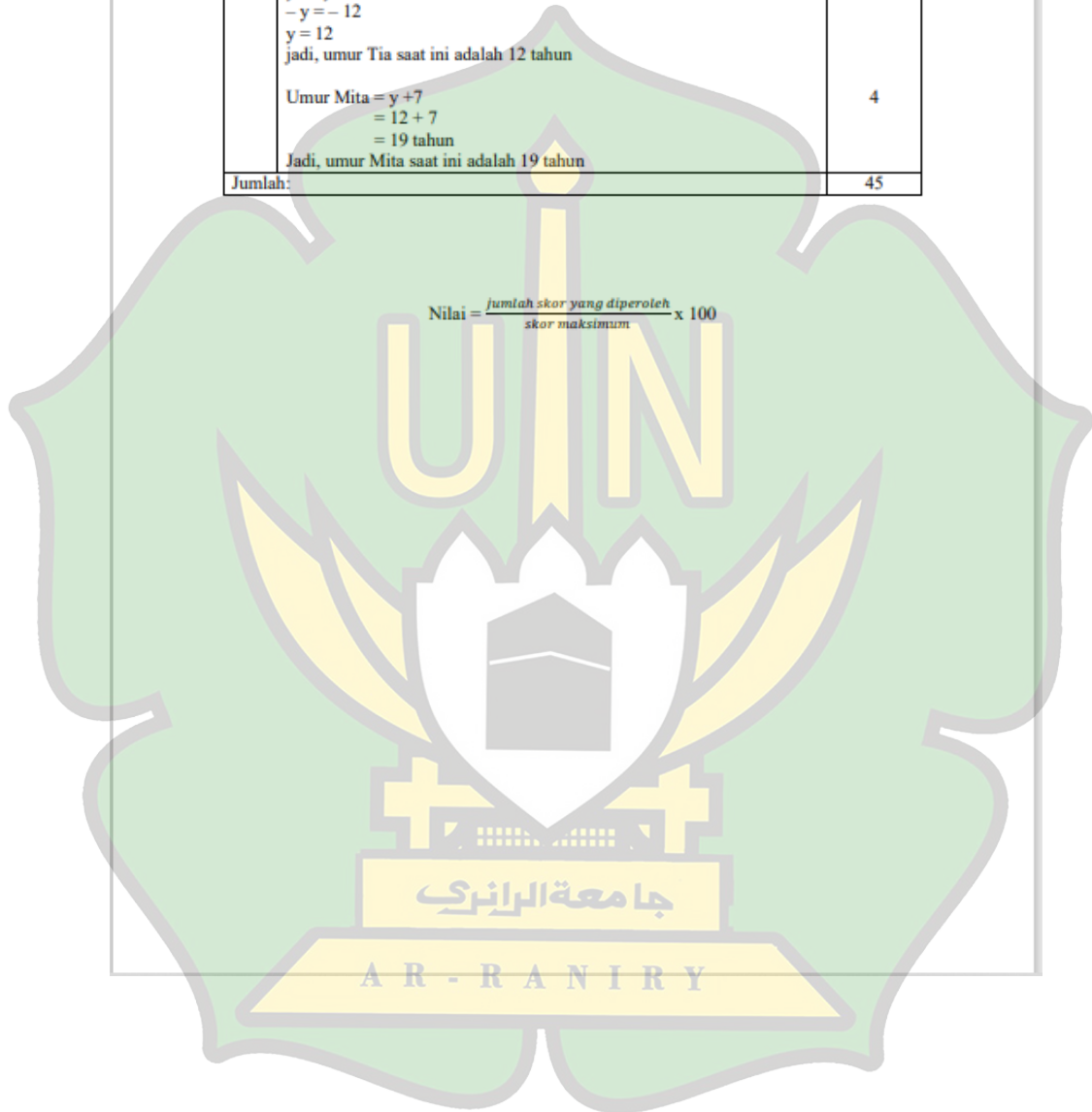
Lampiran 20

ALTERNATIF KUNCI JAWABAN SOAL POSTTEST

No.	Alternatif Jawaban	Skor
1.	Diketahui:	2
	a. $4x^2 + 3x - 25$	
	b. $2p^3 + 5p - 3q + r - 19$	2
	Ditanya: Tentukan variabel, konstanta, dan koefisien pada masing-masing bentuk aljabar tersebut!	
	Jawab:	4
	a. $4x^2 + 3x - 25$	
	Variabel = x^2 dan x	
	Koefisien = 4 dan 3	
	Konstanta = -25	
	b. $2p^3 + 5p - 3q + r - 19$	5
	Variabel = p^3, p, q, r	
	Koefisien = 2, 5, -3, 1	
	Konstanta = -19	
2.	Diketahui:	2
	a. $13y^2 - 5xy + 10$ dengan $3y^2 + 7xy - 15$	
	b. $(2m + 5)(3m - 7)$ dari $(3m^2 - 8m + 37)$	2
	Ditanya: Tentukan hasil penjumlahan dan pengurangan dari bentuk aljabar tersebut!	
	Jawab:	5
	a. $(13y^2 - 5xy + 10) + (3y^2 + 7xy - 15)$	
	$= 13y^2 + 3y^2 - 5xy + 7xy + 10 - 15$	
	$= 16y^2 + 2xy - 5$	2
	b. $(2m + 5)(3m - 7)$ dari $(3m^2 - 8m + 37)$	
	$= (3m^2 - 8m + 37) - \{(2m + 5)(3m - 7)\}$	2
	$= (3m^2 - 8m + 37) - \{2m(3m - 7) + 5(3m - 7)\}$	
	$= (3m^2 - 8m + 37) - (6m^2 - 14m + 15m - 35)$	2
	$= (3m^2 - 8m + 37) - (6m^2 + m - 35)$	
	$= 3m^2 - 8m + 37 - 6m^2 - m + 35$	
	$= 3m^2 - 6m^2 - 8m - m + 37 + 35$	
	$= -3m^2 - 9m + 72$	2
3.	Diketahui: Mita berumur tujuh tahun lebih tua dari pada umur Tia	2
	Lima tahun yang lalu umur Mita dua kali umur Tia	
	Ditanya: Berapakah umur Tia dan Mita saat ini ?	2
	Jawab:	
	Misalkan:	
	Umur Mita = x	
	Umur Tia = y	
	Mita berumur tujuh tahun lebih tua dari pada umur Tia $\rightarrow x = y + 7$	3
	Lima tahun yang lalu umur Mita dua kali umur Tia $\rightarrow x - 5 = 2(y - 5)$	

Maka: $x - 5 = 2(y - 5)$ $y + 7 - 5 = 2y - 10$ $y - 2y = -10 - 7 + 5$ $-y = -12$ $y = 12$ jadi, umur Tia saat ini adalah 12 tahun	4
Umur Mita = $y + 7$ = $12 + 7$ = 19 tahun Jadi, umur Mita saat ini adalah 19 tahun	4
Jumlah:	45

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100$$



Lampiran 21

SOAL PRETEST

Nama : Rafefa Asyha
 Kelas : $\sqrt{17} - 3$
 No.Urut :
 Hari/tanggal :

Petunjuk :

1. Mulailah dengan membaca basmalah!
2. Kerjakan terlebih dahulu soal yang menurut anda paling mudah!
3. Tidak boleh bekerja sama / membuka buku
4. Alokasi waktu: 60 menit

Soal:

1. Tentukan variabel, konstanta, dan koefisien pada masing-masing bentuk aljabar berikut:
 - a. $6x + 2y - 25$
 - b. $7a^3 + 5a - 4b + 2c + 10$
2. Tentukan hasil penjumlahan dan pengurangan dari bentuk aljabar berikut ini!
 - a. $15x^2 + 5xy + 25$ dengan $4x^2 - 2xy - 15$
 - b. $(x + 5)(-2x + 7)$ dari $(3x^2 - 8x + 6)$
3. Harga 5 buku dan 4 pensil adalah Rp42.000,00. Jika harga sebuah buku adalah 2 kali harga sebuah pensil. Tentukanlah harga masing-masing pensil dan buku tersebut!

Jawab :

1. a. $6x = (6 = \text{koefisien } x = \text{Variabel})$
 $2y = (2 = \text{koefisien } y = \text{Variabel})$
 $25 = (2 = \text{konstanta} \quad 5 = \text{konstanta})$

AR - RANIRY

b. $7a^3 = 7 = (\text{koefisien}) \quad a = (\text{Variabel})$
 $5a = 5 = (\text{koefisien}) \quad a = (\text{Variabel})$
 $4b = 4 = (\text{koefisien}) \quad b = (\text{Variabel})$
 $2c = 2 = (\text{koefisien}) \quad c = (\text{Variabel})$
 $10 = 10 = (\text{konstanta})$

Selamat Bekerja

a. $15x^2 + 5xy + 25$ dengan $4x^2 - 2xy - 15$

$$= 15x^2 + 4x^2 + 5xy - 2xy + 25 - 15$$

$$= 19x^2 + 3xy + 10$$

b. $(x + 5)(-2x + 7)$ dari $(3x^2 - 8x + 6)$

$$= -2x^2 + 7x - 10x + 25 \text{ dari } 3x^2 - 8x + 6$$

$$= -2x^2 + 3x^2 + 7x - 10 - 8x + 35 + 6$$

$$= x^2 - 11x + 41$$

3. Pensil : x
 4 pensil : $4x$
 Sebuah buku $2x$ harga pensil
 5 buku : $10x$

maka :

$$10x + 4x = 42.000$$

$$14x = 42.000$$

$$x = 42.000$$

$$\begin{array}{r} 14 \\ \overline{) 42.000} \\ x = 3.000 \end{array}$$

$$2x = 2 (3000)$$

$$= 6.000$$

SOAL PRETEST

Nama : Putri Khumaira

Kelas : VII-2

No.Urut : -

Hari/tanggal

Petunjuk :

1. Mulailah dengan membaca basmalah!
2. Kerjakan terlebih dahulu soal yang menurut anda paling mudah!
3. Tidak boleh bekerja sama / membuka buku
4. Alokasi waktu: 60 menit

Soal:

1. Tentukan variabel, konstanta, dan koefisien pada masing-masing bentuk aljabar berikut:
 - a. $6x + 2y - 25$
 - b. $7a^3 + 5a - 4b + 2c + 10$
2. Tentukan hasil penjumlahan dan pengurangan dari bentuk aljabar berikut ini!
 - a. $15x^2 + 5xy + 25$ dengan $4x^2 - 2xy - 15$
 - b. $(x + 5) (-2x + 7)$ dari $(3x^2 - 8x + 6)$
3. Harga 5 buku dan 4 pensil adalah Rp42.000,00. Jika harga sebuah buku adalah 2 kali harga sebuah pensil. Tentukanlah harga masing-masing pensil dan buku tersebut!

جامعة الرانري

A R - R A N I R Y

Selamat Bekerja!

jawaban

1. a. $6x^2y - 25$
 koef var koef konstanta ✓

b. $7a^2 + 5ab + 4b^2 + 2c + 10$
 koef var koef koef var koef var konstanta

2. a. $15x^2 + 5xy + 25 + 4x^2 - 2xy - 15$
 $15x^2 + 4x^2 + 5xy - 2xy + 25 - 15$
 $= 19x^2 + 3xy + 10$ ✓

b. $(x+6)(-2x+7) - 3x^2 - 8x + 6$
 $= -2x^2 + 7x - 10x + 35 - 3x^2 - 8x + 6$
 $= -2x^2 - 3x^2 + 7x - 10x - 8x + 35 + 6$
 $= -5x^2 - 3x - 8x + 41$
 $= -5x^2 - 11x + 41$ ✓

3. misalkan:

buku = x

pensil = y

$5x + 4y = 42.000$

harga sebuah buku $2x$ harga pensil $2x$
 harga 5 buku $= 10x$
 maka:

$10x + 4y = 42.000$

$14x = 42.000$

$x = \frac{42.000}{14}$ ✓

$x = 3.000$

$2x = 2(3000)$
 $= 6.000$

Lampiran 22

SOAL POSTTEST

Nama : Brilliant Rosly Pionati
 Kelas : 7.3
 No.Urut :
 Hari/tanggal :

Petunjuk :

1. Mulailah dengan membaca basmalah!
2. Kerjakan terlebih dahulu soal yang menurut anda paling mudah!
3. Tidak boleh bekerja sama / membuka buku
4. Alokasi waktu: 60 menit

Soal:

1. Tentukan variabel, konstanta, dan koefisien pada masing-masing bentuk aljabar berikut:
 - a. $4x^2 + 3x - 25$
 - b. $2p^3 + 5p - 3q + r - 19$
2. Tentukan hasil penjumlahan dan pengurangan dari bentuk aljabar berikut ini!
 - a. $13y^2 - 5xy + 10$ dengan $3y^2 + 7xy - 15$
 - b. $(2m + 5)(3m - 7)$ dari $(3x^2 - 8x + 37)$
3. Mita berumur tujuh tahun lebih tua dari pada umur Tia. Lima tahun yang lalu umur Mita dua kali umur Tia. Berapakah umur Tia dan Mita saat ini ?

جامعة البراري
AR - RANRY

SELAMAT BEKERJA

$$1a: 4x^2 + 3x - 25$$

$\downarrow$ koef $\downarrow$ var $\downarrow$ koef $\downarrow$ variabel $\downarrow$ konstanta

$$1b: 2p^3 + 5p - 3q + r - 19$$

$\downarrow$ koef $\downarrow$ var $\downarrow$ koef $\downarrow$ var $\downarrow$ koef $\downarrow$ var $\downarrow$ konstanta

$$2a: 13y^2 + 5xy + 10 \text{ dengan } 3y^2 + 7xy + 5$$

$$= 13y^2 + 3y - 5xy + 7xy + 10 - 5$$

$$= 16y^2 + 2xy + 5$$

$$2b: (2m + 5)(3m - 7) \text{ dari } (3m^2 - 8m + 37)$$

$$= 6m^2 - 14m + 15m - 35$$

$$= 6m^2 + m - 35 + 3m^2 - 8m + 37$$

$$= 9m^2 - 7m + 2$$

3

Misalkan:

umur mika = x umur tia = y Mika berumur 7 tahun lebih muda dari tia = $x = y - 7$ Lima tahun yg lalu umur mika dua kali umur tia = $x - 5 = 2(y - 5)$

$$x - 5 = 2(y - 5)$$

$$x - 5 = 2y - 10$$

$$x - 2y = -10 + 5$$

$$x - 2y = -5$$

jadi umur tia saat ini adalah 12 tahun

$$\text{umur mika} = y - 7$$

$$= 12 - 7$$

$$= 5 \text{ tahun}$$

SOAL POSTTEST

Nama : IKLIMA ESSA PUTRI

Kelas : VII-2

No.Urut :

Hari/tanggal :

Petunjuk :

1. Mulailah dengan membaca basmalah!
2. Kerjakan terlebih dahulu soal yang menurut anda paling mudah!
3. Tidak boleh bekerja sama / membuka buku
4. Alokasi waktu: 60 menit

Soal:

1. Tentukan variabel, konstanta, dan koefisien pada masing-masing bentuk aljabar berikut:
 - a. $4x^2 + 3x - 25$
 - b. $2p^3 + 5p - 3q + r - 19$
2. Tentukan hasil penjumlahan dan pengurangan dari bentuk aljabar berikut ini!
 - a. $13y^2 - 5xy + 10$ dengan $3y^2 + 7xy - 15$
 - b. $(2m + 5)(3m - 7)$ dari $(3x^2 - 8x + 37)$
3. Mita berumur tujuh tahun lebih tua dari pada umur Tia. Lima tahun yang lalu umur Mita dua kali umur Tia. Berapakah umur Tia dan Mita saat ini ?

جامعة الرانري

AR - RANIRY

SELAMAT BEKERJA

Jawaban :

1) a) $4x^2 + 3x - 25$

$\downarrow$ koefisien $\downarrow$ koefisien $\downarrow$ konstanta
 $\downarrow$ variabel $\downarrow$ variabel $\downarrow$ konstanta

b) $2p^3 + 5p - 3q + r - 19$

$\downarrow$ koef $\downarrow$ koef $\downarrow$ koef $\downarrow$ koef $\downarrow$ koef $\downarrow$ konstanta
 $\downarrow$ variabel $\downarrow$ variabel $\downarrow$ variabel $\downarrow$ variabel $\downarrow$ variabel $\downarrow$ konstanta

2) a) $13y^2 - 5xy + 10$ dgn $3y^2 + 7x - 15$

$3y^2 + 3y^2 - 5xy + 7xy + 10 - 15$
 $16y^2 + 2xy - 5$

3) Mita berumur 7 thn lebih tua dari umur tia $x = y + 7$
 lima tahun y lalu umur mita 2 kali umur tia : $x - 5 = 2(y - 5)$

Maka:

$x - 5 = 2(y - 5)$

$y + 7 - 5 = 2y - 10$

$y - 2y = -10 - 7 + 5$

$-y = -12$

$y = 12$

Jadi umur tia saat ini 12 thn

umur mita $= y + 7$
 $= 12 + 7$
 $= 19$ thn

Jadi, umur mita saat ini 19 thn

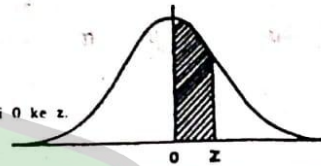
2) b) $(2m + 5)(3m - 7)$

$6m^2 - 14m + 15m + 35$ dari $3x^2 - 8x + 37$
 $6m^2 - 14m - 72 - 3x^2 - 8x$

Lampiran 22

DAFTAR F

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	4916
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

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

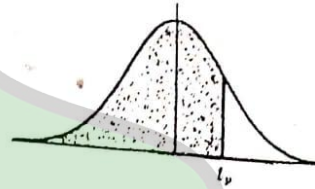
Lampiran 23

DAFTAR G

Nilai Persentil
Untuk Distribusi t

$$v = dk - 1$$

(Bilangan Dalam Badan Daftar
Menyatakan t_p)



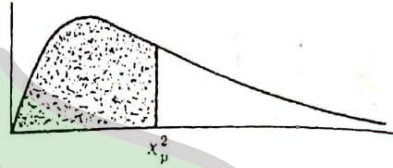
v	t _{0.995}	t _{0.99}	t _{0.975}	t _{0.95}	t _{0.90}	t _{0.80}	t _{0.75}	t _{0.70}	t _{0.60}	t _{0.55}
1	63.66	31.82	12.71	6.31	3.08	1.376	1.000	0.727	0.525	0.158
2	9.92	6.96	4.30	2.92	1.89	1.061	0.816	0.617	0.289	0.142
3	5.84	4.54	3.18	2.35	1.64	0.978	0.765	0.584	0.277	0.137
4	4.60	3.75	2.78	2.13	1.53	0.941	0.711	0.569	0.271	0.134
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	2.66	2.16	1.77	1.35	0.870	0.693	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.

Lampiran 24

DAFTAR II

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	9.01	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	8.31	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	8.41	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	56.8	53.7	50.3	46.8	43.6	37.6	32.2	26.5	22.6	20.7	18.5	16.8	15.0
50	59.9	56.8	53.3	49.8	46.6	40.3	34.8	28.9	25.0	22.9	20.7	18.5	16.8
60	62.0	58.4	55.3	51.4	48.1	41.9	36.2	30.3	26.5	24.0	21.9	19.5	17.9
70	64.2	60.4	57.0	53.0	49.5	43.8	38.3	32.2	28.0	25.2	22.9	20.7	18.5
80	66.3	62.3	58.6	54.6	51.0	45.6	40.3	33.7	29.1	26.5	24.0	21.9	19.5
90	68.3	64.1	60.1	56.1	52.4	47.2	41.9	35.3	30.4	27.7	25.2	22.9	20.7
100	70.2	65.8	61.6	57.6	53.9	48.7	43.3	36.8	31.6	28.9	26.5	24.0	21.9

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

Lampiran 25

DAFTAR 1

Nilai Persenil

Untuk Distribusi F

(Bilangan Dalam Badan Deflar

Menyatakan F_p ; Basis Atas Untuk $p = 0,05$ dan Basis Bawah Untuk $p = 0,01$)

$V_2 = \frac{dt}{\text{penyebut}}$	$V_1 = \text{dk pembilang}$																							∞
	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
2	4052	4999	5403	5625	5764	5859	5928	5981	6022	6066	6082	6106	6142	6169	6208	6234	6258	6286	6302	6323	6334	6352	6361	6366
3	18,51	19,00	19,16	19,25	19,30	19,33	19,36	19,37	19,38	19,39	19,40	19,41	19,42	19,43	19,44	19,45	19,46	19,47	19,47	19,48	19,49	19,49	19,50	19,50
4	98,49	99,01	99,17	99,25	99,30	99,33	99,34	99,36	99,38	99,40	99,41	99,42	99,43	99,44	99,45	99,46	99,47	99,48	99,48	99,49	99,49	99,50	99,50	99,50
5	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	8,53	8,57	8,56	8,54	8,54	8,53
6	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
7	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	5,68	5,66	5,65	5,64	5,63
8	21,20	18,00	16,69	15,98	15,52	15,21	14,98	14,80	14,66	14,54	14,45	14,37	14,24	14,15	14,02	13,93	13,83	13,74	13,69	13,61	13,57	13,52	13,48	13,46
9	6,61	5,79	5,41	5,19	5,05	4,95	4,88	4,82	4,78	4,74	4,70	4,68	4,64	4,60	4,56	4,53	4,50	4,46	4,44	4,42	4,40	4,38	4,37	4,36
10	16,26	13,27	12,06	11,39	10,97	10,67	10,45	10,27	10,15	10,05	9,96	9,89	9,77	9,68	9,55	9,47	9,38	9,29	9,24	9,17	9,13	9,07	9,04	9,02
11	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
12	13,74	10,92	9,78	9,15	8,75	8,47	8,26	8,10	7,98	7,87	7,79	7,72	7,60	7,52	7,39	7,31	7,23	7,14	7,09	7,02	6,99	6,94	6,90	6,88
13	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
14	12,25	9,55	8,45	7,85	7,46	7,19	7,00	6,84	6,71	6,62	6,54	6,47	6,35	6,27	6,15	6,07	5,98	5,90	5,85	5,78	5,73	5,70	5,67	5,65
15	5,32	4,46	4,07	3,84	3,69	3,58	3,50	3,44	3,39	3,34	3,31	3,28	3,23	3,20	3,15	3,12	3,08	3,05	3,03	3,00	2,98	2,96	2,94	2,93
16	11,26	8,65	7,59	7,01	6,63	6,37	6,19	6,03	5,91	5,82	5,74	5,67	5,56	5,48	5,36	5,28	5,20	5,11	5,06	5,00	4,96	4,91	4,88	4,86
17	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
18	10,56	8,02	6,99	6,42	6,06	5,80	5,62	5,47	5,35	5,26	5,18	5,11	5,00	4,92	4,80	4,73	4,64	4,56	4,51	4,45	4,41	4,36	4,33	4,31

DAFTAR I (lanjutan)

V_1 = dk penyebut	V_1 = dk pembilang																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	16	20	24	30	40	50	75
10	4,96	4,10	3,71	3,48	3,33	3,22	3,14	3,07	3,02	2,97	2,94	2,91	2,86	2,82	2,77	2,74	2,70	2,67	2,64	2,61
	10,84	7,56	6,55	5,99	5,64	5,39	5,21	5,06	4,95	4,85	4,78	4,71	4,60	4,52	4,41	4,33	4,25	4,17	4,12	4,05
11	4,84	3,98	3,59	3,36	3,20	3,09	3,01	2,95	2,90	2,86	2,82	2,79	2,74	2,70	2,65	2,61	2,57	2,53	2,50	2,47
	9,65	7,20	6,22	5,67	5,32	5,07	4,88	4,74	4,63	4,54	4,46	4,40	4,29	4,21	4,10	4,02	3,94	3,86	3,80	3,74
12	4,75	3,88	3,49	3,26	3,11	3,00	2,92	2,85	2,80	2,76	2,72	2,69	2,64	2,60	2,54	2,50	2,46	2,42	2,40	2,36
	9,53	6,93	5,95	5,41	5,06	4,82	4,65	4,50	4,39	4,30	4,22	4,16	4,05	3,98	3,86	3,78	3,70	3,61	3,56	3,49
13	4,67	3,80	3,41	3,18	3,02	2,92	2,84	2,77	2,72	2,67	2,63	2,60	2,55	2,51	2,46	2,42	2,38	2,34	2,32	2,28
	9,07	6,70	5,74	5,20	4,86	4,62	4,44	4,30	4,19	4,10	4,02	3,96	3,85	3,78	3,67	3,59	3,51	3,42	3,37	3,30
14	4,60	3,74	3,34	3,11	2,96	2,85	2,77	2,70	2,65	2,60	2,56	2,53	2,48	2,44	2,39	2,35	2,31	2,27	2,24	2,21
	8,86	6,51	5,56	5,03	4,69	4,46	4,28	4,14	4,03	3,94	3,86	3,80	3,70	3,62	3,51	3,43	3,34	3,26	3,21	3,14
15	4,54	3,68	3,29	3,06	2,90	2,79	2,70	2,64	2,59	2,55	2,51	2,48	2,43	2,39	2,33	2,29	2,25	2,21	2,18	2,15
	8,68	6,36	5,42	4,89	4,56	4,32	4,14	4,00	3,89	3,80	3,73	3,67	3,56	3,48	3,36	3,29	3,20	3,12	3,07	3,00
16	4,49	3,63	3,24	3,01	2,85	2,74	2,66	2,59	2,54	2,49	2,45	2,42	2,37	2,33	2,28	2,24	2,20	2,16	2,13	2,09
	8,53	6,23	5,29	4,77	4,44	4,20	4,03	3,89	3,78	3,69	3,61	3,55	3,45	3,37	3,25	3,18	3,10	3,01	2,96	2,89
17	4,45	3,59	3,20	2,96	2,81	2,70	2,62	2,55	2,50	2,45	2,41	2,38	2,33	2,29	2,23	2,19	2,15	2,11	2,08	2,04
	8,40	6,11	5,18	4,67	4,34	4,10	3,93	3,79	3,68	3,59	3,52	3,45	3,35	3,27	3,16	3,08	3,00	2,92	2,86	2,79
18	4,41	3,55	3,16	2,93	2,77	2,66	2,58	2,51	2,46	2,41	2,37	2,34	2,29	2,25	2,19	2,15	2,11	2,07	2,04	2,00
	8,28	6,01	5,09	4,58	4,25	4,01	3,85	3,71	3,60	3,51	3,44	3,37	3,27	3,19	3,07	3,00	2,91	2,83	2,78	2,71
19	4,38	3,52	3,13	2,90	2,74	2,63	2,55	2,48	2,43	2,38	2,34	2,31	2,26	2,21	2,15	2,11	2,07	2,02	2,00	1,96
	8,18	5,93	5,01	4,50	4,17	3,94	3,77	3,63	3,52	3,43	3,36	3,30	3,19	3,12	3,00	2,92	2,84	2,76	2,70	2,63
20	4,35	3,49	3,10	2,87	2,71	2,60	2,52	2,45	2,40	2,35	2,31	2,28	2,23	2,18	2,12	2,08	2,04	1,99	1,96	1,92
	8,10	5,85	4,94	4,43	4,10	3,87	3,71	3,56	3,45	3,37	3,30	3,23	3,13	3,05	2,94	2,86	2,77	2,69	2,63	2,56
21	4,32	3,47	3,07	2,84	2,68	2,57	2,49	2,42	2,37	2,32	2,28	2,25	2,20	2,15	2,09	2,05	2,00	1,96	1,93	1,89
	8,02	5,78	4,87	4,37	4,04	3,81	3,65	3,51	3,40	3,31	3,24	3,17	3,07	2,99	2,88	2,80	2,72	2,63	2,58	2,51
22	4,30	3,44	3,05	2,82	2,66	2,55	2,47	2,40	2,35	2,30	2,26	2,23	2,18	2,13	2,07	2,03	1,98	1,93	1,91	1,87
	7,94	5,72	4,82	4,31	3,99	3,76	3,59	3,45	3,35	3,26	3,18	3,12	3,02	2,94	2,83	2,75	2,67	2,58	2,53	2,46
23	4,28	3,42	3,03	2,80	2,64	2,53	2,45	2,38	2,32	2,28	2,24	2,20	2,14	2,10	2,04	2,00	1,96	1,91	1,88	1,84
	7,88	5,66	4,76	4,26	3,94	3,71	3,54	3,41	3,30	3,21	3,14	3,07	2,97	2,89	2,78	2,70	2,62	2,53	2,48	2,41

DAFTAR I (lanjutan)

No. penyebut	W ₁ - dk pembilang																				No.				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	16	20	24	30	40	50	75		100	200	500	∞
24	4,26	3,40	3,01	2,78	2,62	2,51	2,43	2,36	2,30	2,26	2,22	2,18	2,13	2,09	2,02	1,98	1,94	1,89	1,86	1,82	1,80	1,76	1,74	1,73	
	7,82	5,61	4,72	4,22	3,90	3,67	3,50	3,36	3,25	3,17	3,09	3,03	2,93	2,85	2,74	2,66	2,58	2,49	2,44	2,36	2,33	2,27	2,23	2,21	
25	4,24	3,38	2,99	2,76	2,60	2,49	2,41	2,34	2,28	2,24	2,20	2,16	2,11	2,06	2,00	1,96	1,92	1,87	1,84	1,80	1,77	1,74	1,72	1,71	
	7,77	5,57	4,68	4,18	3,86	3,63	3,46	3,32	3,21	3,13	3,05	2,99	2,89	2,81	2,70	2,62	2,54	2,45	2,40	2,32	2,29	2,23	2,19	2,17	
26	4,22	3,37	2,89	2,74	2,59	2,47	2,39	2,32	2,27	2,22	2,18	2,15	2,10	2,05	1,99	1,95	1,90	1,85	1,82	1,78	1,76	1,72	1,70	1,69	
	7,72	5,53	4,64	4,14	3,82	3,59	3,42	3,29	3,17	3,09	3,02	2,96	2,86	2,77	2,66	2,58	2,50	2,41	2,36	2,28	2,25	2,19	2,15	2,15	
27	4,21	3,35	2,86	2,73	2,57	2,46	2,37	2,30	2,25	2,20	2,16	2,13	2,08	2,03	1,97	1,93	1,88	1,84	1,80	1,76	1,74	1,71	1,68	1,67	
	7,68	5,49	4,60	4,11	3,79	3,56	3,39	3,26	3,14	3,06	2,98	2,93	2,83	2,74	2,63	2,55	2,47	2,38	2,33	2,25	2,21	2,16	2,12	2,10	
28	4,20	3,34	2,85	2,71	2,56	2,44	2,36	2,29	2,24	2,19	2,15	2,12	2,06	2,02	1,96	1,91	1,87	1,81	1,78	1,75	1,72	1,69	1,67	1,65	
	7,64	5,45	4,57	4,07	3,76	3,53	3,36	3,23	3,11	3,03	2,95	2,90	2,80	2,71	2,60	2,52	2,44	2,35	2,30	2,22	2,18	2,13	2,09	2,06	
29	4,18	3,33	2,83	2,70	2,54	2,43	2,35	2,28	2,22	2,18	2,14	2,10	2,05	2,00	1,94	1,90	1,85	1,80	1,77	1,73	1,71	1,68	1,65	1,64	
	7,60	5,42	4,54	4,04	3,73	3,50	3,33	3,20	3,08	3,00	2,92	2,87	2,77	2,68	2,57	2,49	2,41	2,32	2,27	2,19	2,15	2,10	2,06	2,03	
30	4,17	3,32	2,82	2,69	2,53	2,42	2,34	2,27	2,21	2,16	2,12	2,09	2,04	1,99	1,93	1,89	1,84	1,79	1,76	1,72	1,69	1,66	1,64	1,62	
	7,56	5,39	4,51	4,02	3,70	3,47	3,30	3,17	3,06	2,98	2,90	2,84	2,74	2,66	2,55	2,47	2,38	2,29	2,24	2,16	2,13	2,07	2,03	2,01	
32	4,16	3,30	2,80	2,67	2,51	2,40	2,32	2,25	2,19	2,14	2,10	2,07	2,02	1,97	1,91	1,86	1,82	1,76	1,74	1,69	1,67	1,64	1,61	1,59	
	7,50	5,34	4,46	3,97	3,66	3,42	3,25	3,12	3,01	2,94	2,86	2,80	2,70	2,62	2,51	2,42	2,34	2,25	2,20	2,12	2,08	2,02	1,96	1,96	
34	4,13	3,28	2,88	2,65	2,49	2,38	2,30	2,23	2,17	2,12	2,08	2,05	2,00	1,95	1,89	1,84	1,80	1,74	1,71	1,67	1,64	1,61	1,59	1,57	
	7,44	5,29	4,42	3,93	3,61	3,38	3,21	3,08	2,97	2,89	2,82	2,76	2,66	2,58	2,47	2,38	2,30	2,21	2,15	2,08	2,04	1,98	1,94	1,91	
36	4,11	3,26	2,80	2,63	2,48	2,36	2,28	2,21	2,15	2,10	2,06	2,03	1,99	1,93	1,87	1,82	1,78	1,72	1,69	1,65	1,62	1,59	1,56	1,55	
	7,39	5,25	4,38	3,89	3,58	3,35	3,18	3,04	2,94	2,86	2,78	2,72	2,62	2,54	2,43	2,35	2,26	2,17	2,12	2,04	2,00	1,94	1,90	1,87	
38	4,10	3,25	2,85	2,62	2,46	2,35	2,26	2,19	2,14	2,09	2,05	2,02	1,96	1,92	1,85	1,80	1,76	1,71	1,67	1,63	1,60	1,57	1,54	1,53	
	7,35	5,21	4,34	3,86	3,54	3,32	3,15	3,02	2,91	2,82	2,75	2,69	2,59	2,51	2,40	2,32	2,22	2,14	2,08	2,00	1,97	1,90	1,86	1,84	
40	4,08	3,23	2,84	2,61	2,45	2,34	2,25	2,18	2,12	2,07	2,04	2,00	1,95	1,90	1,84	1,79	1,74	1,69	1,66	1,61	1,59	1,55	1,53	1,51	
	7,31	5,18	4,31	3,83	3,51	3,29	3,12	2,99	2,88	2,80	2,73	2,66	2,56	2,49	2,37	2,29	2,20	2,11	2,05	1,97	1,94	1,88	1,84	1,81	
42	4,07	3,22	2,83	2,59	2,44	2,32	2,24	2,17	2,11	2,06	2,02	1,99	1,94	1,89	1,82	1,78	1,73	1,68	1,64	1,60	1,57	1,54	1,51	1,49	
	7,27	5,15	4,29	3,80	3,49	3,26	3,10	2,96	2,86	2,77	2,70	2,64	2,54	2,46	2,35	2,26	2,17	2,08	2,02	1,94	1,91	1,85	1,80	1,78	
44	4,06	3,21	2,82	2,58	2,43	2,31	2,23	2,16	2,10	2,05	2,01	1,98	1,92	1,88	1,81	1,76	1,72	1,66	1,63	1,58	1,55	1,52	1,50	1,48	
	7,24	5,12	4,26	3,78	3,46	3,24	3,07	2,94	2,84	2,75	2,68	2,62	2,52	2,44	2,32	2,24	2,15	2,06	2,00	1,92	1,88	1,82	1,78	1,75	
46	4,05	3,20	2,81	2,57	2,42	2,30	2,22	2,14	2,09	2,04	2,00	1,97	1,91	1,87	1,80	1,75	1,71	1,65	1,62	1,57	1,54	1,51	1,48	1,46	
	7,21	5,10	4,24	3,76	3,44	3,22	3,05	2,92	2,82	2,73	2,66	2,60	2,50	2,42	2,30	2,22	2,13	2,04	1,98	1,90	1,86	1,80	1,76	1,72	
48	4,04	3,19	2,80	2,56	2,41	2,30	2,21	2,14	2,08	2,03	1,99	1,96	1,90	1,86	1,79	1,74	1,70	1,64	1,61	1,56	1,53	1,50	1,47	1,45	
	7,19	5,08	4,22	3,74	3,42	3,20	3,04	2,90	2,80	2,71	2,64	2,58	2,48	2,40	2,28	2,20	2,11	2,02	1,96	1,88	1,84	1,78	1,73	1,70	

*Lampiran 26***Dokumentasi Penelitian**







