

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE
THINK PAIR SHARE (TPS) TERHADAP KEMAMPUAN
PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA MTs**

SKRIPSI

Diajukan Oleh

NADIATUL MAULIDAR

NIM. 140205057

Mahasiswi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Prodi Pendidikan Matematika



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
DARUSSALAM-BANDA ACEH
2019 M/1440H**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *THINK PAIR SHARE* (TPS) TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP
MATEMATIS SISWA MTs**

SKRIPSI

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

NADIATUL MAULIDAR

NIM. 140205057

Mahasiswi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Prodi Pendidikan Matematika

Disetujui Oleh:

Pembimbing I,



Dr. H. Nuralam, M.Pd.

NIP. 196811221995121001

Pembimbing II,



Vina Apriliani, M.Si.

NIP. 199304172018012002

AR - RANIRY

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *THINK PAIR SHARE* (TPS) TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP
MATEMATIS SISWA 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:

Selasa, 22 Januari 2019
15 Jumadil Awwal 1440

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua,

Dr. H. Nuralam, M.Pd.
NIP. 196811221995121001

Sekretaris,

Susanti, S.Pd.I, M.Pd.
NIP.

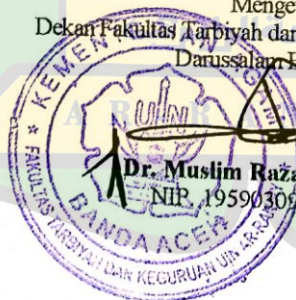
Penguji I,

Vina Apriliani, M.Si.
NIP. 199304172018012002

Penguji II,

Dr. Zainal Abidin, M.Pd.
NIP. 197105152003121005

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



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



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

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nadiatul Maulidar

NIM : 140205057

Prodi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS) terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa 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 izin pemilik karya.
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data.
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu mempertanggung jawabkan.

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

Banda Aceh, 7 Januari 2019
Yang Menyatakan,



Nadiatul Maulidar
NIM. 140205057

KATA PENGANTAR



Dengan mengucapkan puji serta syukur penulis ucapkan kehadiran Allah Swt. Tuhan pencipta alam. Karena rahmat dan karunianya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS) terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa MTs**”. Shalawat dan Salam tercurah kepada baginda Nabi Muhammad Saw. merupakan sosok yang amat mulia yang menjadi penuntun setiap manusia.

Tujuan dari penulisan skripsi ini adalah sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan tugas akhir yang harus diselesaikan oleh mahasiswa/i yang hendak menyelesaikan pendidikan di setiap program studi di UIN Ar-Raniry.

Dalam hal ini penulis ingin menghantarkan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. H. Nuralam, M.Pd. sebagai pembimbing I dan Ibu Vina Apriliani, M.Si sebagai pembimbing II yang telah meluangkan waktu dan membimbing penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.
2. Bapak Dr. Muslim Razali, SH, M.Ag selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh.
3. Ketua Prodi Pendidikan Matematika Bapak Dr. M. Duskri, M.Kes beserta stafnya dan seluruh jajaran dosen di lingkungan fakultas Tarbiyah dan Keguruan.

4. Bapak Kepala Madrasah MTsS Lam Ujong Aceh Besar, ibu Elly Rahmawati, S.Pd dan dewan guru serta pihak yang telah ikut membantu menyelesaikan penelitian ini.
5. Teman-teman angkatan 2014 yang telah memberikan saran-saran dan motivasi yang membangun dalam penulisan skripsi ini.
6. Kedua orang tua tercinta Ayahanda Hamdan dan Ibunda Rosmiati yang tanpa henti selalu memberikan bimbingan, mendoakan dan memotivasi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Atas segala bantuan dan bimbingan yang telah diberikan kepada penulis, semoga mendapat balasan yang setimpal dari Allah Swt. Aamin. Penulisan skripsi ini telah diupayakan semaksimal mungkin, namun pada kenyataannya masih banyak kekurangan disebabkan keterbatasan ilmu yang dimiliki. Maka dari itu, penulis mengharapkan kritikan serta saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan penulisan di masa yang akan datang. Demikian sepatah dua kata dari penulis semoga apa yang telah kita lakukan dapat bermanfaat bagi peningkatan pendidikan di daerah kita ini dan selalu mendapat ridha-Nya. Hanya kepada Allah kita berserah diri semoga skripsi ini berguna bagi kita semua. Amin ya Rabbal 'Alamin.

Banda Aceh, 7 Januari 2019

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	
LEMBAR PENGESAHAN SIDANG	
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
 BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	11
C. Tujuan Penelitian	11
D. Manfaat Penelitian	11
E. Definisi Operasional	12
 BAB II LANDASAN TEORETIS	
A. Tujuan Pembelajaran Matematika SMP/MTs	16
B. Kemampuan Pemahaman Konsep	18
C. Pembelajaran Kooperatif.....	24
D. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Think Pair Share</i> (TPS).....	28
1. Pengertian Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Think Pair Share</i> (TPS)	28
2. Sintak Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Think Pair Share</i> (TPS)	29
3. Kelebihan dan kekurangan Model <i>Think Pair Share</i> (TPS)	31
E. Kerangka Berpikir	32
F. Kajian Materi Bentuk Aljabar di Kelas VII SMP/MTs	35
G. Penelitian Relevan	39
H. Hipotesis Penelitian	40
 BAB III METODE PENELITIAN	
A. Rancangan Penelitian	41
B. Populasi dan Sampel Penelitian	42
C. Instrumen Pengumpulan Data	43
D. Teknik Pengumpulan Data	47
E. Teknik Analisis Data	48
 BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Deskripsi Lokasi Penelitian	54
B. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian	56
C. Pengolahan dan Analisis Data	57
D. Pembahasan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa	82

BAB V PENUTUP

A. Simpulan	87
B. Saran	87

DAFTAR PUSTAKA	89
-----------------------------	----

LAMPIRAN	93
-----------------------	----

RIWAYAT HIDUP PENULIS	157
------------------------------------	-----



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	: Sintak Model <i>Think Pair Share</i> (TPS).....	30
Tabel 2.2	: Contoh Soal Bentuk Aljabar Berdasarkan Indikator	38
Tabel 3.1	: Desain Penelitian	42
Tabel 3.2	: Rubrik Penskoran Kemampuan Pemahaman Konsep	45
Tabel 4.1	: Sarana dan Prasarana MTsS Lam Ujong	54
Tabel 4.2	: Jumlah Guru MTsS Lam Ujong	55
Tabel 4.3	: Jumlah Siswa MTsS Lam Ujong	55
Tabel 4.4	: Jadwal Kegiatan Penelitian	56
Tabel 4.5	: Hasil Penskoran Kelas Eksperimen (Data Ordinal)	58
Tabel 4.6	: Hasil Penskoran <i>Post-test</i> Kelas Eksperimen	59
Tabel 4.7	: Nilai Frekuensi <i>Post-test</i> Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas Eksperimen	59
Tabel 4.8	: Nilai Proporsi	60
Tabel 4.9	: Nilai <i>Scale Value</i> Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa.....	63
Tabel 4.10	: Hasil Mengubah Skala Ordinal Menjadi Skala Interval Data <i>Post-test</i> Kelas Eksperimen Secara Manual	64
Tabel 4.11	: Hasil Mengubah Skala Ordinal Menjadi Skala Interval Data <i>Post-test</i> Kelas Eksperimen dengan MSI Prosedur Excel	65
Tabel 4.12	: Hasil Penskoran <i>Post-test</i> Kelas Eksperimen	65
Tabel 4.13	: Hasil Penskoran Kelas Kontrol (Data Ordinal)	66
Tabel 4.14	: Hasil Penskoran <i>Post-test</i> Kelas Kontrol	67
Tabel 4.15	: Hasil Mengubah Skala Ordinal Menjadi Skala Interval Data <i>Post-test</i> Kelas Kontrol Secara Manual	67
Tabel 4.16	: Hasil Skor <i>Post-test</i> Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas Kontrol dengan Menggunakan MSI Prosedur Excel.....	68
Tabel 4.17	: Hasil Penskoran <i>Post-test</i> Kemampuan Pemahaman Konsep (Data Interval)	69
Tabel 4.18	: Daftar Distribusi Frekuensi Nilai <i>Post-test</i> Kelas Eksperimen	70
Tabel 4.19	: Uji Normalitas Nilai <i>Post-test</i> Kelas Eksperimen	72
Tabel 4.20	: Daftar Distribusi Frekuensi Nilai <i>Post-test</i> Kelas Kontrol	75
Tabel 4.21	: Uji Normalitas Nilai <i>Post-test</i> Kelas Kontrol	76
Tabel 4.22	: Hasil Uji Homogenitas <i>Post-test</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	78
Tabel 4.23	: Hasil Tes Akhir Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa.....	83

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	: Surat Keputusan Pembimbing Skripsi Mahasiswa dari Dekan	93
Lampiran 2	: Surat Mohon Izin Mengadakan Penelitian dari Dekan	94
Lampiran 3	: Surat Izin Mengumpulkan Data dari Kementrian Agama Aceh.....	95
Lampiran 4	: Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian dari Kepala Sekolah MTsS Lam Ujong Aceh Besar	96
Lampiran 5	: Lembar Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	97
Lampiran 6	: Lembar Validasi Lembar Kerja Peserta Didik	99
Lampiran 7	: Lembar Validasi Tes Kemampuan Pemahaman Konsep	101
Lampiran 8	: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen	109
Lampiran 9	: Lembar Kerja Peserta Didik	127
Lampiran 10	: Soal dan Kunci Jawaban <i>Post-test</i> Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa	141
Lampiran 11	: Data Interval Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Kelas Eksperimen	148
Lampiran 12	: Data Interval Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Kelas Kontrol	149
Lampiran 13	: Daftar F	150
Lampiran 14	: Daftar G	152
Lampiran 15	: Daftar H	153
Lampiran 16	: Daftar I	154
Lampiran 17	: Dokumentasi Penelitian	155

ABSTRAK

Nama : Nadiatul Maulidar
NIM : 140205057
Fakultas/Prodi : Tarbiyah dan Keguruan/Pendidikan Matematika
Judul : Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS) terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa MTs
Tanggal Sidang : 22 Januari 2019
Tebal Skripsi : 157 Halaman
Pembimbing I : Dr. H. Nuralam, M.Pd.
Pembimbing II : Vina Apriliani, M.Si.
Kata Kunci : Pemahaman konsep, model *Think Pair Share* (TPS).

Pemahaman konsep merupakan salah satu tujuan penting dalam pembelajaran matematika. Hal ini memberikan pengertian bahwa materi-materi yang diajarkan kepada siswa bukan hanya sekedar sebagai hafalan, namun lebih dari itu. Salah satu tujuan pembelajaran matematika tingkat SMP/MTs adalah agar peserta didik memiliki kemampuan memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep, dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah. Fakta dilapangan menunjukkan bahwa pemahaman konsep matematis siswa masih tergolong rendah, sehingga dibutuhkan suatu model pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa. Model *Think Pair Share* merupakan suatu model yang dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa. Karena model ini memiliki 3 tahapan yaitu *thinking* (berpikir), *pairing* (berpasangan) dan *sharing* (berbagi). Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen berdesain *Post-test Only Control Design*. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik acak atau *cluster random sampling*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII MTsS Lam Ujong. Pada penelitian ini sampelnya terdiri dari dua kelas yaitu VII₃ sebagai kelas eksperimen dan VII₂ sebagai kelas kontrol. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan tes kemampuan pemahaman konsep. Setelah pengolahan data statistik uji-t pihak kanan, diperoleh bahwa $t_{hitung} = 2,44$ dan $t_{tabel} = 1,70$. Maka $t_{hitung} > t_{tabel}$. Hal ini berarti bahwa terima H_1 dan tolak H_0 . Berdasarkan hasil uji-t tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* (TPS) lebih tinggi daripada kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika sangat berperan penting dalam kehidupan sehari-hari, dari hal-hal yang sangat sederhana sampai pada hal yang sangat kompleks. Sementara itu, pada pemikiran ilmu pengetahuan dan teknologi, matematika merupakan salah satu ilmu dasar bagi ilmu-ilmu lainnya, sehingga dalam perkembangan pendidikan, matematika dijadikan sebagai barometer untuk mengukur tingkat kecerdasan dan daya pikir anak. Selain itu, matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin ilmu dan memajukan daya pikir manusia.

Mengingat pentingnya peranan matematika ini, upaya untuk meningkatkan sistem pengajaran matematika selalu menjadi perhatian, khususnya bagi pemerintah dan ahli pendidikan matematika. Salah satu upaya nyata yang telah dilakukan pemerintah terlihat pada penyempurnaan kurikulum matematika. Menurut Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014, salah satu tujuan pembelajaran matematika tingkat SMP/MTs, matematika bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.¹ Penyampaian konsep dalam pembelajaran SMP

¹Muhammad Alfiansyah, *Tujuan Pembelajaran Matematika Berdasarkan Permendikbud No. 58 Tahun 2014*. Diakses pada tanggal 11 Januari 2018 dari situs <https://www.slideshare.net>.

saat ini pada umumnya hanya bersifat sebagai penyampaian informasi, tanpa banyak melibatkan siswa untuk dapat membangun sendiri pemahamannya.

Realita yang terjadi di Indonesia menurut hasil studi PISA (*Programme For International Student Assessment*) pada tahun 2000 s/d 2015 masih di bawah rata-rata menunjukkan bahwa di antara negara-negara yang di survei. Survei PISA, yang diselenggarakan oleh *Organization for Economic Cooperation and Development* (OECD) sebuah badan PBB yang berkedudukan di Paris yang diselenggarakan 3 tahun sekali, bertujuan untuk mengetahui literasi matematika siswa. Fokus studi PISA adalah kemampuan siswa dalam mengidentifikasi dan memahami serta menggunakan dasar-dasar matematika yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari.

Studi yang dilakukan mulai tahun 2000 menempatkan Indonesia pada posisi 39 dari 41 negara, tahun 2003 pada posisi 38 dari 40 negara, tahun 2006 pada posisi 50 dari 57 negara, tahun 2009 pada posisi 61 dari 65 negara, dan pada tahun 2012 pada posisi 64 dari 65 negara.² Dari hasil tes dan evaluasi PISA tahun 2015 performa siswa-siswi Indonesia juga masih tergolong rendah. Berturut-turut rata-rata skor pencapaian siswa-siswi Indonesia untuk sains, membaca dan matematika berada di peringkat 62, 61, dan 63 dari 69 negara yang dievaluasi. Peringkat dan rata-rata skor Indonesia tersebut tidak berbeda jauh dengan hasil

²Budi Murtiyasa, *Tantangan Pembelajaran Matematika Era Global*, Jurnal Universitas Muhammadiyah Surakarta, ISBN: 978.602.361.002.0, 2015, h. 1. Diakses pada tanggal 12 Januari 2018 dari situs <http://publikasiilmiah.ums.ac.id/handle>.

tesdan survey PISA terdahulu pada tahun 2012 yang juga berada pada kelompok penguasaan materi rendah.³

Hal ini juga sejalan dengan hasil survei dari TIMSS (*Trends In International Mathematics and Science Study*) yang dikemukakan oleh Mulis et.al (2012), Indonesia berada pada peringkat 36 dari 49 negara dengan skor matematika 397. Pada tahun 2011, Indonesia berada pada peringkat 38 dari 42 negara dengan skor matematika 386. Dan pada tahun 2015, lagi-lagi Indonesia berada di urutan bawah. Skor matematika yang diperoleh adalah 397, menempatkan Indonesia di nomor 45 dari 50 negara.⁴ Secara umum, siswa Indonesia lemah di semua aspek konten kognitif, baik untuk matematika maupun sains. Pemahaman konsep matematika Indonesia tergolong rendah karena soal-soal yang digunakan oleh TIMSS adalah soal-soal non rutin yang memerlukan pemahaman konsep yang cukup tinggi. Hal ini menunjukkan masih perlu dilakukan usaha-usaha untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa di Indonesia.⁵

Sedangkan nilai rata-rata hasil UN 3 tahun terakhir, untuk sekolah yang ingin penulis teliti yaitu MTsS Lam Ujong Aceh Besar pada pelajaran matematika, mengalami penurunan. Dari tahun 2015 rata-rata nilai UN

³Hazrul Iswadi, *Sekelumit Dari Hasil PISA 2015 Yang Baru Dirilis*, Universitas Surabaya. Diakses pada tanggal 11 Januari 2018 dari situs <https://www.ubaya.ac.id/2014>.

⁴Bernas.id, *Peringkat Berapakah Indonesia di TIMSS?*. Diakses pada tanggal 10 Februari 2018 dari situs <https://www.bernas.id/50899>.

⁵Arief Rahman H, dkk, *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share Terhadap Pemahaman Konsep Matematis*, Jurnal Pendidikan Matematika Unila, Vol. 1, No. 8, 2013, h. 3. Diakses pada tanggal 13 Januari 2018 dari situs <http://id.portalgaruda.org/index>.

matematika 79,10, tahun 2016 mengalami peningkatan menjadi 82,02, namun pada tahun 2017 mengalami penurunan drastis dengan perolehan nilai rata-rata UN matematika sebesar 48,29.⁶

Hal ini menunjukkan bahwa sekolah tersebut perlu membenahi sistem pembelajaran di sekolahnya. Karena dengan mengalami penurunan nilai yang sangat signifikan tersebut, diasumsikan bahwa pemahaman siswa dalam menyelesaikan soal masih sangat kurang, sehingga menyebabkan hasil yang diperoleh rendah. Banyak faktor yang menyebabkan rendahnya hasil tersebut, yaitu faktor internal dan eksternal. Salah satu faktor eksternal yang berpengaruh terhadap belajar siswa adalah sekolah.⁷ Di dalam sekolah yaitu mencakup guru, metode mengajar yang guru gunakan, sarana dan prasarana yang mendukung, serta disiplin sekolah yang baik. Pemilihan suatu metode yang tepat dan sesuai dengan materi yang diajarkan akan membuat siswa bergairah dalam belajar, sehingga siswa merasa tertarik untuk belajar. Dengan demikian tercapai hasil belajar yang baik sebagaimana yang diinginkan. Oleh sebab itu, sangat diharapkan kepada siswa untuk membiasakan diri belajar dengan cara tidak menghafal, terbiasa berpikir terlebih dahulu untuk membangun pengetahuannya sendiri sehingga mudah memahami suatu konsep materi.

⁶Kemdikbud, *Rekap Hasil Ujian Nasional Tingkat Sekolah*. Di akses pada tanggal 10 Februari 2018 dari situs <https://puspendik.kemdikbud.go.id/hasil-un/>.

⁷ Ahmad Syarifuddin *Penerapan Model Pembelajaran Cooperative Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*, Jurnal Ta'dib: Fakultas Tarbiyah IAIN Raden Fatah Palembang, Vol. XVI, No. 01, 2011, h. 125. Diakses pada tanggal 28 Agustus 2018 dari situs <http://download.portalgaruda.org/article>.

Konsep merupakan hal yang sangat mendasar untuk dipahami, sebagaimana diketahui banyak kajian dalam Matematika itu bersifat abstrak. Materi Matematika penjabarannya mengacu kepada prinsip belajar bermakna yaitu belajar mengutamakan pengertian atau pemahaman konsep. Karena pada dasarnya upaya mendalami materi matematika harus diawali dengan penguasaan konsep. Siswa akan lebih mudah menguasai atau mempelajari suatu konsep yang tinggi, apabila konsep dasarnya dapat dikuasai dengan baik. Menurut Hudojo bahwa, "Mempelajari konsep B yang berdasarkan konsep A, maka siswa perlu memahami lebih dulu konsep A. Tanpa memahami konsep A, tidak mungkin siswa memahami konsep B."⁸ Oleh sebab itu, perlu adanya penguatan terhadap pemahaman konsep matematis siswa.

Pemahaman konsep matematis adalah salah satu tujuan penting dalam pembelajaran matematika. Hal ini memberikan pengertian bahwa materi-materi yang diajarkan kepada siswa bukan hanya sebagai hafalan, namun lebih dari itu. Dengan pemahaman siswa dapat lebih mengerti akan konsep materi pelajaran itu sendiri. Pemahaman konsep matematis juga merupakan salah satu tujuan dari setiap materi yang disampaikan oleh guru, sebab guru merupakan pembimbing siswa untuk mencapai konsep yang diharapkan. Hal ini sesuai dengan yang dikutip oleh Angga yang mengatakan bahwa "Tujuan mengajar adalah agar pengetahuan yang disampaikan dapat dipahami peserta didik."⁹ Pendidikan yang

⁸ Herman Hudojo, *Mengajar Belajar Matematika*, (Jakarta: Depdikbud, 1988), h. 3.

⁹ Angga Murizal, dkk., *Pemahaman Konsep Matematis dan Model Pembelajaran Quantum Teaching*, Jurnal Pendidikan Matematika UNP, Vol. 1, No. 1, 2012, h. 19. Diakses tanggal 21 Mei 2018 dari situs <http://ejournal.unp.ac.id/pmat>.

baik adalah usaha yang berhasil membawa siswa kepada tujuan yang ingin dicapai yaitu agar bahan yang disampaikan dipahami sepenuhnya oleh siswa.

Indikator yang menunjukkan suatu pemahaman konsep menurut Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) tahun 2006 antara lain:

1. Menyatakan ulang suatu konsep
2. Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya)
3. Memberi contoh dan non-contoh dari konsep
4. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis
5. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep
6. Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu, dan
7. Mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah.¹⁰

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara penulis dengan guru bidang studi matematika dan siswa di kelas VII semasa observasi di MTsS Lam Ujong terlihat bahwa pembelajaran yang dilaksanakan belum dapat mengembangkan kemampuan pemahaman konsep siswa secara maksimal. Pada umumnya, pembelajaran yang guru gunakan di kelas masih pembelajaran konvensional yaitu pembelajaran langsung. Guru lebih banyak berperan di kelas, dimana siswa hanya mendengarkan penjelasan guru dari awal hingga berakhirnya pembelajaran, hanya beberapa siswa yang berperan aktif bertanya saat mereka tidak paham, selebihnya pasif. Guru juga menyampaikan bahwa ada beberapa indikator pemahaman

¹⁰ Mona Zevika, dkk, *Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Padang Panjang Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share Disertai Peta Pikiran*, Jurnal Pendidikan Matematika UNP, Vol. 1, No. 1, 2012, h. 46. Diakses tanggal 10 Juli 2018 dari situs <http://ejournal.unp.ac.id/pmat>.

konsep yang masih kurang bagi siswa, salah satunya yaitu dalam indikator menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu.¹¹

Hal ini sesuai dengan yang terlihat oleh penulis saat memberikan tes awal kepada siswa. Pada saat menyelesaikan soal, siswa tidak memahami konsep apa yang bisa digunakan atau memilih prosedur apa yang tepat untuk menyelesaikan soal tersebut. Hasil dari pengamatan di kelas tersebut juga menunjukkan bahwa siswa banyak yang tidak paham konsep. Hal ini terlihat ketika guru selesai mengajarkan materi kemudian memberi soal latihan, siswa hanya mampu mengerjakan/menjawab soal yang sesuai dengan contoh yang guru berikan. Saat soal latihan selanjutnya agak berbeda sedikit dari contoh, siswa tidak mampu menyelesaikannya dan pada saat siswa diberi latihan, kebanyakan siswa hanya menyalin pekerjaan temannya yang lebih pintar. Berdasarkan permasalahan tersebut, diasumsikan bahwa kemampuan siswa dalam memahami suatu konsep materi masih tergolong rendah.

Memperhatikan hal tersebut, betapa pentingnya mencari solusi terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Salah satu solusinya adalah dengan melakukan inovasi pembelajaran yang diterapkan guru di dalam kelas. Oleh karena itu, salah satu model yang tepat digunakan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS). Pembelajaran TPS ini memiliki prosedur yang telah ditetapkan untuk memberikan siswa kesempatan lebih banyak untuk berpikir secara mandiri, berdiskusi, saling membantu dalam kelompok, dan diberi kesempatan untuk

¹¹ Hasil wawancara dengan guru Matematika MTsS Lam Ujong Aceh Besar tanggal 31 Januari 2018.

berbagi dengan siswa yang lain. 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.¹²

Model pembelajaran kooperatif tipe Think Pair Share ini terdiri atas 3 tahap pembelajaran yaitu diawali dengan ‘*Thinking*’, pada tahap ini guru mengajukan suatu pertanyaan atau masalah yang dikaitkan dengan pelajaran, dan meminta siswa menggunakan waktu beberapa menit untuk berpikir sendiri. Tahap kedua yaitu ‘*Pairing*’, pada tahap ini guru meminta siswa untuk berpasangan dan mendiskusikan apa yang telah mereka peroleh. Tahap ketiga yaitu ‘*Sharing*’, pada tahap ini guru meminta pasangan-pasangan untuk berbagi dengan keseluruhan kelas yang telah mereka bicarakan.¹³ Jadi, setiap tahapan-tahapan TPS merupakan struktur tahapan yang dapat membantu siswa berinteraksi dalam proses pembelajaran sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa.

Ada beberapa alasan mengapa kita perlu menggunakan TPS, yaitu sebagai berikut:

1. TPS membantu menstrukturkan diskusi (menyusun diskusi dengan pola tertentu)
2. TPS meningkatkan partisipasi siswa dan meningkatkan banyaknya informasi yang dapat diingat siswa.

¹² 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. Diakses tanggal 15 Januari 2018 dari situs <https://ejournal.unp.ac.id/article/download>.

¹³ Arief Rahman H, dkk, *Pengaruh Model....*, h. 4.

3. TPS meningkatkan lamanya “Time On Task” (waktu pengerjaan permasalahan) dalam kelas dan kualitas kontribusi dalam diskusi kelas.
4. Siswa dapat meningkatkan kecakapan sosial hidup mereka. (kecakapan sosial siswa selama proses pembelajaran yang diamati, meliputi: bertanya, kemampuan bekerjasama dalam berkelompok, menyampaikan ide atau berpendapat, menjadi pendengar yang baik).¹⁴

Hal ini diperkuat oleh Noorie pada penelitiannya yang dikaji oleh Maulana, menyatakan bahwa dalam upaya meningkatkan pemahaman konsep disarankan untuk menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS pada pembelajaran matematika di kelas, dan juga dalam penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TPS harus diimbangi dengan perencanaan yang matang dan pengelolaan yang tepat agar suasana belajar semakin kondusif sehingga memperoleh hasil yang optimal. Dengan demikian diharapkan model pembelajaran kooperatif tipe TPS berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.¹⁵

Sejalan dengan itu, penelitian Agustina yang dikaji oleh Annissaswati yang menyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematis siswa.¹⁶ Secara teoretis, model pembelajaran *think pair share* mampu memberikan pengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, karena dalam pembelajaran ini konsep yang dipelajari tidak langsung diberikan oleh guru

¹⁴Istarani, *58 Model Pembelajaran Inovatif*, (Medan: Media Persada, 2014), h. 218.

¹⁵Maulana Eka Pratikta, *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa*, Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Lampung, Vol. 5, No. 3, 2017, h. 7. Diakses pada tanggal 15 Januari 2018 dari situs <http://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/MTK>.

¹⁶Annisawati, dkk, *Pengaruh Model Pembelajaran Think Pair Share Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa*, Jurnal Pendidikan Matematika: FKIP Unila, Vol. 2, No. 1, 2014. Diakses pada tanggal 21 Juni 2018 dari situs <http://jurnal.unila.ac.id/MTK>.

kepada siswa, melainkan siswa memperoleh konsep dari materi yang dipelajari dengan pemahamannya sendiri. Dalam penelitian Yunita yang dikaji oleh Yusmayri dkk, menyatakan bahwa proses pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe TPS sebenarnya lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional karena dalam proses pembelajaran siswa dituntut untuk berpikir dan bekerjasama dengan pasangannya masing-masing dalam mengerjakan LKPD, sehingga dapat membuat mereka tidak segan untuk bertanya kepada teman-temannya yang lain atau kepada guru tentang masalah yang belum bisa mereka selesaikan. Hal tersebut yang menuntut siswa untuk aktif dan mengungkapkan pendapat atas insisatifnya sendiri, sehingga model pembelajaran kooperatif tipe TPS memberikan pengaruh yang positif karena siswa dapat membangun konsepnya secara individu yang selanjutnya akan didiskusikan dengan pasangannya.¹⁷

Berdasarkan penjelasan di atas, penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TPS diasumsikan dapat mempengaruhi pemahaman konsep matematis siswa, karena model pembelajaran kooperatif tipe TPS dapat menciptakan situasi dan kondisi belajar yang dapat melatih siswa menemukan dan memahami konsep matematis. Oleh karena itu, penulistertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS) terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa MTs.”**

¹⁷Yusmayri Prayuda S., dkk, *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa*, Jurnal Pendidikan Matematika Unila, Vol. 1, No. 1, 2013. Diakses pada tanggal 1 Januari 2019 dari situs <http://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/MTK>.

B. Rumusan Masalah

Adapun yang menjadi rumusan masalah pada penelitian ini adalah:
“Apakah kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS) lebih tinggi daripada kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional?”

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah penelitian, maka yang menjadi tujuan penelitian ini adalah “Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS) terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.”

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoretis

Secara teoretis, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan informasi dalam pendidikan matematika yang berkaitan dengan model pembelajaran kooperatif tipe TPS serta hubungannya dengan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi guru dan calon guru, diharapkan penelitian ini dapat memberikan sumbangan pemikiran mengenai pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe TPS terhadap pemahaman konsep matematis siswa dan upaya meningkatkan kualitas pembelajaran matematika.

- b. Bagi peneliti, dapat memberikan pengalaman langsung dalam mengajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS dan dapat memperdalam materi pokok bentuk aljabar.

E. Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahpahaman pembaca, maka penulis perlu menjelaskan istilah-istilah pokok yang digunakan dalam penelitian ini. Adapun istilah-istilah yang akan dijelaskan adalah sebagai berikut:

1. Pengaruh

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, pengaruh adalah daya yang ada atau timbul dari sesuatu 'orang atau benda' yang ikut membentuk watak, kepercayaan atau perbuatan seseorang.¹⁸

Pengaruh yang dimaksud disini adalah pengaruh suatu variabel terhadap variabel lain, yaitu pengaruh model *think pair share* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

2. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa

Pemahaman adalah kemampuan seseorang untuk menjelaskan, mengungkapkan sesuatu dalam bentuk yang dipahaminya.

Kemampuan pemahaman konsep matematis adalah kemampuan siswa dalam menjelaskan, menerjemahkan, menafsirkan, dan menyimpulkan

¹⁸ Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (Jakarta: Balai Pustaka, 2005), h. 849.

suatu konsep matematika berdasarkan pembentukan pengetahuannya sendiri, bukan sekedar menghafal.¹⁹

3. Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep

Indikator kemampuan pemahaman konsep yang dimaksud dalam penelitian ini adalah (1) menyatakan ulang suatu konsep (2) mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya, (3) memberi contoh dan noncontoh dari konsep, (4) menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis (5) mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep, (6) menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu dan (7) mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah.²⁰

4. Model Kooperatif Tipe *Think Pair Share*

Model kooperatif tipe *Think Pair Share* yang penulis 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. Model ini juga merupakan suatu pembelajaran yang memiliki prosedur yang ditetapkan secara eksplisit untuk memberi siswa waktu lebih banyak berpikir dan menjawab serta saling membantu satu sama lain dalam menyelesaikan masalah yang diberikan.²¹

¹⁹Vivi Utari, dkk, *Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Melalui Pendekatan PMR Dalam Pokok Bahasan Prisma dan Limas*, Jurnal Pendidikan Matematika UNP , Vol. 1, No. 1, 2012, h. 34. Diakses pada tanggal 16 Juli 2018 dari situs <http://ejournal.unp.ac.id/article>.

²⁰Mona Zevika, dkk, *Meningkatkan Kemampuan....*, h. 46.

²¹Rahmatun Nisa, dkk., *Penerapan Pembelajaran ...*, h. 25.

5. Pembelajaran Konvensional

Model pembelajaran konvensional merupakan model yang digunakan guru dalam pembelajaran sehari-hari dengan menggunakan model yang bersifat umum. Model konvensional yang penulis maksud adalah model yang sering digunakan di sekolah yang penulis teliti yaitu model pembelajaran langsung dengan metode ekspositori, dan tanya jawab.

6. Konsep Matematika yang Diteliti

Kajian materi yang penulis maksudkan dalam penelitian ini adalah materi bentuk aljabar, materi ini dibelajarkan pada kelas VII SMP/MTs. Adapun kompetensi dasar terkait materi bentuk aljabar adalah sebagai berikut:

KD 3.5 Menjelaskan bentuk aljabar dan melakukan operasi pada bentuk aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian).

KD 4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bentuk aljabar dan operasi pada bentuk aljabar.

Dengan indikator pencapaian kompetensi yaitu peserta didik dapat mengidentifikasi dan menjelaskan koefisien, variabel, konstanta, suku pada bentuk aljabar, melakukan operasi (penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian) pada bentuk aljabar, menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bentuk aljabar dan memecahkan masalah yang berkaitan dengan operasi bentuk aljabar.

BAB II

LANDASAN TEORETIS

A. Tujuan Pembelajaran Matematika SMP/MTs

Belajar merupakan kegiatan bagi setiap orang. Pengetahuan keterampilan, kebiasaan, kegemaran dan sikap seseorang terbentuk, dimodifikasi dan berkembang disebabkan belajar. Karena itu seseorang dikatakan belajar, bila dapat diasumsikan dalam diri orang itu menjadi suatu proses kegiatan yang mengakibatkan suatu perubahan tingkah laku.¹ Jerome Bruner dalam buku Hudojo berpendapat bahwa belajar matematika ialah belajar tentang konsep-konsep dan struktur-struktur matematika yang terdapat di dalam materi yang dipelajari serta mencari hubungan-hubungan antara konsep-konsep dan struktur-struktur matematika itu.² Pemahaman terhadap konsep dan struktur sesuatu materi menjadikan materi itu dipahami secara lebih komprehensif. Dengan memahami konsep dan struktur akan mempermudah terjadinya transfer.

Erman Suherman mengemukakan bahwa dalam pembelajaran matematika peserta didik dibiasakan untuk memperoleh pemahaman melalui pengalaman tentang sifat-sifat yang dimiliki dan tidak dimiliki dari sekumpulan objek.³ Menurut Rahayu, hakikat pembelajaran matematika adalah proses yang sengaja dirancang dengan tujuan untuk menciptakan suasana lingkungan yang

¹ Herman Hudojo, *Mengajar Belajar Matematika*, (Jakarta: Depdikbud, 1998), h. 1.

² Herman Hudojo, *Mengajar Belajar Matematika*,.....h. 56.

³ Erman Suherman, *Strategi Belajar Mengajar Matematika*, (Jakarta: Dirjen Dikdasmen Depdikbud 1986), h. 55.

memungkinkan seseorang melaksanakan kegiatan belajar matematika dan pembelajaran matematika harus memberikan peluang kepada peserta didik untuk berusaha dan mencari pengalaman tentang matematika.⁴

Dari beberapa pendapat ahli, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika adalah proses untuk menanamkan pemahaman yang logis dan sistematis serta mengaitkan antara konsep-konsep dan struktur-struktur yang termuat dalam pokok bahasan yang diajarkan.

Adapun tujuan umum pembelajaran matematika di SMP/MTs yang dikaji oleh Muhammad Alfiansyah berdasarkan Permendikbud Indonesia Nomor 58 Tahun 2014 adalah sebagai berikut:

1. Memahami konsep matematika, merupakan kompetensi dalam menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep maupun algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan pola sebagai dugaan dalam penyelesaian masalah, dan mampu membuat generalisasi berdasarkan fenomena atau data yang ada.
3. Menggunakan penalaran pada sifat, melakukan manipulasi matematika baik dalam penyederhanaan, maupun menganalisa komponen yang ada dalam pemecahan masalah dalam konteks matematika maupun luar matematika.
4. Mengkomunikasikan gagasan, penalaran, serta mampu menyusun bukti matematika dengan menggunakan kalimat lengkap, simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan.
6. Memiliki sikap dan perilaku yang sesuai dengan nilai-nilai dalam matematika dan pembelajarannya.
7. Melakukan kegiatan-kegiatan motorik yang menggunakan pengetahuan matematika.
8. Menggunakan alat peraga sederhana maupun teknologi untuk melakukan kegiatan-kegiatan matematika.⁵

⁴ Masriyah dan Rahayu, Endah Budi, *Evaluasi Pembelajaran Matematika*, (Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional Universitas Terbuka, 2007), h. 2.

⁵ Kemdikbud, *Permendikbud No. 58 Tahun 2014*. Diakses pada tanggal 11 Januari 2018 dari situs <https://www.slideshare.net>.

Sementara itu tujuan khusus pengajaran matematika di SMP/MTs adalah agar siswa memiliki kemampuan yang dapat digunakan melalui kegiatan matematika sebagai bekal untuk melanjutkan kependidikan menengah serta mempunyai keterampilan matematika yang bagus dan mampu dipergunakan sebagai peningkatan dan perluasan dari matematika sekolah dasar untuk dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari dan mempunyai pandangan yang memiliki sikap logis, kritis, cermat, kreatif dan disiplin serta menghargai kegiatan matematika.

Tujuan pembelajaran matematika tidak hanya terbatas pada pengetahuan peserta didik, tetapi juga mengembangkan kemampuan intelektual peserta didik dan untuk dapat menggunakan pengetahuan matematika yang dimiliki tersebut. Sehingga memungkinkan terjadinya perubahan tingkah laku.

Berdasarkan deskripsi mengenai tujuan pembelajaran matematika, dapat disimpulkan bahwa tujuan pembelajaran matematika SMP/MTs adalah agar siswa mampu: (1) memahami konsep matematika; (2) memecahkan masalah; (3) menggunakan penalaran matematis; (4) mengkomunikasikan masalah secara sistematis; dan (5) memiliki sikap dan perilaku yang sesuai dengan nilai dalam matematika.⁶

⁶ Muhammad Alfiansyah, *Tujuan Pembelajaran Matematika Berdasarkan Permendikbud No. 58 Tahun 2014*, h. 2-10. Diakses pada tanggal 11 Januari 2018 dari situs <https://www.slideshare.net>.

B. Kemampuan Pemahaman Konsep

Pemahaman konsep terdiri dari dua kata yaitu pemahaman dan konsep. Pemahaman merupakan terjemahan dari istilah *understanding* yang diartikan sebagai penyerapan arti dari suatu materi yang dipelajari. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, paham berarti mengerti benar.⁷ Jadi seseorang dikatakan paham terhadap sesuatu bila orang tersebut mampu menjelaskan hal tersebut.

Pengertian pemahaman menurut Bloom dalam penelitian Gigin adalah kemampuan menangkap pengertian-pengertian seperti mampu mengungkapkan sesuatu materi yang disajikan dalam bentuk yang dapat dipahami, mampu memberikan interpretasi dan mampu mengklasifikasikannya. Pemahaman menurut Bloom ada tiga macam, yakni:

1. Pemahaman translasi (kemampuan menterjemahkan) adalah kemampuan dalam memahami suatu gagasan yang dinyatakan dengan cara lain dari pernyataan asal yang dikenal sebelumnya. Dalam pembelajaran matematika, pemahaman translasi berkaitan dengan kemampuan siswa dalam menterjemahkan kalimat dalam soal menjadi bentuk kalimat lain misalnya dapat menyebutkan variabel-variabel yang diketahui dan ditanyakan.
2. Pemahaman interpretasi (kemampuan menafsirkan) adalah kemampuan dalam memahami bahan atau ide yang direkam, diubah atau dibuat dalam bentuk lain.
3. Pemahaman ekstrapolasi (kemampuan meramalkan) adalah kemampuan untuk meramalkan kecenderungan yang ada menurut data tertentu dengan mengutarakan konsekuensi dan implikasi yang sejalan dengan kondisi yang digambarkan. Pemahaman ekstrapolasi berkaitan dengan kemampuan siswa menerapkan konsep dalam perhitungan matematis untuk menyelesaikan soal.⁸

⁷ Web.id, *Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI)*. Diakses pada tanggal 30 Oktober 2018 dari situs <http://kbbi.web.id/paham>.

⁸ Gigin G, dan Linda Kusmawati, *Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Perkalian Melalui Pendekatan Pembelajaran Konstruktivisme Pembelajaran Matematika di Kelas 3 SDN Ciabduyut 4*. Didaktik: Jurnal PGSD, STKIP Subang, Vol. 1. No. 2, 2016, h. 265. Diakses pada tanggal 18 Juli 2018 dari situs <https://jurnalstkipsubang.ac.id/jurnal>.

Pemahaman sebagai bagian dari domain kognitif yang dikembangkan oleh Taksonomi Bloom dan Tafsir dibagi ke dalam enam tingkatan, yaitu pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis dan evaluasi.

Jadi dapat disimpulkan bahwa pemahaman adalah kemampuan seseorang untuk menjelaskan, mengungkapkan sesuatu dalam bentuk yang dipahaminya.

Konsep merupakan pokok utama yang mendasari keseluruhan sebagai hasil berfikir abstrak manusia terhadap benda, peristiwa, fakta yang menerangkan banyak pengalaman. Konsep adalah suatu ide abstrak yang memungkinkan seseorang untuk mengelompokkan objek-objek atau kejadian-kejadian dan menentukan apakah objek/kejadian itu merupakan contoh atau bukan contoh dari ide abstrak tersebut.⁹ Contoh untuk memahami konsep adalah bilangan prima. Untuk menanamkan konsep bilangan prima, sajian materi berjalan dari pengalaman yang sudah diketahui siswa menuju ke definisi formal bilangan prima. Definisi tidak diberikan dalam bentuk final, namun siswa mencoba merumuskan sendiri dari hasil pengalamannya dengan bahasanya sendiri.

Soedjadi juga mengatakan bahwa jika siswa belajar tanpa memahami konsep, proses belajar mengajar tidak akan berhasil secara optimal. Oleh karena itu, dengan memahami konsep, proses belajar mengajar dapat lebih baik lagi.

Pemahaman konsep adalah kemampuan menangkap pengertian-pengertian seperti mampu mengungkapkan kembali suatu materi yang disajikan ke dalam

⁹ Soedjadi, *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*, (Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, 2000), h. 13.

bentuk yang lebih dipahami, mampu memberikan interpretasi dan mampu mengaplikasikannya.¹⁰

Depdiknas mengungkapkan bahwa, pemahaman konsep merupakan salah satu kecakapan atau kemahiran matematika yang diharapkan dapat tercapai dalam belajar matematika yaitu dengan menunjukkan pemahaman konsep matematika yang dipelajarinya, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah.

Sedangkan menurut Skemp dan Pollatsek yang dikaji oleh Nila, terdapat dua jenis pemahaman konsep, yaitu pemahaman instrumental dan pemahaman rasional. Adapun pemahaman instrumental dapat diartikan sebagai pemahaman atas konsep yang saling terpisah dan hanya rumus yang dihafal dalam melakukan perhitungan sederhana dan pemahaman rasional memuat satu skema atau struktur yang dapat digunakan pada penyelesaian masalah yang lebih luas.¹¹

Menurut *National Council Teachers of Mathematics* (NCTM) yang dikutip oleh Angga bahwa untuk mengetahui pengetahuan dan pemahaman siswa terhadap konsep matematika dapat dilihat dari kemampuan siswa dalam: (1) Mendefinisikan konsep secara verbal dan tulisan; (2) Mengidentifikasi dan membuat contoh dan bukan contoh; (3) Menggunakan model, diagram, dan

¹⁰ Dewi Septiani, *Penerapan Model Pembelajaran Pencapaian Konsep terhadap Pemahaman Konsep Perbandingan di Kelas VII SMP Negeri 1 Bubon*. Banda Aceh: UIN Ar-Raniry, 2016, h. 17. Diakses pada tanggal 20 Juni 2018 dari situs <http://repository.ar-raniry.ac.id>.

¹¹ Nila Kesumawati, *Pemahaman Konsep Matematik dalam Pembelajaran Matematika*, Prosiding Semnas Matematika dan Pendidikan Matematika, ISSN 978-979-16353-1-8, 2008, h. 2-231. Diakses tanggal 20 Juni 2018 dari situs <http://eprints.uny.ac.id/eprint/6928>.

simbol-simbol untuk merepresentasikan suatu konsep; (4) Mengubah suatu bentuk representasi ke bentuk lainnya; (5) Mengenal berbagai makna dan interpretasi konsep; (6) Mengidentifikasi sifat-sifat suatu konsep dan mengenal syarat yang menentukan suatu konsep; (7) Membandingkan dan membedakan konsep-konsep.¹²

Kemampuan pemahaman konsep matematika adalah mengerti benar tentang konsep matematika, yaitu siswa dapat menerjemahkan, menafsirkan dan menyimpulkan suatu konsep matematika berdasarkan pembentukan pengetahuannya sendiri, bukan sekedar menghafal.¹³ Selain itu siswa dapat menemukan dan menjelaskan kaitan konsep dengan konsep lainnya. Dengan memahami konsep, siswa dapat mengembangkan kemampuannya dalam pembelajaran matematika, siswa dapat menerapkan konsep yang telah dipelajarinya untuk menyelesaikan permasalahan sederhana sampai dengan yang kompleks.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, secara umum dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis adalah kemampuan siswa dalam menjelaskan, menerjemahkan, menafsirkan, dan menyimpulkan suatu konsep matematika berdasarkan pembentukan pengetahuannya sendiri, bukan sekedar menghafal. Pemahaman konsep matematis merupakan salah satu tujuan

¹²Angga Murizal, dkk, *Pemahaman Konsep Matematis dan Model Pembelajaran Quantum Teaching*. Jurnal Pendidikan Matematika UNP, Vol. 1, No. 1, 2012, h. 20. Diakses pada tanggal 3 November 2018 dari situs <http://ejournal.unp.ac.id/view>.

¹³ Vivi Utari, dkk, *Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Melalui Pendekatan PMR Dalam Pokok Bahasan Prisma dan Limas*, Jurnal Pendidikan Matematika UNP, Vol. 1, No. 1, h. 34, 2012. Diakses pada tanggal 16 Juli 2018 dari situs <http://ejournal.unp.ac.id/article>.

penting dalam pembelajaran matematika. Hal ini memberi pengertian bahwa materi-materi yang diajarkan bukan hanya sekedar menghafal atau mengingat konsep yang dipelajari melainkan mampu menyatakan ulang suatu konsep yang sudah dipelajarinya.

Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa diukur dengan menggunakan indikator-indikator tertentu. Adapun indikator pemahaman konsep menurut Permendikbud nomor 58 tahun 2014 diuraikan bahwa indikator siswa memiliki kemampuan dalam pemahaman konsep adalah mampu:

1. Menyatakan ulang suatu konsep yang telah dipelajari
2. Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut.
3. Mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep
4. Menerapkan konsep secara logis
5. Memberikan contoh atau contoh kontra
6. Kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis
7. Mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun diluar matematika
8. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep.¹⁴

Indikator pemahaman konsep menurut Badan Standar Nasional Pendidikan adalah:

1. Menyatakan ulang suatu konsep
2. Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu
3. Memberi contoh dan non-contoh dari konsep
4. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi
5. Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep
6. Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu, dan
7. Mengaplikasikan konsep atau pemecahan masalah.¹⁵

¹⁴ Ali Mutohar, *Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas IX SMP Negeri 1 Pandanarum Pada Materi Kesebangunan dan Kekongruenan*, Purwokerto: FKIP UMP, 2016, h.7. Diakses pada tanggal 3 November 2018 dari situs <http://repository.ump.ac.id/90/>.

¹⁵ Badan Standar Nasional Pendidikan, *Model Penilaian Kelas*, (Jakarta: BSNP. 2006)

Adapun contoh dari masing-masing indikator tersebut adalah:

1. Menyatakan ulang suatu konsep

Kemampuan siswa untuk mengungkapkan kembali apa yang telah dikomunikasikan kepadanya

Contoh: pada saat siswa belajar maka siswa mampu menyatakan ulang materi bentuk aljabar.

2. Mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya

Kemampuan siswa mengelompokkan suatu objek menurut jenisnya berdasarkan sifat-sifat yang terdapat dalam materi

Contoh: siswa belajar materi bentuk aljabar dimana siswa dapat membedakan masalah yang dapat diselesaikan atau tidak dapat diselesaikan dengan konsep bentuk aljabar.

3. Memberi contoh dan noncontoh dari konsep

Kemampuan siswa untuk membedakan contoh dan bukan contoh dari suatu materi.

Contoh: siswa dapat mengerti contoh yang benar dari suatu bentuk aljabar yang bisa diselesaikan dengan operasi penjumlahan/pengurangan bentuk aljabar dan dapat mengerti yang bukan contoh dari bentuk aljabar yang tidak bisa diselesaikan dengan operasi penjumlahan/pengurangan bentuk aljabar.

4. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis

Kemampuan siswa memaparkan konsep secara berurutan yang bersifat matematis

Contoh: pada saat siswa belajar di kelas siswa mampu menyajikan konsep bentuk aljabar ke dalam bentuk simbol atau gambar secara berurutan dan sistematis.

5. Menyajikan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep

Kemampuan siswa menyelesaikan soal dengan prosedur berdasarkan syarat cukup yang diketahui

Contoh: siswa dapat memahami suatu materi dengan melihat syarat-syarat yang diperlukan/mutlak dan yang tidak diperlukan harus dihilangkan.

6. Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu

Kemampuan siswa menyelesaikan soal dengan tepat sesuai dengan prosedur

Contoh: dalam belajar siswa harus mampu menyelesaikan soal dengan tepat sesuai dengan langkah-langkah yang benar.

7. Mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah

Kemampuan siswa menggunakan konsep serta prosedur dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari

Contoh: dalam belajar siswa mampu menggunakan konsep bentuk aljabar untuk memecahkan masalah.

C. Pembelajaran Kooperatif

Istilah pembelajaran kooperatif dalam macana bahasa Indonesia dikenal dengan pembelajaran secara berkelompok. Istilah kooperatif berbeda dengan kolaboratif dilihat dari kedudukan formal proses pembelajaran. Pada kooperatif berlaku di sekolah dengan fokus di kelas-kelas menurut satuan pendidikan dari

tingkat dasar sampai dengan menengah atas. Belajar kolaboratif berlaku pada kegiatan diklat atau pendidikan dan latihan dengan para pesertanya umumnya sudah dewasa dan mempunyai profesi. Ditinjau dari sisi kerja sama atau belajar kelompok tidak ada beda dari keduanya.

Menurut Scot dalam buku Ali hamzah, pembelajaran kooperatif merupakan suatu proses penciptaan lingkungan pembelajaran kelas yang memungkinkan peserta didik bekerja sama dalam kelompok-kelompok kecil yang heterogen. Demikian juga dengan Mahmud mengungkapkan bahwa pembelajaran kooperatif adalah merupakan pondasi yang baik untuk meningkatkan dorongan prestasi peserta didik.

Dari uraian di atas dapat dikatakan bahwa pembelajaran kooperatif adalah suatu strategi pembelajaran di mana peserta didik dikelompokkan dalam tim kecil dengan tingkat kemampuan berbeda untuk meningkatkan pemahaman tentang suatu pokok bahasan, di mana masing-masing anggota kelompok bertanggung jawab untuk belajar apa yang diajarkan dan membantu temannya untuk belajar sehingga tercipta suatu atmosfer prestasi. Belajar dikatakan belum selesai bila masih ada anggota kelompok yang belum menguasai materi. Saling bekerja sama dan saling mengoreksi antaranggota kelompok dengan tujuan mencapai hasil belajar yang tinggi.¹⁶

Tujuan dari pembelajaran kooperatif adalah menciptakan situasi dimana keberhasilan individu ditentukan atau dipengaruhi oleh kelompoknya dan juga meningkatkan prestasi kelas melalui sharing bersama kawan yang berkemampuan,

¹⁶ Ali Hamzah, dan Muhlisrarini, *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2014), h. 159-160.

memecahkan masalah bersama dan menimbulkan motivasi belajar siswa dengan bantuan teman sebaya.

Menurut Johnson dan Sutton dalam penelitian Trianto, terdapat lima unsur penting dalam belajar kooperatif, yaitu:

1. Saling ketergantungan yang bersifat positif antara siswa. Dalam belajar kooperatif siswa merasa bahwa mereka sedang bekerja sama untuk mencapai satu tujuan dan terikat satu sama lain. Seorang siswa tidak akan sukses kecuali semua anggota kelompoknya juga sukses. Siswa akan merasa bahwa dirinya merupakan bagian dari kelompok yang juga mempunyai andil terhadap suksesnya kelompok.
2. Interaksi antara siswa yang semakin meningkat. Belajar kooperatif akan meningkatkan interaksi antara siswa. Hal ini, terjadi dalam hal seorang siswa akan membantu siswa lain untuk sukses sebagai anggota kelompok. Saling memberikan bantuan ini akan berlangsung secara alamiah karena kegagalan seseorang dalam kelompok mempengaruhi suksesnya kelompok. Untuk mengatasi masalah ini, siswa yang membutuhkan bantuan akan mendapatkan dari teman sekelompoknya. Interaksi yang terjadi dalam belajar kooperatif adalah dalam hal tukar-menukar ide mengenai masalah yang sedang dipelajari bersama.
3. Tanggung jawab individual. Tanggung jawab individual dalam belajar kelompok dapat berupa tanggung jawab siswa dalam hal membantu siswa yang membutuhkan bantuan dan siswa tidak dapat hanya sekedar membongceng pada hasil kerja teman jawab siswa dan teman sekelompoknya.
4. Keterampilan interpersonal dan kelompok kecil. Dalam belajar kooperatif, selain dituntut untuk mempelajari materi yang diberikan seorang siswa dituntut juga untuk belajar bagaimana berinteraksi dengan siswa lain dalam kelompoknya. Bagaimana siswa bersikap sebagai anggota kelompok dan menyampaikan ide dalam kelompok akan menuntut ketrampilan khusus.
5. Proses kelompok. Belajar kooperatif tidak akan berlangsung tanpa proses kelompok, proses kelompok terjadi jika anggota kelompok mendiskusikan bagaimana mereka akan mencapai tujuan dengan baik dan membuat hubungan kerja yang baik.¹⁷

¹⁷ Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)* (Jakarta: Putra Grafika, 2009), h. 57.

Adapun kelebihan dan kelemahan model kooperatif sebagaimana yang di paparkan dalam Prosiding Semnas FPMIPA UPI Bandung, yang dikutip oleh Ali Hamzah yaitu ada beberapa hal, antara lain:

1. Membiasakan peserta didik untuk bersikap tegas dan terbuka
2. Membiasakan peserta didik untuk menemukan konsep sendiri dan berpikir kritis dalam memecahkan suatu masalah
3. Menumbuhkan semangat persaingan yang positif dan konstruktif karena dalam kelompoknya masing-masing peserta didik akan lebih giat dan sungguh-sungguh dalam bekerja
4. Menciptakan kreatifitas peserta didik untuk belajar sehingga tercipta suasana belajar yang kondusif
5. Menanamkan rasa persatuan dan solidaritas yang tinggi karena peserta didik yang pandai dalam kelompoknya dapat membantu rekan-rekannya yang kurang pandai terutama dalam mempertahankan nama baik kelompoknya.
6. Memudahkan guru dalam mencapai tujuan pembelajaran karena langkah-langkah model pembelajaran kooperatif mudah diterapkan di lapangan.
7. Menumbuhkan kreatifitas guru dalam menciptakan alat-alat dan media pembelajaran yang sederhana dan mudah ditemukan dalam kehidupan sehari-hari.
8. Diperlukan waktu lebih lama agar proses diskusi lebih leluasa
9. Bila ada sebagian peserta didik belum terbiasa belajar kelompok sehingga merasa asing dan sulit untuk menguasai konsep
10. Jika terjadi persaingan negatif antar peserta didik dalam kelompok atau antarkelompok maka hasilnya akan lebih buruk.
11. Jika ada peserta didik yang pemalas atau yang ingin berkuasa dalam kelompok besar kemungkinan akan mempengaruhi peranan kelompok sehingga usaha kelompok tidak dapat berfungsi sebagaimana mestinya.¹⁸

Kelemahan model ini dapat dihindari dengan jalan masing-masing anggota kelompok bertanggung jawab pada bagian-bagian tertentu dari permasalahan kelompok dan harus mempelajari materi secara keseluruhan.

¹⁸ Ali Hamzah, dan Muhlisrarini, *Perencanaan dan Strategi*...., h. 162.

D. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS)

1. Pengertian Model pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS)

Salah satu tipe pembelajaran kooperatif adalah tipe *Think Pair Share*. *Think Pair Share* merupakan model pembelajaran kooperatif atau kelompok yang pertama kali dikembangkan oleh Frang Lyman dari University Maryland pada tahun 1985. Pembelajaran *Think Pair Share* ini memiliki prosedur yang telah ditetapkan secara eksplisit untuk memberikan siswa kesempatan lebih banyak untuk berpikir secara sendiri, berdiskusi, saling membantu dalam kelompok, dan diberi kesempatan untuk berbagi dengan siswa yang lain.

Model pembelajaran *Think Pair Share* merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif sederhana. Dengan model pembelajaran ini siswa dilatih bagaimana mengutarakan pendapat dan siswa juga belajar menghargai pendapat orang lain dengan tetap mengacu pada materi/tujuan pembelajaran. *Think Pair Share* dirancang untuk mempengaruhi interaksi siswa. Struktur ini menghendaki siswa bekerja saling membantu dalam kelompok-kelompok kecil.

Think Pair Share 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 di depan kelas. Selain itu, *think pair share* juga dapat memperbaiki rasa percaya diri dan semua siswa diberi kesempatan berpartisipasi dalam kelas.¹⁹ Ciri-ciri *think pair share* yaitu adanya pengutaran masalah oleh guru, tersedianya waktu untuk berpikir bagi siswa, kerja berpasangan, dan berbagi dengan seluruh kelas.

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

2. Sintaks Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS)

Langkah-langkah atau sintaks model pembelajaran *Think Pair Share* ada 5 langkah. Dimana 3 langkah utama merupakan ciri utama dari model pembelajaran kooperatif *Think Pair Share*. Adapun tahap-tahap dalam model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* yaitu:

1) Berpikir (*Thinking*)

Guru mengajukan suatu pertanyaan atau masalah yang dikaitkan dengan pelajaran, dan meminta siswa menggunakan waktu beberapa menit untuk berpikir sendiri mencari jawaban atau masalah. Siswa membutuhkan penjelasan bahwa berbicara atau mengerjakan bukan bagian berpikir.

2) Berpasangan (*Pairing*)

Selanjutnya, guru meminta siswa untuk berpasangan dan mendiskusikan apa yang telah diperoleh. Interaksi selama waktu disediakan dapat menyatukan gagasan apabila suatu masalah khusus yang diidentifikasi. Secara normal guru memberi waktu tidak lebih dari 4-5 menit untuk berpasangan.

3) Berbagi (*Sharing*)

Pada langkah akhir, guru meminta pasangan-pasangan untuk berbagi dengan keseluruhan kelas yang telah mereka bicarakan. Hal ini efektif untuk secara sederhana berkeliling ruangan dari pasangan ke pasangan yang mendapatkan kesempatan untuk melaporkan.²⁰

Model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* dibagi atas 5 fase, yakni:

²⁰ Istarani, *58 Model Pembelajaran....*, h. 218.

- 1) Penyajian materi
- 2) Berpikir bersama
- 3) Transisi ke pasangan/tim
- 4) Monitoring dan
- 5) Berbagi jawaban.

Adapun langkah-langkah *think pair share* sebagai berikut:

Tabel 2.1 Sintak Model *Think Pair Share* (TPS)

No	Langkah-langkah	Kegiatan Pembelajaran
1	Tahap 1 Pendahuluan/penyajian materi	Pada tahap ini, guru menjelaskan materi yang terkait yaitu bentuk aljabar dan unsur-unsur yang terkandung dalam bentuk aljabar serta operasi hitung (penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian) bentuk aljabar. Guru menjelaskan kompetensi yang harus dicapai oleh siswa. Guru menjelaskan aturan main dan batasan waktu untuk tiap kegiatan, memotivasi siswa terlibat pada aktivitas pemecahan masalah.
2	Tahap 2 Think	Guru menggali pengetahuan awal siswa melalui kegiatan demonstrasi. Guru memberikan LKPD kepada seluruh siswa yang berisi sebuah permasalahan terkait materi bentuk aljabar dan operasi hitung bentuk aljabar. Siswa mengerjakan LKPD tersebut secara individu. Pada tahap ini, siswa diharapkan telah mencapai indikator menyatakan ulang suatu konsep, mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu sesuai dengan konsepnya dan mampu memberi contoh dan noncontoh dari konsep.

3	Tahap 3 Pair	Siswa dikelompokkan dengan teman sebangkunya. Siswa berdiskusi dengan pasangannya mengenai jawaban tugas (bentuk aljabar) 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	Tahap 4 Share	Satu pasangan siswa dipanggil secara acak untuk berbagi pendapat kepada seluruh siswa di kelas tentang penyelesaian dari masalah (bentuk aljabar) 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
5	Tahap 5 Penghargaan	Siswa dinilai individu dan kelompok.

Sumber: Modifikasi dari buku Istarani²¹

3. Kelebihan dan Kekurangan Model *Think Pair Share* (TPS)

Model pembelajaran *think pair share* baik digunakan dalam rangka melatih berfikir siswa secara baik. Untuk itu, model pembelajaran *think pair share* ini menekankan pada daya nalar siswa, daya kritis siswa, daya imajinasi siswa, dan daya analisis terhadap suatu permasalahan. Dengan demikian, adapun kelebihan dari model *think pair share* yaitu:

- 1) Dapat meningkatkan daya nalar siswa, daya kritis siswa, daya imajinasi siswa, dan daya analisis terhadap suatu permasalahan.
- 2) Meningkatkan kerjasama antara siswa karena mereka dibentuk dalam kelompok.

²¹ Istarani, 58 *Model Pembelajaran....*, h. 224

- 3) Meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami dan menghargai pendapat orang lain.
- 4) Meningkatkan kemampuan siswa dalam menyampaikan pendapat sebagai implementasi ilmu pengetahuannya.
- 5) Guru lebih memungkinkan untuk menambahkan pengetahuan anak ketika selesai diskusi.

Sedangkan kelemahan/kekurangan yang perlu diperhatikan dari model pembelajaran ini ialah :

- 1) Sulit menentukan permasalahan yang cocok dengan tingkat pemikiran siswa.
- 2) Bahan-bahan yang berkaitan dengan membahas permasalahan yang ada tidak dipersiapkan dengan baik oleh guru maupun siswa.
- 3) Pengalaman siswa dalam menyelesaikan masalah relative terbatas.²²

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa untuk mencapai pembelajaran yang maksimal dengan model *think pair share* diperlukan kesiapan perencanaan yang seksama dari guru, terutama dalam hal penggunaan ruang kelas agar dapat meminimalkan jumlah waktu yang terbuang.

E. Kerangka Berpikir

Pembelajaran merupakan suatu proses interaksi antara guru sebagai penyampai informasi dengan siswa sebagai penerima informasi dalam kelas dan waktu tertentu. Salah satu model pembelajaran yang berpusat pada siswa dan dapat mengembangkan pemahaman konsep matematis siswa adalah model

²² Istarani, *58 Model Pembelajaran....*, h. 223.

pembelajaran kooperatif tipe TPS. Pada model pembelajaran ini, siswa dihadapkan pada permasalahan yang dikaitkan dengan pelajaran. Fase model TPS dimulai dari orientasi siswa pada masalah secara individual. Siswa diminta untuk menggunakan waktu beberapa menit untuk berpikir secara mandiri untuk memahami konsep yang tersedia, mendiskusikan konsep kepada pasangannya, dan membagikan hasil diskusi dengan semua siswa di kelas.

Fase pertama adalah orientasi siswa pada masalah secara individual (*thinking*). Pada fase ini, guru mengajukan suatu masalah yang berkaitan dengan pelajaran dan meminta siswa menggunakan waktu beberapa menit untuk berfikir mengenai jawaban dari masalah yang diajukan. Fase ini dimaksudkan agar siswa memiliki pengetahuan awal yang baik mengenai materi sebelum pembelajaran yang lebih detail, dan siswa dapat mempersiapkan diri untuk dapat belajar secara mandiri. Selain itu, pada langkah ini guru juga memberikan pertanyaan-pertanyaan yang memancing siswa untuk dapat mengaitkan konsep-konsep materi yang telah mereka pelajari dengan materi yang akan dipelajari, memberi contoh dari konsep, serta manfaat mempelajari materi tersebut di kehidupan nyata. Aktivitas ini mendorong siswa untuk dapat mengaitkan antar konsep, memberi contoh dan noncontoh dari konsep, serta pengaplikasian konsep.

Fase selanjutnya adalah guru mengorganisasikan siswa untuk berpasangan (*pairing*) kemudian membimbing siswa secara individual maupun kelompok. Dalam fase ini, guru meminta siswa untuk berpasangan dan mendiskusikan apa yang telah mereka peroleh. Dengan aktivitas mempelajari materi secara individu, siswa akan memiliki pengetahuan yang cukup untuk dapat berpartisipasi aktif saat

pembelajaran dalam berpasangan. Sedangkan dengan aktivitas mempelajari materi secara berpasangan, siswa didorong untuk dapat memahami konsep lebih luas dan mendalam serta meminimalisir kesalahpahaman siswa dalam memahami konsep materi.

Fase terakhir adalah mengembangkan dan *sharing* (berbagi). Pada langkah akhir, guru meminta pasangan-pasangan untuk berbagi dengan keseluruhan kelas yang telah mereka bicarakan dengan cara mempresentasikannya. Dengan aktivitas tersebut, siswa didorong untuk dapat menyatakan ulang suatu konsep, menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu, memahami lebih mendalam mengenai pengaplikasian konsep, serta mencegah terjadinya kesalahpahaman konsep pada siswa. *Sharing* juga dapat dilakukan pada saat pelajaran baru dimulai. Kegiatan tersebut mendorong siswa untuk mengingat kembali materi yang telah dipelajari pada pertemuan selanjutnya.²³

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran model TPS terdapat proses-proses pembelajaran yang memberikan peluang bagi siswa untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsepnya. Dengan demikian model pembelajaran kooperatif tipe TPS diharapkan mampu berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematis siswa.

²³ Maulana Eka Pratikta, *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa*, Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Lampung, Vol. 5, No. 3, 2017, h. 7. Diakses pada tanggal 15 Januari 2018 dari situs <http://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/MTK>.

F. Kajian Materi Bentuk Aljabar di Kelas VII SMP/MTs

Materi bentuk aljabar adalah materi yang dibelajarkan pada kelas VII SMP/MTs, tercantum pada KD 3.5 dan 4.5. Materi bentuk aljabar mencakup tentang pengertian bentuk aljabar (koefisien, variabel, dan konstanta) dan operasi bentuk aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian).

1. Pengertian Bentuk Aljabar

Adi memiliki permen 5 lebih banyak dari permen Edi, jika banyaknya permen Edi dinyatakan dalam x , maka banyaknya permen Adi adalah $(x + 5)$. Bentuk seperti inilah yang dinamakan dengan bentuk aljabar.

Bentuk aljabar adalah suatu kalimat matematika yang melibatkan angka (*konstanta*), huruf (*variabel*), koefisien, dan pengerjaan hitung.

a. Variabel

Variabel adalah suatu besaran matematika yang nilainya dapat berubah (tidak konstan). Huruf-huruf dalam aljabar digunakan sebagai pengganti angka.

Contoh: $3a$; a disebut variabel
 $2x^2$; x^2 disebut variabel

b. Koefisien dan Konstanta

Koefisien pada bentuk aljabar adalah faktor konstanta dari suatu suku pada bentuk aljabar. Suku dari suatu bentuk aljabar yang berupa bilangan dan tidak memuat variabel disebut konstanta.

Contoh:

Perhatikan bentuk aljabar $3x^3 - 2x^2 + 4x + 12$

Bilangan-bilangan 3, -2, dan 4 disebut *koefisien dari bentuk aljabar*. Dalam hal ini dapat diterangkan sebagai berikut:

$3x^3$ mempunyai koefisien 3 $4x$ mempunyai koefisien 4
 $-2x^2$ mempunyai koefisien -2 12 merupakan konstanta.

c. Suku

Suku adalah variabel beserta koefisiennya atau konstanta pada bentuk aljabar yang dipisahkan oleh operasi jumlah atau selisih.

Contoh bentuk aljabar yaitu $x^3 - 2xy^2 + 4z + 12$ mempunyai empat suku yang terdiri dari:

x^3 disebut suku pertama.

$-2xy^2$ disebut suku kedua.

$4z$ disebut suku ketiga.

12 disebut suku keempat.

d. Suku Sejenis

Suku-suku yang mempunyai variabel yang sama dan pangkat yang variabelnya sama disebut suku-suku sejenis. Misal pada bentuk aljabar $8x^3 + 3x^3 - 4y^2 - 3y^2 + x + y$. Suku $8x^3$ dan $3x^3$ adalah suku-suku sejenis karena mempunyai variabel yang sama dan pangkat variabelnya sama. Suku $-4y^2$ dan $-3y^2$ adalah suku-suku sejenis karena mempunyai variabel yang sama dan pangkat variabelnya sama. Sedangkan untuk x dan y bukan suku-suku sejenis karena berbeda variabel.

Berikut nama-nama bentuk aljabar berdasarkan banyaknya suku.

1. 8 , x^3 dan $8x^3$ disebut suku satu atau *monomial*
2. $8x^3 + 3x^3$ disebut suku dua atau *binomial*
3. $8x^3 + 3x^3 - 4y^2$ disebut suku tiga atau *trinomial*
4. Untuk aljabar yang tersusun atas lebih dari tiga suku dinamakan *polinomial*

2. Operasi Bentuk Aljabar

a. Penjumlahan dan Pengurangan Bentuk Aljabar

Pada bagian ini, kamu akan mempelajari cara menjumlahkan dan mengurangi suku-suku sejenis pada bentuk aljabar. Pada dasarnya sifat-sifat penjumlahan dan pengurangan yang berlaku pada bilangan riil, berlaku juga untuk penjumlahan dan pengurangan pada bentuk-bentuk aljabar, sebagai berikut:

- 1) Sifat Komutatif : $a + b = b + a$, dengan a dan b bilangan riil
- 2) Sifat Asosiatif : $(a + b) + c = a + (b + c)$, dengan a , b , dan c bilangan riil
- 3) Sifat Distributif : $a(b + c) = ab + ac$, dengan a , b , dan c bilangan riil

Contoh soal:

- 1) $2ab + 4ab =$
- 2) $5x + 6 + 3x + 1 =$
- 3) $5p - 6p^2 - 4p + 9p^2 =$

Penyelesaian:

- 1) $2ab + 4ab = 6ab$
- 2) $5x + 6 + 3x + 1 = (5 + 3)x + (6 + 1)$
 $= 8x + 7$
- 3) $5p - 6p^2 - 4p + 9p^2 = (-6p^2 + 9p^2) + (5p - 4p)$
 $= 3p^2 + p$

b. Perkalian dan Pembagian Bentuk Aljabar

Perhatikan kembali sifat distributif pada bentuk aljabar. Sifat distributif merupakan konsep dasar perkalian pada bentuk aljabar. Untuk lebih jelasnya pelajari uraian berikut.

a) Perkalian suku satu dan dua

Agar kamu memahami perkalian suku dua bentuk aljabar, pelajari contoh berikut:

- 1) $2(x + 3) = 2x + 6$
- 2) $-5(9 - y) = -45 + 5y$
- 3) $(x + 2)(x + 3) = x^2 + 3x + 2x + 6$

b) Pembagian suku satu dan dua

Pembagian bentuk aljabar akan lebih mudah jika dinyatakan dalam bentuk pecahan. Pelajarilah contoh soal berikut.

- 1) $4x : 4 = \frac{4x}{4} = \frac{4 \cdot x}{4} = x$
- 2) $9a^2b : 3ab = \frac{9 \times a \times a \times b}{3 \times a \times b} = 3$

Secara skema perkalian ditulis:

$$(a + b)(c + d) = ac + ad + bc + bd$$

Adapun contoh soal bentuk aljabar yang dibuat berdasarkan indikator pemahaman konsep dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2.2 Contoh Soal Bentuk Aljabar Berdasarkan Indikator

No	Indikator Pemahaman Konsep	Soal
1	Menyatakan ulang sebuah konsep	Apa yang dimaksud dengan bentuk aljabar dan koefisien? Kemudian carilah koefisien y dari bentuk aljabar berikut ini! a. $2y + x - 5x^2 - 20$ b. $x - y + 2$
2	Mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	Diantara permasalahan berikut yang dapat disajikan dalam bentuk aljabar adalah: a. Sekarang umur seorang adik 5 tahun kurangnya dari umur kakak. Lima tahun kemudian jumlah umur kakak dan adik menjadi 35 tahun. Jadi umur kakak sekarang adalah 15 tahun dan adik 10 tahun. b. Panjang suatu persegi panjang diketahui $(2x - 5)$ cm dan lebarnya $(3x + 1)$, jika keliling suatu persegi panjang dinyatakan dalam x maka kelilingnya adalah $10x - 8$.

3	Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu	Sederhanakan bentuk aljabar nomor (a) dan tentukan hasil perkalian pada soal nomor (b) ! a. $3x + 3y - 5xy + 2x - 5y + 6xy$ b. $(x + 3)(x + 7)$
4	Mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah	Diketahui sebuah penampung air berbentuk kubus dengan panjang rusuk $(4r + 3)$ cm. Tentukanlah volume dari penampungan air tersebut dalam variabel r .

G. Penelitian Relevan

Dalam penelitian ini penulis menggunakan beberapa hasil penelitian yang relevan, diantaranya:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Adesnayanti K. Duha, dkk., berjudul “Penerapan Model *Think Pair Share* Terhadap Pemahaman Konsep”. Adapun hasil penelitian yang didapat bahwa pemahaman konsep siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe TPS lebih baik daripada pemahaman konsep siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional. Nilai rata-rata hasil belajar siswa pada kelas eksperimen (μ_1) adalah 21.85 dan rata-rata hasil belajar pada kelas kontrol (μ_2) adalah 19.13. Uji hipotesis menggunakan uji-t diperoleh t hitung lebih besar dari t tabel sehingga tolak hipotesis nol.²⁴
2. Penelitian yang dilakukan oleh Annissawati, dkk., berjudul “Pengaruh Model *Think Pair Share* Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa”. Berdasarkan hasil pengujian hipotesis yang telah dilakukan, diperoleh bahwa pemahaman konsep matematis siswa dengan model pembelajaran *think pair*

²⁴ Adesnayanti K. D, dkk., *Penerapan Model Think Pair Share Terhadap Pemahaman Konsep*. Jurnal Pendidikan Matematika FMIPA UNP, Vol. 1, No. 1, 2012. Diakses pada tanggal 20 Juni 2018 dari situs <http://ejournal.unp.ac.id/pmat>.

share lebih tinggi dari pemahaman konsep matematis siswa dengan model pembelajaran konvensional. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran model *think pair share* berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematis siswa.²⁵

H. Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah suatu jawaban yang bersifat sementara terhadap permasalahan penelitian, sampai terbukti melalui data yang terkumpul.²⁶ Adapun yang menjadi hipotesis dalam penelitian ini adalah kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* lebih tinggi daripada kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional pada siswa MTsS Lam Ujong Aceh Besar.

²⁵ Anissawati, dkk, *Pengaruh Model Pembelajaran Think Pair Share Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa*, Jurnal Pendidikan Matematika: FKIP Unila, Vol. 2, No. 1, 2014. Diakses pada tanggal 21 Juni 2018 dari situs <http://jurnal.fkip.unila.ac.id/MTK>.

²⁶ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Sebagai Suatu Pendekatan Praktek*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), h. 71.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Pendekatan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif menurut Suharsimi Arikunto dapat dilihat pada penggunaan angka-angka, mulai dari pengumpulan data, penafsiran terhadap data dan penampilan dari hasilnya.¹ Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen adalah suatu penelitian untuk mengetahui ada tidaknya akibat dari “sesuatu” yang dikenakan pada subjek selidik.²

Adapun jenis design yang digunakan dalam penelitian ini adalah “*Post-test Only Control Design*.” Karena tujuan penelitian ini untuk mencari pengaruh *treatment*. Adapun dalam desain ini melibatkan dua kelas, yang terdiri dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen diberikan perlakuan dengan menerapkan model pembelajaran *Think Pair Share*, sedangkan kelas kontrol diberikan perlakuan dengan menerapkan pembelajaran konvensional. Setelah dilakukan pembelajaran, kemudian dilakukan *post-test* untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Adapun desain penelitiannya dapat dilihat sebagai berikut:

¹ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian sebagai Suatu Pendekatan Praktek*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010),h. 27.

² Suharsimi Arikunto, *Manajemen Penelitian*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2005), h. 207.

Tabel 3.1 Desain Penelitian

Kelas	Perlakuan	Post-test
Kelas eksperimen	X_1	O_1
Kelas kontrol	X_2	O_2

Keterangan:

X_1 = Pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe TPS

X_2 = Pembelajaran matematika dengan pembelajaran konvensional

O_1 = Skor *post-test* pada kelas eksperimen

O_2 = Skor *post-test* pada kelas kontrol³

Dalam *design* ini terdapat dua kelompok yang masing-masing dipilih secara random. Kelompok pertama diberi perlakuan dengan menggunakan model *Think Pair Share* (X_1) dan kelompok lainnya dengan model pembelajaran konvensional (X_2). Pengaruh adanya perlakuan (*treatment*) adalah ($O_1; O_2$). Kelompok yang diberi perlakuan dengan model *Think Pair Share* disebut kelompok eksperimen dan kelompok yang diberi perlakuan dengan model pembelajaran konvensional disebut kelompok kontrol.

B. Populasi dan Sampel

Populasi adalah himpunan semua individu atau objek yang menjadi bahan pembicaraan atau bahan studi oleh peneliti⁴.

³Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan: Kompetensi dan Praktiknya*, (Jakarta: Bumi Aksara). h. 185.

⁴Turmudi & Sri Harini, *Metode Statistika Pendekatan Teoritis dan Aplikatif*, (Malang: UIN-Malang Press, 2008), h. 9.

Sedangkan sampel adalah himpunan bagian dari populasi yang dipilih oleh peneliti untuk diobservasi.⁵ Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII MTsS LamUjong.

Dalam penelitian ini teknik sampel yang digunakan adalah teknik acak atau *cluster random sampling*. *Cluster Random Sampling* adalah teknik memilih sampel dari kelompok-kelompok unit yang kecil secara acak. Pengambilan dilakukan secara acak karena keadaan dari masing-masing kelas VII di MTsS Lam Ujong relatif sama. Asumsi tersebut didasarkan pada alasan bahwa siswa yang menjadi objek penelitian duduk pada tingkat yang sama dan pembagian kelas tidak berdasarkan ranking.

Dalam penelitian ini yang menjadi sampel adalah bagian dari populasi siswa kelas VII MTsS Lam Ujong yang terdiri dari lima kelas, yaitu kelas VII₂, VII₃, VII₄, dan kelas VII₅. Kelas VII₁ tidak dimasukkan ke dalam sampel karena kelas tersebut merupakan kelas inti. Dari jumlah tersebut hanya dua yang diambil sebagai sampel. Satu sebagai kelas eksperimen dan yang satu lagi sebagai kelas kontrol. Jadi, yang menjadi sampel pada penelitian ini yaitu VII₃ sebagai kelas eksperimen dan VII₂ sebagai kelas kontrol.

C. Instrumen Pengumpulan Data

Untuk mempermudah dalam pengumpulan data dan analisis data, maka dalam penelitian ini peneliti menggunakan instrumen penelitian yaitu:

⁵Turmudi & Sri Harini, *Metode Statistika.....*, h. 11.

1. Perangkat Pembelajaran

Perangkat pembelajaran adalah sekumpulan sumber belajar yang digunakan untuk membantu dalam proses belajar mengajar. Perangkat pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), LKPD, buku paket, dan soal tes.

2. Lembar Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Lembar tes kemampuan pemahaman konsep matematis digunakan untuk memperoleh data tentang kemampuan pemahaman konsep matematis siswa sesudah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol. Soal tes tersebut diambil peneliti dari berbagai sumber, terlebih dahulu soal tes tersebut dikonsultasikan dengan dosen pembimbing dan divalidasi isi oleh dosen dan guru di sekolah.

Kemudian hasil jawaban siswa tersebut akan dikoreksi dengan menggunakan rubrik penilaian kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Pada proses pengembangan instrumen, peneliti memodifikasi rubrik untuk kemudian disesuaikan dengan kebutuhan peneliti. Tujuannya adalah untuk mempermudah peneliti dalam melakukan penskoran.

Adapun rubrik penskoran yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 3.2 Rubrik Penskoran Kemampuan Pemahaman Konsep

No.	Indikator Pemahaman Konsep	Respon terhadap soal atau masalah	Skor
1.	Menyatakan ulang suatu konsep	Ide matematika telah muncul namun belum dapat menyatakan ulang suatu konsep dengan tepat dan melakukan kesalahan.	1
		Telah dapat menyatakan ulang sebuah konsep namun belum dapat dikembangkan dan masih banyak melakukan kesalahan.	2
		Dapat menyatakan ulang sebuah konsep sesuai dengan definisi dan konsep esensial yang dimiliki oleh sebuah objek namun masih melakukan beberapa kesalahan.	3
		Dapat menyatakan ulang sebuah konsep sesuai dengan definisi dan konsep esensial yang dimiliki oleh sebuah objek dengan benar dan tepat.	4
2.	Mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	Ide matematika telah muncul, namun belum dapat menganalisis suatu objek dan mengklasifikasikannya menurut sifat-sifat/ciri-ciri tertentu yang dimiliki sesuai dengan konsepnya.	1
		Telah dapat menganalisis suatu objek namun belum dapat mengklasifikasikannya menurut sifat-sifat/ciri-ciri dan konsep yang dimiliki.	2
		Dapat menganalisis suatu objek dan mengklasifikasikannya menurut sifat-sifat/ciri-ciri dan konsepnya tertentu yang dimiliki namun masih melakukan beberapa kesalahan.	3
		Dapat menganalisis suatu objek dan mengklasifikasikannya menurut sifat-sifat/ciri-ciri dan konsepnya tertentu yang dimiliki dengan tepat.	4

3.	Memberi contoh dan noncontoh dari konsep	Ide matematika telah muncul, namun belum dapat memberi contoh dan noncontoh dengan tepat dan melakukan kesalahan.	1
		Telah dapat memberikan contoh dan noncontoh sesuai dengan konsep yang dimiliki objek namun belum tepat dan belum dapat dikembangkan.	2
		Telah dapat memberikan contoh dan noncontoh sesuai dengan konsep yang dimiliki objek namun pengembangannya belum tepat.	3
		Telah dapat memberikan contoh dan noncontoh sesuai dengan konsep yang dimiliki objek dan telah dapat dikembangkan dengan benar.	4
4.	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis	Ide matematika telah muncul namun belum dapat menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika dan melakukan kesalahan.	1
		Dapat menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika namun belum memahami logaritma pemahaman konsep.	2
		Dapat menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika sebagai suatu logaritma pemahaman konsep namun masih melakukan beberapa kesalahan.	3
		Dapat menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematika dengan benar.	4
5.	Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep	Ide matematika telah muncul namun belum dapat mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep dan melakukan kesalahan.	1
		Dapat mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep namun belum memahami konsep syarat yang diperlukan.	2
		Dapat mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep namun masih melakukan beberapa kesalahan.	3
		Dapat mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep dengan benar.	4

6.	Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu	Ide matematika telah muncul namun belum dapat menggunakan, memanfaatkan, memilih prosedur atau operasi tertentu dan melakukan kesalahan.	1
		Telah dapat menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu sesuai dengan konsep namun belum memahami operasi apa yang bisa digunakan.	2
		Dapat menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu namun masih melakukan beberapa kesalahan.	3
		Mampu menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu dengan tepat dan benar.	4
7.	Mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah	Ide matematika telah muncul namun belum dapat mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah dan melakukan kesalahan.	1
		Dapat mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah namun belum memahami sepenuhnya langkah penyelesaiannya.	2
		Dapat mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah sebagai suatu paham konsep namun masih melakukan beberapa kesalahan.	3
		Mampu mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah dengan tepat dan benar.	4

Sumber: Modifikasidari Jurnal Nicke Septriani 2014⁶

D. Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data yang penulis gunakan untuk terlaksananya penelitian tersebut adalah melalui tes. Tes merupakan pertanyaan-

⁶ Nicke Septriani, dkk, *Pengaruh Penerapan Pendekatan Scaffolding Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VIII SMP Pertiwi 2 Padang*, Vol. 3, No. 3, 2014, h. . Diakses pada tanggal 26 September 2018 dari situs <http://ejournal.unp.ac.id/pmat/view/1330>.

pertanyaan atau latihan-latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, inteligensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.⁷

Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes kemampuan pemahaman konsep yang berupa soal uraian. Pemberian tes ini bertujuan untuk melihat pengaruh pembelajaran terhadap pemahaman konsep matematis siswa. Tes ini diberikan sesudah materi pembelajaran selesai pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

E. Teknik Analisis Data

Penelitian ini menggunakan analisis kuantitatif yaitu suatu teknik analisis yang penganalisisannya dilakukan dengan perhitungan karena berhubungan dengan angka, yaitu dari hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang diberikan. Tahap analisis data merupakan tahap yang sangat penting dalam suatu penelitian, karena pada tahap inilah peneliti dapat merumuskan hasil-hasil penelitiannya. Adapun data yang diolah untuk penelitian ini adalah data hasil dari *post-test* yang diperoleh dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Selanjutnya data tersebut diuji dengan menggunakan rumus uji-t pada taraf signifikan 5%.

1. Teknik Analisis Data Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Analisis data tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan menggunakan data hasil tes yang telah dirancang tersebut. Analisis ini dilakukan untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang

⁷ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian....*, h. 193.

diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share*. Peneliti menggunakan soal berupa tes tulis untuk melihat tingkat kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Soal-soal tersebut dibuat berdasarkan indikator-indikator kemampuan pemahaman konsep matematis yang digunakan dalam penelitian ini.

Dalam penelitian ini, analisis kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dilakukan dengan menguji beda dua rata-rata, yaitu antara hasil *post-test* kelas eksperimen dengan hasil *post-test* kelas kontrol. Dalam hal ini, uji beda yang digunakan adalah *independent sample t-test* (uji-t). Dalam melakukan uji-t, ada syarat yang harus dipenuhi agar uji-t bisa dijalankan, yaitu data harus berskala interval. Karena data yang dikumpulkan berupa data berskala ordinal, maka data tersebut harus dikonversikan ke dalam skala interval. Adapun metode yang digunakan untuk mengubah data ordinal menjadi interval adalah MSI (*Method of Succesive Interval*). Proses mengubah data skor tes yang berskala ordinal menjadi interval menggunakan MSI dengan perhitungan secara manual.

Proses mengubah data tersebut ada beberapa tahapan yang harus dilakukan, yaitu:

- 1) Menghitung frekuensi
- 2) Menghitung proporsi
- 3) Menghitung proporsi kumulatif
- 4) Menghitung nilai z
- 5) Menghitung nilai densitas fungsi z
- 6) Menghitung scale value
- 7) Menghitung penskalaan

Berdasarkan langkah-langkah di atas, data tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang diperoleh berskala ordinal akan diubah menjadi skala interval.

Sebelum melakukan pengujian hipotesis data kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Hal ini dilakukan untuk menentukan uji statistik yang akan digunakan dalam pengujian hipotesis. Adapun prosedur uji normalitas dan uji homogenitas adalah sebagai berikut.

a. Uji Normalitas Data

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

- 1) Mencari skor terbesar dan terkecil
- 2) Mencari rentang (R) yaitu data terbesar dikurangi data terkecil.
- 3) Menentukan banyak kelas interval dengan menggunakan (Rumus *Sturgess*) yaitu: Banyak kelas (BK) = $1 + 3,3 \log n$, dimana n menyatakan banyak data
- 4) Panjang kelas interval

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

- 5) Membuat tabulasi dengan tabel penolong.
- 6) Mencari rata-rata (*mean*)

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

Keterangan: $\bar{x}$ = skor rata-rata siswa (*mean*)
 f_i = frekuensi interval kelas data
 x_i = nilai tengah

- 7) Mencari varians dan simpangan baku (*standard deviasi*) maka digunakan rumus:

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

Keterangan:

S : simpangan baku

f : frekuensi

x_i : nilai tengah

n : jumlah siswa

- 8) Membuat daftar distribusi frekuensi dengan cara:
 - a) Menentukan kelas interval yang telah ditentukan pada pengolahan data sebelumnya, kemudian ditentukan juga batas nyata kelas interval, yaitu batas bawah dikurang 0,05.
 - b) Menentukan batas luas daerah dengan menggunakan tabel “luas daerah dibawah lengkungan normal standar dari 0 ke Z” namun sebelumnya harus menentukan nilai Z_{score} dengan rumus $Z_{score} = \frac{Batas\ kelas - \bar{x}}{s}$
 - c) Dengan diketahuinya batas daerah, maka dapat ditentukan luas daerah untuk tiap-tiap kelas interval yaitu selisih dari kedua batasnya berdasarkan kurva Z_{score} .
 - d) Frekuensi yang diharapkan (E_i) ditentukan dengan cara mengalikan luas daerah dengan banyaknya data.
 - e) Frekuensi pengamatan (O_i) frekuensi pada setiap kelas interval tersebut.
- 9) Menghitung Chi-Kuadrat (χ^2) dengan menggunakan rumus:

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

Keterangan: χ^2 = statistik chi-kuadrat

O_i = frekuensi pengamatan

E_i = frekuensi yang diharapkan

- 10) Membandingkan χ^2_{hitung} dengan χ^2_{tabel}
 Dengan membandingkan χ^2_{hitung} dengan χ^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1$.
 Dengan kriteria pengambilannya yaitu jika $\chi^2_{hitung} \geq \chi^2_{tabel}$ artinya distribusi data tidak normal, dan jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ artinya berdistribusi normal.⁸

b. Uji Homogenitas Varians

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

⁸ Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru, Karyawan, dan Peneliti Pemula*, (Bandung: Alfabeta, 2008), h. 121-124.

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

- 1) Mencari nilai varians terbesar dan varians terkecil dengan rumus:

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

- 2) Membandingkan F_{tabel} dengan F_{hitung} dengan rumus:

dk pembilang = $n - 1$ (untuk varians terbesar)

dk penyebut = $n - 1$ (untuk varians terkecil)

taraf signifikan $\alpha = 0,05$, maka dicari pada tabel distribusi F.

Dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$, berarti tidak homogen

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, berarti homogen.⁹

c. Hipotesis Statistik

Bila data yang diperoleh memenuhi asumsi-asumsi statistik, pengujian data menggunakan uji-t untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol setelah diberikan perlakuan. Hipotesis yang akan diuji adalah hipotesis nol (H_0) dan hipotesis alternatif (H_1). Selanjutnya data-data yang terkumpul dianalisis menggunakan uji-t pihak kanan. Adapun rumus uji-t yang digunakan adalah sebagai berikut:

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

Dengan,

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

Keterangan:

$\bar{x}_1$ = skor rata-rata dari kelompok eksperimen

⁹Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian....*, h. 320-321.

$\bar{x}_2$ = skor rata-rata dari kelompok kontrol
 n_1 = jumlah sampel kelompok eksperimen
 n_2 = jumlah sampel kelompok kontrol
 s = varians gabungan/simpangan gabungan
 s_1^2 = varians kelompok eksperimen
 s_2^2 = varians kelompok kontrol¹⁰

Hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$H_0: \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_1: \mu_1 > \mu_2$$

Keterangan:

H_0 : Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *think pair share* tidak lebih tinggi daripada kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional.

H_1 : Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *think pair share* lebih tinggi daripada kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional.

Uji yang digunakan adalah pihak kanan, maka menurut Sudjana bahwa kriteria pengujian yang berlaku ialah: “terima H_0 jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ dan tolak H_0 jika $t_{hitung} > t_{tabel}$.” Selanjutnya menentukan nilai t dari tabel dengan derajat kebebasan untuk daftar distribusi t ialah ($dk = n_1 + n_2 - 2$) dengan peluang $(1 - \alpha)$ pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$.

¹⁰Sudjana, *Metoda Statistika*, (Bandung: Tarsito, 2005), h. 239-240.

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Lokasi Penelitian

Keadaan fisik MTsS Lam Ujong Aceh Besar termasuk ke dalam kategori sekolah yang baik, karena memiliki bangunan yang cukup kokoh. MTsS Lam Ujong Aceh Besar memiliki luas tanah sebesar 8697 m² dengan dilengkapi beberapa bangunan yang digunakan sebagai beberapa kelas, kantor guru, ruang laboratorium, ruang administrasi, ruang serbaguna, kamar mandi/wc, mushalla, serta bangunan lain yaitu perpustakaan.

Sekolah ini memiliki ruang belajar dan kelengkapan belajar lainnya yang memadai. Dari data inventaris sekolah pada tahun 2018 keadaan MTsS Lam Ujong Aceh Besar adalah sebagai berikut:

1. Sarana dan Prasarana

Keadaan fisik MTsS Lam Ujong sudah memadai, terutama ruang belajar, ruang kantor, dan lain sebagainya. Untuk lebih jelasnya mengenai sarana dan prasarana dapat dilihat pada tabel 4.1 berikut ini:

Tabel 4.1 Sarana dan Prasarana MTsS Lam Ujong

No	Jenis Sarana-Prasarana	Jumlah
1	Ruang Kelas	16
2	Perpustakaan	1
3	Ruang TU	1
4	Ruang Guru	2
6	Ruang Kepala Sekolah	1
7	Kamar Mandi/WC	4
8	Mushala	1
9	Lapangan	1
Jumlah		27

Sumber: Dokumentasi MTsS Lam Ujong Tahun Ajaran 2018/2019

2. Keadaan Guru dan Siswa

Keberhasilan program pendidikan tidak terlepas dari kemampuan guru yang mengajar di MTsS Lam Ujong. Guru salah satu yang berperan penting dalam menentukan keberhasilan pendidikan di suatu lembaga pendidikan, jika guru mempunyai potensi yang baik dalam hal mendidik, maka dapat mendorong keberhasilan dalam proses belajar mengajar. Kemampuan guru mempengaruhi keberhasilan pendidikan. MTsS Lam Ujong memiliki 37 orang guru. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.2 Jumlah Guru MTsS Lam Ujong

Golongan/ Ruang	Jumlah Guru
IV/a	6
III/d	3
III/c	12
III/b	1
Honorer	15
Jumlah	37

Sumber: Dokumentasi MTsS Lam Ujong Tahun Ajaran 2018/2019

Kemudian keberhasilan dan aktivitas belajar mengajar juga tidak terlepas dari keaktifan siswa dalam mengikuti pelajaran yang diberikan oleh guru. MTsS Lam Ujong memiliki 310 orang siswa yang terdiri dari 163 siswa laki-laki dan 147 siswa perempuan. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.3 Jumlah Siswa MTsS Lam Ujong

Kelas	Jumlah Kelas	LK	PR	Jumlah
VII	5	56	45	101
VIII	5	52	46	98
IX	6	55	56	111
Jumlah	16	163	147	310

Sumber: Dokumentasi MTsS Lam Ujong Tahun Ajaran 2018/2019

B. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan penelitian dilaksanakan di MTsS Lam Ujong Aceh Besar pada tanggal 13 November s/d 27 November 2018. Sebelum dilaksanakan penelitian, terlebih dahulu telah dilakukan observasi langsung ke sekolah untuk melihat situasi dan kondisi, serta konsultasi dengan guru bidang studi matematika tentang siswa yang akan diteliti. Kemudian peneliti mengkonsultasikan kepada pembimbing dan mempersiapkan instrumen pengumpulan data yang terdiri dari soal tes, dan RPP yang sebelumnya telah divalidasi oleh dosen matematika dan guru matematika.

Peneliti melaksanakan proses pembelajaran sebanyak tiga kali pertemuan dengan rincian waktu 8 jam pelajaran, dimana 1 jam berdurasi 40 menit. Pengumpulan data dilakukan dengan memberi tes pemahaman konsep pada materi bentuk aljabar dengan model *think pair share* pada kelas eksperimen dan pada kelas kontrol diterapkan model konvensional pada sekolah tersebut. Dalam hal ini model pembelajaran konvensional yang biasa digunakan di sekolah tersebut adalah model pembelajaran langsung.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematis siswa setelah materi bentuk aljabar diajarkan. Adapun jadwal kegiatan penelitian dapat dilihat pada tabel 4.4 berikut:

Tabel 4.4 Jadwal Kegiatan Penelitian

No	Hari/Tanggal	Kegiatan	Waktu (Menit)	Kelas
1	Selasa/13 November 2018	Pertemuan-1	3 x 40 menit	Kontrol
2	Rabu/14 November 2018	Pertemuan-1	3 x 40 menit	Eksperimen
3	Jum'at/16 November 2018	Pertemuan-2	2 x 40 menit	Kontrol
4	Sabtu/17 November 2018	Pertemuan-2	2 x 40 menit	Eksperimen

5	Rabu/21 November 2018	Pertemuan-3	3 x 40 menit	Eksperimen
6	Jum'at/23 November 2018	Pertemuan-3	2 x 40 menit	Kontrol
7	Sabtu/24 November 2018	<i>Post-test</i>	60 menit	Eksperimen
8	Selasa/27 November 2018	Lanjutan pertemuan-3 dan <i>Post-test</i>	60 menit 60 menit	Kontrol

Sumber: Jadwal Penelitian

C. Pengolahan dan Analisis Data

Dalam penelitian ini, analisis kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dilakukan dengan menguji beda dua rata-rata, yaitu antara hasil *post-test* kelas eksperimen dengan hasil *post-test* kelas kontrol. Dalam hal ini, uji beda yang digunakan adalah *independent sample t-test* (uji-t). Dalam prosedur statistik, data yang digunakan dalam uji-t adalah data yang berskala interval, sehingga jika data yang akan dilakukan uji-t adalah data berskala ordinal, maka data tersebut terlebih dahulu harus dikonversi menjadi berskala interval.

1. Analisis Data Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa

Kemampuan pemahaman konsep memiliki data yang berskala ordinal, sehingga belum memenuhi syarat untuk melakukan uji-t. Agar uji-t dapat dilakukan, maka data kemampuan pemahaman konsep yang berskala ordinal harus terlebih dahulu dikonversi menjadi skala interval. Metode pengkonversian yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan *Method of Successive Interval* (MSI).

- a. *Post-test* Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas Eksperimen dengan Menggunakan *Method of Successive Interval* (MSI)

Tabel 4.5 Hasil Penskoran Kelas Eksperimen (Data Ordinal)

No	Kode Siswa	Nilai <i>Post-test</i>
1	SD	40
2	MY	44
3	NF	38
4	TM	35
5	ZM	45
6	VM	46
7	MR	39
8	MN	38
9	MV	33
10	SZ	25
11	DF	23
12	WY	30
13	ZI	21
14	IN	35
15	NM	32
16	VA	24
17	AF	31
18	FN	26

Sumber: Hasil Penelitian di MTsS Lam Ujong

Berdasarkan tabel 4.5, data yang diperoleh adalah data skor tes akhir kelas eksperimen. Proses mengubah data skor tes yang berskala ordinal menjadi interval dengan menggunakan MSI dan dengan perhitungan secara manual. Proses mengubah data tersebut ada beberapa tahapan yang harus dilakukan, yaitu:

- 1) Menghitung frekuensi
- 2) Menghitung proporsi
- 3) Menghitung proporsi kumulatif
- 4) Menghitung nilai z
- 5) Menghitung nilai densitas fungsi z
- 6) Menghitung *scale value*
- 7) Menghitung penskalaan

Selanjutnya, data kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang diperoleh berskala ordinal akan diubah menjadi skala interval sehingga menghasilkan nilai interval, berikut tahapan-tahapannya yaitu:

1) Menghitung Frekuensi

Tabel 4.6 Hasil Penskoran *Post-test* Kelas Eksperimen

Soal	Indikator	Skor Penilaian				Jumlah
		1	2	3	4	
1	Menyatakan ulang sebuah konsep	0	0	4	14	18
	Memberi contoh dan noncontoh dari konsep	0	8	8	2	18
2	Menyatakan ulang sebuah konsep	0	3	8	7	18
	Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	2	6	8	2	18
3	Menyatakan ulang sebuah konsep	0	2	2	14	18
	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis	2	3	6	7	18
4	Menyatakan ulang sebuah konsep	1	10	3	4	18
	Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu	7	5	6	0	18
5	Menyatakan ulang sebuah konsep	0	3	2	13	18
	Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep	4	4	5	5	18
	Mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah	9	6	0	3	18
	Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu	6	4	6	2	18
Frekuensi		31	54	58	73	216

Sumber: Hasil Penskoran *Post-test* Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas Eksperimen

Berdasarkan tabel 4.6, dapat kita lihat bahwa frekuensi yang mendapat skala ordinal 1 s/d 4 dengan jumlah skor jawaban 216 adalah sebagai berikut:

Tabel 4.7 Nilai Frekuensi *Pos-test* Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas Eksperimen

Skala Ordinal	Frekuensi
1	31
2	54

Skala Ordinal	Frekuensi
3	58
4	73
Jumlah	216

Sumber: Hasil Penskoran Post-test Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas Eksperimen

Berdasarkan tabel di atas mempunyai makna bahwa skala ordinal 1 mempunyai frekuensi sebanyak 31, skala ordinal 2 mempunyai frekuensi sebanyak 54, skala ordinal 3 mempunyai frekuensi sebanyak 58, dan skala ordinal 4 mempunyai frekuensi sebanyak 73.

2) Menghitung Proporsi (P)

Proporsi dapat dihitung dengan membagi frekuensi setiap skala ordinal dengan jumlah seluruh frekuensi skala ordinal. Adapun proporsi dari skala ordinal tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.8 Nilai Proporsi

Skala Ordinal	Frekuensi	Proporsi
1	31	$P_1 = \frac{31}{216} = 0,1435$
2	54	$P_2 = \frac{54}{216} = 0,25$
3	58	$P_3 = \frac{58}{216} = 0,2685$
4	73	$P_4 = \frac{73}{216} = 0,3380$

Sumber: Hasil Perhitungan Proporsi

3) Menghitung Proporsi Kumulatif (PK)

Proporsi kumulatif dapat dihitung dengan menjumlahkan proporsi secara berurutan untuk setiap nilai.

$$PK_1 = 0,1435$$

$$PK_2 = 0,1435 + 0,25 = 0,3935$$

$$PK_3 = 0,1435 + 0,25 + 0,2685 = 0,6620$$

$$PK_4 = 0,1435 + 0,25 + 0,2685 + 0,3380 = 1$$

4) Menghitung Nilai Z

Nilai Z diperoleh dari tabel distribusi normal baku (*critical value of z*).

Dengan asumsi bahwa proporsi kumulatif berdistribusi normal baku.

$PK_1 = 0,1435$, sehingga nilai P yang akan dihitung adalah $0,5 - 0,1435 = 0,3565$. Karena nilai $PK_1 = 0,1435$ kurang dari 0,5, maka luas Z diletakkan di sebelah kiri. Selanjutnya lihat nilai 0,3565 pada tabel distribusi Z, ternyata nilai 0,3565 berada diantara $Z_{1,06} = 0,3554$ dan $Z_{1,07} = 0,3577$, oleh karena itu nilai Z untuk daerah dengan proporsi 0,3565 dapat ditentukan dengan interpolasi sebagai berikut:

(1) Jumlahkan kedua luas daerah yang mendekati 0,3565

$$x = 0,3554 + 0,3577 = 0,7131$$

(2) Hitung nilai pembagi

$$\text{Pembagi} = \frac{x}{\text{nilai Z yang diinginkan}} = \frac{0,7131}{0,3565} = 2,0002$$

Sehingga nilai Z dari hasil interpolasi adalah sebagai berikut:

$$Z = \frac{1,06 + 1,07}{2,0002} = \frac{2,13}{2,0002} = 1,0648$$

Karena Z berada di sebelah kiri, maka Z bernilai negatif. Sehingga nilai Z untuk $PK_1 = 0,1435$ adalah $Z_1 = -1,0648$. Dengan menggunakan perhitungan yang sama dilakukan untuk memperoleh nilai Z pada PK_2, PK_3 dan PK_4 . Sehingga diperoleh nilai $Z_2 = -0,2703$, $Z_3 = 0,4181$ dan Z_4 tidak terdefinisi.

5) Menghitung Nilai Densitas Fungsi Z

Nilai densitas $F(Z)$ dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$F(Z) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \text{Exp} \left(-\frac{1}{2} Z^2 \right) \text{ dengan } \pi = \frac{22}{7} = 3,14$$

$$F(Z_1) = \frac{1}{\sqrt{2\left(\frac{22}{7}\right)}} \text{Exp} \left(-\frac{1}{2} (-1,065)^2 \right)$$

$$F(Z_1) = \frac{1}{\sqrt{\frac{44}{7}}} \text{Exp} \left(-\frac{1}{2} (1,134225) \right)$$

$$F(Z_1) = \frac{1}{2,5071} \text{Exp}(-0,5671125)$$

$$F(Z_1) = \frac{1}{2,5071} (0,5671)$$

$$F(Z_1) = \frac{0,5671}{2,5071}$$

$$F(Z_1) = 0,2261$$

Dengan cara yang sama, dilakukan perhitungan untuk nilai $F(Z_2)$, $F(Z_3)$, dan $F(Z_4)$. Sehingga diperoleh nilai $F(Z_2) = 0,3845$, $F(Z_3) = 0,3654$ dan $F(Z_4) = 0$.

6) Menghitung Scale Value

Rumus yang digunakan untuk menghitung *scale value* adalah sebagai berikut:

$$SV = \frac{\text{density at lower limit} - \text{density at upper limit}}{\text{area under upper limit} - \text{area under lower limit}}$$

Keterangan:

Density at lower limit = Nilai densitas batas bawah
Density at upper limit = Nilai densitas batas atas

$$\begin{aligned} \text{Area under upper limit} &= \text{Area batas atas} \\ \text{Area under lower limit} &= \text{Area batas bawah} \end{aligned}$$

Untuk mencari nilai *scale value*, ditentukan dengan cara nilai densitas batas bawah dikurang dengan nilai densitas batas atas kemudian dibagi dengan nilai area batas atas dikurang nilai area batas bawah. Untuk SV_1 nilai batas bawah untuk densitas pertama adalah 0 (lebih kecil dari 0,2261) dan proporsi kumulatifnya juga 0 (dibawah 0,1435).

Tabel 4.9 Nilai *Scale Value* Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa

Proporsi Kumulatif	Densitas F(Z)
0,1435	0,2261
0,3935	0,3845
0,6620	0,3654
1	0

Sumber: Nilai *scale value* Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa

Berdasarkan tabel 4.9 di atas, diperoleh nilai *scale value* sebagai berikut:

$$SV_1 = \frac{0 - 0,2261}{0,1435 - 0} = \frac{-0,2261}{0,1435} = -1,5756$$

$$SV_2 = \frac{0,2261 - 0,3845}{0,3935 - 0,1435} = \frac{-0,1584}{0,25} = -0,6336$$

$$SV_3 = \frac{0,3845 - 0,3654}{0,6620 - 0,3935} = \frac{0,0191}{0,2685} = 0,0711$$

$$SV_4 = \frac{0,3654 - 0}{1 - 0,6620} = \frac{0,3654}{0,338} = 1,0810$$

7) Menghitung Penskalaan

Nilai hasil penskalaan dapat dihitung dengan cara sebagai berikut:

a. SV terkecil (*SV min*)

Ubah nilai *SV* terkecil (nilai negatif terbesar) menjadi sama dengan 1.

$$SV_1 = -1,5756$$

Nilai 1 diperoleh dari:

$$-1,5756 + x = 1$$

$$x = 1 + 1,5756$$

$$x = 2,5756$$

Jadi nilai $SV \min = 2,5756$

b. Transformasi nilai skala

Transformasi nilai skala dengan menggunakan rumus berikut:

$$y = SV + |SV \min|$$

Sehingga diperoleh: $y_1 = -1,5756 + 2,5756 = 1$

$$y_2 = -0,6336 + 2,5756 = 1,942$$

$$y_3 = 0,0711 + 2,5756 = 2,6467$$

$$y_4 = 1,0810 + 2,5756 = 3,6566$$

Tabel 4.10 Hasil Mengubah Skala Ordinal Menjadi Skala Interval Data *Post-test* Kelas Eksperimen dengan MSI Prosedur Manual

Skala	Frek	Prop	Proporsi Kumulatif	Nilai Z	Densitas F(Z)	Scale Value	Hasil Penskalaan
1	31	0,1435	0,1435	-1,0648	0,2261	-1,5756	1
2	54	0,25	0,3935	-0,2703	0,3845	-0,6336	1,942
3	58	0,2685	0,6620	0,4181	0,3654	0,0711	2,6467
4	73	0,3380	1		0	1,0810	3,6566

Sumber: Hasil Mengubah Data Ordinal Menjadi Data Interval dengan MSI Prosedur Manual

Berdasarkan hasil dari pengolahan data *post-test* kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas eksperimen dengan menggunakan *Method of Successive Interval* (MSI) prosedur dalam excel dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.11 Hasil Mengubah Skala Ordinal Menjadi Skala Interval Data *Post-test* Kelas Eksperimen dengan MSI Prosedur Excel

Successive Detail							
Col	Category	Freq	Prop	Cum	Density	Z	Scale
1	1	31	0,144	0,144	0,226	-1,065	1
	2	54	0,250	0,394	0,385	-0,270	1,944
	3	58	0,269	0,662	0,366	0,418	2,648
	4	73	0,338	1	0		3,659

Sumber: Hasil Mengubah Data Ordinal Menjadi Data Interval Menggunakan MSI Prosedur dalam Excel

Berdasarkan tabel 4.11, langkah selanjutnya adalah mengganti angka nilai pada jawaban siswa sesuai dengan yang ada pada kolom *scale*. Pada *post-test* kelas eksperimen, nilai 1 diganti menjadi 1, nilai 2 diganti menjadi 1,94, nilai 3 diganti menjadi 2,65 dan nilai 4 diganti menjadi 3,66. Hasil *post-test* kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas eksperimen yang sebelumnya memiliki data ordinal telah diubah menjadi data interval menggunakan metode suksesif interval (*Method of Successive Interval/MSI*). Berikut hasil penskoran *post-test* kelas eksperimen dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.12 Hasil Penskoran *Post-test* Kelas Eksperimen

No	Kode Siswa	Nilai <i>Post-test</i>	
		Ordinal	Interval
1	SD	40	36,44
2	MY	44	39,88
3	NF	38	35,43
4	TM	35	32,77
5	ZM	45	41,19
6	VM	46	41,9
7	MR	39	35,43
8	MN	38	34,72
9	MV	33	30,41
10	SZ	25	23,44
11	DF	23	21,95
12	WY	30	27,75
13	ZI	21	20,07
14	IN	35	32,06
15	NM	32	29,63

No	Kode Siswa	Nilai <i>Post-test</i>	
		Ordinal	Interval
16	VA	24	22,59
17	AF	31	28,39
18	FN	26	24,01

Sumber: Hasil Pengolahan Data *Post-test* Kelas Eksperimen

b. *Post-test* Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas

Kontrol dengan Menggunakan *Method of Successive Interval* (MSI)

Tabel 4.13 Hasil Penskoran Kelas Kontrol (Data Ordinal)

No	Kode Siswa	Nilai <i>Post-test</i>
1	SM	41
2	RM	33
3	NS	20
4	IM	32
5	HN	34
6	MS	26
7	MH	29
8	MA	33
9	TF	35
10	IB	18
11	AH	26
12	AD	28
13	MK	27
14	SS	32
15	AR	28
16	MA	23
17	HM	25
18	MS	30
19	RZ	37
20	NB	27
21	MJ	28
22	AF	25

Sumber: Hasil Penelitian di MTsS Lam Ujong

Berdasarkan tabel 4.13 dapat dilihat bahwa data hasil *post-test* kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas kontrol adalah data ordinal. Selanjutnya data tersebut akan di konversi ke data interval dengan menggunakan *Method of Successive Interval* (MSI).

Tabel 4.14 Hasil Penskoran *Post-test* Kelas Kontrol

Soal	Indikator	Skor Penilaian				Jumlah
		1	2	3	4	
1	Menyatakan ulang sebuah konsep	6	2	8	6	22
	Memberi contoh dan noncontoh dari konsep	3	5	11	3	22
2	Menyatakan ulang sebuah konsep	4	3	13	2	22
	Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	9	9	4	0	22
3	Menyatakan ulang sebuah konsep	1	4	2	15	22
	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis	7	6	8	1	22
4	Menyatakan ulang sebuah konsep	4	12	3	3	22
	Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu	9	6	5	2	22
5	Menyatakan ulang sebuah konsep	2	2	6	12	22
	Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep	1	6	10	5	22
	Mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah	7	12	3	0	22
	Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu	13	5	1	3	22
Frekuensi		66	72	74	52	264

Sumber: Hasil Penskoran *Post-test* Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas Kontrol

Data ordinal di atas selanjutnya akan di konversi ke data interval, sehingga akan menghasilkan nilai interval. Hasil konversi data ordinal skor *post-test* pada kelas kontrol dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.15 Hasil Mengubah Skala Ordinal Menjadi Skala Interval Data *Post-test* Kelas Kontrol dengan MSI Prosedur Manual

Skala	Frek	Prop	Proporsi Kumulatif	Nilai Z	Densitas F(Z)	Scale Value	Hasil Penskalaan
1	66	0,25	0,25	-0,6745	0,3176	-1,2704	1
2	72	0,2727	0,5227	0,0570	0,3981	-0,2951	1,9753
3	74	0,2803	0,803	0,8530	0,2772	0,4313	2,7017
4	52	0,1970	1		0	1,4071	3,6775

Sumber: Hasil Mengubah Data Ordinal Menjadi Data Interval dengan MSI Prosedur Manual

Proses mengubah data skor *post-test* yang berskala ordinal menjadi skala interval dengan menggunakan *Method of Successive Interval* (MSI) dengan prosedur dalam excel. Berikut ini disajikan dalam tabel hasil pengolahan data skor *post-test* kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas kontrol.

Tabel 4.16 Hasil Skor *Post-test* Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas Kontrol dengan Menggunakan MSI Prosedur Excel

Successive Detail							
Col	Category	Freq	Prop	Cum	Density	Z	Scale
1	0	66	0,250	0,250	0,318	-0,674	1
	1	72	0,273	0,523	0,398	0,057	1,976
	2	74	0,280	0,803	0,277	0,852	2,702
	3	52	0,197	1	0		3,679

Sumber: Hasil Mengubah Data Ordinal Menjadi Data Interval Menggunakan MSI Prosedur Excel.

Berdasarkan tabel 4.16 di atas, hasil *post-test* kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas kontrol yang sebelumnya memiliki data ordinal, telah diubah menjadi data interval dengan menggunakan *Method of Successive Interval* (MSI) dengan prosedur dalam excel.

2. Deskripsi Hasil Penelitian

Pada pembahasan sebelumnya, telah dilakukan analisis data kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dari data *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol di sekolah MTsS Lam Ujong. Data yang dikumpulkan pada penelitian ini adalah data tes akhir berupa tes kemampuan pemahaman konsep yang diberikan setelah pembelajaran di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Banyak siswa pada kelas eksperimen adalah sebanyak 18 siswa dan pada kelas kontrol adalah sebanyak 22 siswa.

Adapun data hasil kemampuan pemahaman konsep setelah dikonversi menjadi data interval menggunakan *Method of Successive Interval* (MSI) adalah sebagai berikut:

Tabel 4.17 Hasil Penskoran *Post-test* Kemampuan Pemahaman Konsep (Interval)

No	Kode Siswa KE	Skor <i>Post-test</i>	Kode Siswa KKO	Skor <i>Post-test</i>
1	SD	36,44	SM	37,82
2	MY	39,88	RM	30,76
3	NF	35,43	NS	19,32
4	TM	32,77	IM	29,78
5	ZM	41,19	HN	31,48
6	VM	41,9	MS	24,42
7	MR	35,43	MH	27,36
8	MN	34,72	MA	33,18
9	MV	30,41	TF	32,2
10	SZ	23,44	IB	17,36
11	DF	21,95	AH	24,42
12	WY	27,75	AD	26,38
13	ZI	20,07	MK	25,4
14	IN	32,06	SS	29,78
15	NM	29,63	AR	26,38
16	VA	22,59	MA	22
17	AF	28,39	HM	23,7
18	FN	24,01	MS	28,08
19			RP	34,16
20			NB	25,66
21			MJ	26,38
22			AF	23,7

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Ket:

KE : Kelas Eksperimen

KKO : Kelas Kontrol

Pengumpulan data dilakukan dengan memberi soal tes kemampuan pemahaman konsep. Data yang digunakan untuk menganalisis data ini adalah data akhir tes kemampuan pemahaman konsep setelah dilakukannya penskalaan interval. Sebelum dilakukan uji analisis data, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas. Apabila data diketahui telah berdistribusi normal,

maka selanjutnya dilakukan uji homogenitas. Uji ini dilakukan untuk mengetahui kesamaan varians (homogenitas) antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Apabila sampel homogen, maka selanjutnya dianalisis perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

a. Pengolahan Hasil *Post-test* Kelas Eksperimen

$$\begin{aligned}
 1. \text{ Rentang (R)} &= \text{Skor Terbesar} - \text{Skor Terkecil} \\
 &= 41,9 - 20,07 \\
 &= 21,83 \\
 2. \text{ Banyak Kelas (BK)} &= 1 + (3,3) \log n \\
 &= 1 + (3,3) \log 18 \\
 &= 1 + 4,14216 \\
 &= 5,14216 \quad (\text{diambil BK} = 6) \\
 3. \text{ Panjang Kelas (i)} &= \frac{R}{BK} \\
 &= \frac{21,83}{6} = 3,64
 \end{aligned}$$

Tabel 4.18 Daftar Distribusi Frekuensi Nilai *Post-test* Kelas Eksperimen

Nilai	Frekuensi (f_i)	Nilai Tengah (x_i)	x_i^2	$f_i x_i$	$f_i x_i^2$
20,07 – 23,71	4	21,89	479,1721	87,56	1916,6884
23,72 – 27,36	1	25,54	625,2916	25,54	625,2916
27,37 – 31,01	4	29,19	852,0561	116,76	3408,2244
31,02 – 34,66	2	32,84	1078,4656	65,68	2156,9312
34,67 – 38,31	4	36,49	1331,5201	145,96	5326,0804
38,32 – 41,96	3	40,14	1611,2196	120,42	4833,6588
Jumlah	18	—	—	561,92	18266,8748

Sumber: Hasil pengolahan Data

Dari data di atas, diperoleh nilai rata-rata:

$$\begin{aligned}\bar{x} &= \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} \\ \bar{x} &= \frac{561,92}{18} \\ \bar{x} &= 31,22\end{aligned}$$

Selanjutnya mencari nilai varians dan simpangan bakunya adalah:

$$\begin{aligned}s_1^2 &= \frac{n \sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)} \\ s_1^2 &= \frac{18(18266,8748) - (561,92)^2}{18(18-1)} \\ s_1^2 &= \frac{328803,7464 - 315754,0864}{18(17)} \\ s_1^2 &= \frac{13049,66}{306} \\ s_1^2 &= 42,65 \\ s_1 &= \sqrt{42,65} \\ s_1 &= 6,53\end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan di atas, diperoleh bahwa $\bar{x} = 31,22$, variansnya adalah $s_1^2 = 42,65$ dan simpangan bakunya adalah $s_1 = 6,53$. Selanjutnya akan dilakukan uji normalitas.

b. Uji Normalitas Data *Post-test* Kelas Eksperimen

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

Selanjutnya untuk menguji normalitas terlebih dahulu harus menyusun data dalam tabel distribusi frekuensi dengan cara sebagai berikut:

1. Menentukan kelas interval yang telah ditentukan pada pengolahan data sebelumnya, kemudian ditentukan juga batas nyata kelas interval, yaitu batas bawah dikurang 0,05.
2. Menentukan batas luas daerah dengan menggunakan tabel “luas daerah dibawah lengkungan normal standar dari 0 ke Z ” namun sebelumnya harus menentukan nilai Z_{score} dengan rumus $Z_{\text{score}} = \frac{\text{Batas kelas} - \bar{x}}{s}$
3. Dengan diketahuinya batas daerah, maka dapat ditentukan luas daerah untuk tiap-tiap kelas interval yaitu selisih dari kedua batasnya berdasarkan kurva Z_{score} .
4. Frekuensi yang diharapkan (E_i) ditentukan dengan cara mengalikan luas daerah dengan banyaknya data.
5. Frekuensi pengamatan (O_i) frekuensi pada setiap kelas interval tersebut.

Tabel 4.19 Uji Normalitas Nilai *Post-test* Kelas Eksperimen

Nilai	Batas Kelas	Z_{score}	Batas Luas Daerah	Luas Daerah	E_i	O_i
	20,02	-1,72	0,4573			
20,07 – 23,71				0,0803	1,4454	4
	23,67	-1,16	0,3770			
23,72 – 27,36				0,1512	2,7216	1
	27,32	-0,60	0,2258			
27,37 – 31,01				0,2098	3,7764	4
	30,97	-0,04	0,0160			
31,02 – 34,66				0,1825	3,2850	2
	34,62	0,52	0,1985			
34,67 – 38,31				0,1614	2,9052	4

	38,27	1,08	0,3599			
38,32 – 41,96				0,0906	1,6308	3
	42,01	1,65	0,4505			

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Keterangan:

$$\begin{aligned}\text{Batas kelas} &= \text{batas bawah} - 0,05 \\ &= 20,07 - 0,05 \\ &= 20,02\end{aligned}$$

Untuk menentukan nilai Z_{score} menggunakan rumus:

$$\begin{aligned}Z_{\text{score}} &= \frac{\text{Batas kelas} - \bar{x}}{s} \\ Z_{\text{score}} &= \frac{20,02 - 31,22}{6,53} \\ Z_{\text{score}} &= \frac{-11,20}{6,53} \\ Z_{\text{score}} &= -1,72\end{aligned}$$

Batas luas daerah dapat dilihat pada tabel “luas daerah dibawah lengkungan normal standar dari 0 ke Z”. Untuk $Z_{\text{score}} = -1,72$, batas luas daerah adalah 0,4573 dan untuk $Z_{\text{score}} = -1,16$ batas luas daerah adalah 0,3770 .

$$\begin{aligned}\text{Mencari luas daerah} &= 0,4573 - 0,3770 \\ &= 0,0803\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Mencari } E_i &= \text{Luas daerah tiap kelas interval} \times \text{banyak data} \\ &= 0,0803 \times 18 \\ &= 1,4454\end{aligned}$$

Adapun untuk menentukan nilai chi-kuadrat hitung adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}\chi^2_{\text{hitung}} &= \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i} \\ \chi^2_{\text{hitung}} &= \frac{(4-1,4454)^2}{1,4454} + \frac{(1-2,7216)^2}{2,7216} + \frac{(4-3,7764)^2}{3,7764} + \frac{(2-3,2850)^2}{3,2850} + \\ &\quad \frac{(4-2,9052)^2}{2,9052} + \frac{(3-1,6308)^2}{1,6308}\end{aligned}$$

$$\chi^2_{\text{hitung}} = \frac{6,5260}{1,4454} + \frac{2,9639}{2,7216} + \frac{0,0500}{3,7764} + \frac{1,6512}{3,2850} + \frac{1,1986}{2,9052} + \frac{1,8747}{1,6308}$$

$$\chi^2_{\text{hitung}} = 4,5150 + 1,0890 + 0,0132 + 0,5026 + 0,4126 + 1,1496$$

$$\chi^2_{hitung} = 7,682$$

$$\chi^2_{hitung} = 7,68$$

$$\chi^2_{tabel} = \chi^2_{1 - \alpha}(dk)$$

$$\chi^2_{tabel} = \chi^2_{1 - 0,05}(5)$$

$$\chi^2_{tabel} = \chi^2_{0,95}(5)$$

$$\chi^2_{tabel} = 11,1$$

Berdasarkan taraf signifikan 5% ($\alpha = 0,05$) dengan $dk = 6 - 1 = 5$, 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 $\chi^2 < \chi^2_{(1 - \alpha)(k - 1)}$.” Setelah dilakukan pengolahan data, diperoleh hasil bahwa $\chi^2 < \chi^2_{(1 - \alpha)(k - 1)}$ yaitu $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ atau $7,68 < 11,1$. Maka terima H_0 dan dapat disimpulkan bahwa sebaran data *post-test* pada kelas eksperimen berdistribusi normal.

c. Pengolahan Hasil *Post-test* Kelas Kontrol

1. Rentang (R) = Skor Terbesar – Skor Terkecil
 $= 37,82 - 17,36$
 $= 20,46$
2. Banyak Kelas (BK) = $1 + (3,3) \log n$
 $= 1 + (3,3) \log 22$
 $= 1 + 4,4299$
 $= 5,4299$ (diambil BK = 6)

3. Panjang Kelas (i) = $\frac{R}{BK}$
 $= \frac{20,46}{6}$
 $= 3,41$

Tabel 4.20 Daftar Distribusi Frekuensi Nilai *Post-test* Kelas Kontrol

Nilai Test	f_i	x_i	x_i^2	$f_i x_i$	$f_i x_i^2$
17,36 – 20,77	2	19,065	363,474225	38,13	726,94845
20,78 – 24,19	3	22,485	505,575225	67,455	1516,725675
24,20 – 27,61	8	25,905	671,069025	207,24	5368,5522
27,62 – 31,03	5	29,325	859,955625	146,625	4299,778125
31,04 – 34,45	3	32,745	1072,235025	98,235	3216,705075
34,46 – 37,87	1	36,165	1307,907225	36,165	1307,907225
Jumlah	22	–	–	593,85	16436,61675

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Dari data di atas, diperoleh nilai rata-rata:

$$\begin{aligned}\bar{x} &= \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} \\ \bar{x} &= \frac{593,85}{22} \\ \bar{x} &= 27\end{aligned}$$

Selanjutnya menentukan nilai varians dan simpangan bakunya adalah:

$$\begin{aligned}s_2^2 &= \frac{n \sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)} \\ s_2^2 &= \frac{22(16436,61675) - (593,85)^2}{22(22-1)} \\ s_2^2 &= \frac{361605,5685 - 352657,8225}{22(21)} \\ s_2^2 &= \frac{8947,746}{462} \\ s_2^2 &= 19,37 \\ s_2 &= \sqrt{19,37} \\ s_2 &= 4,40\end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan di atas, diperoleh bahwa $\bar{x} = 27$, variansnya adalah $s_2^2 = 19,37$ dan simpangan bakunya adalah $s_2 = 4,40$. Selanjutnya akan dilakukan uji normalitas.

d. Uji Normalitas Data *Post-test* kelas Kontrol

Uji normalitas data bertujuan untuk mengetahui apakah data dari kelas dalam penelitian berasal dari populasi berdistribusi normal atau tidak. uji normalitas tersebut dilakukan dengan uji distribusi chi-kuadrat. Berikut disajikan tabel uji normalitas kelas kontrol. Adapun hipotesis dalam uji normalitas data hasil *post-test* kelas kontrol adalah sebagai berikut:

H_0 : Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 : Sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

Berdasarkan perhitungan sebelumnya, untuk nilai *post-test* kelas kontrol diperoleh $\bar{x} = 27$ dan $s_2 = 4,40$. Berikut disajikan tabel uji normalitas kelas kontrol.

Tabel 4.21 Uji Normalitas Nilai *Post-test* Kelas Kontrol

Nilai	Batas Kelas	Z _{score}	Batas Luas Daerah	Luas Daerah	E _i	O _i
	17,31	-2,20	0,4861			
17,36 – 20,77				0,0625	1,3750	2
	20,73	-1,43	0,4236			
20,78 – 24,19				0,1814	3,9908	3
	24,15	-0,65	0,2422			
24,20 – 27,61				0,1905	4,1910	8
	27,57	0,13	0,0517			
27,62 – 31,03				0,2669	5,8718	5
	30,99	0,91	0,3186			
31,04 – 34,45				0,1349	2,9678	3
	34,41	1,68	0,4535			
34,46 – 37,87				0,0399	0,8778	1
	37,92	2,48	0,4934			

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Adapun untuk mencari nilai chi-kuadrat hitung adalah sebagai berikut:

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

$$\chi^2_{hitung} = \frac{(2-1,3750)^2}{1,3750} + \frac{(3-3,9908)^2}{3,9908} + \frac{(8-4,1910)^2}{4,1910} + \frac{(5-5,8718)^2}{5,8718} + \frac{(3-2,9678)^2}{2,9678} + \frac{(1-0,8778)^2}{0,8778}$$

$$\chi^2_{hitung} = \frac{0,3906}{1,3750} + \frac{0,9817}{3,9908} + \frac{14,5084}{4,1910} + \frac{0,6688}{5,8718} + \frac{0,0010}{2,9678} + \frac{0,0150}{0,8778}$$

$$\chi^2_{hitung} = 0,2841 + 0,2460 + 3,4618 + 0,1150 + 0,0003 + 0,0171$$

$$\chi^2_{hitung} = 4,1243$$

$$\chi^2_{hitung} = 4,12$$

$$dk = k - 1$$

$$dk = 6 - 1 = 5$$

$$\chi^2_{tabel} = \chi^2_{1-\alpha}(dk)$$

$$\chi^2_{tabel} = \chi^2_{1-0,05}(5)$$

$$\chi^2_{tabel} = \chi^2_{0,95}(5)$$

$$\chi^2_{tabel} = 11,1$$

Berdasarkan taraf signifikan 5% ($\alpha = 0,05$) dengan $dk = 6 - 1 = 5$, 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 $\chi^2 < \chi^2_{(1-\alpha)(k-1)}$.” Setelah dilakukan pengolahan data, diperoleh hasil bahwa $\chi^2 < \chi^2_{(1-\alpha)(k-1)}$ yaitu $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ atau $4,12 < 11,1$. Maka terima H_0 dan dapat disimpulkan bahwa sebaran data *post-test* pada kelas kontrol berdistribusi normal.

e. Uji Homogenitas Varians

Berdasarkan uji normalitas sebelumnya, telah diketahui bahwa sebaran data kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah berdistribusi normal. Langkah selanjutnya adalah melakukan uji homogenitas varians.

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

hasil penelitian akan berlaku pula untuk populasi yang berasal dari populasi yang sama atau berbeda. Uji homogenitas pada data *post-test* dilakukan untuk memenuhi persyaratan uji statistik.

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.

Dengan kriteria Pengambilan keputusan:

1. Tolak H_0 jika nilai signifikansi $< 0,05$
2. Terima H_0 Jika nilai signifikansi $> 0,05$

Sebelum dilakukan pengolahan data secara manual, peneliti juga menggunakan bantuan SPSS dalam menentukan uji homogenitas. Setelah dilakukan pengolahan data, tampilan *output* dari SPSS dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.22 Hasil Uji Homogenitas *Post-test* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol
Test of Homogeneity of Variances

POST_TEST			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
3,191	1	38	,082

Berdasarkan tabel 4.22 di atas, dapat dilihat bahwa nilai signifikansi statistik *Levene* adalah 0,082 sehingga $0,082 > 0,05$. Dengan demikian H_0 di terima. Maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan varians data *post-test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Berikut disajikan perhitungan secara manual, rumus statistik yang digunakan yaitu:

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

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

$$F_{hitung} = \frac{(6,53)^2}{(4,40)^2}$$

$$F_{hitung} = \frac{42,64}{19,36}$$

$$F_{hitung} = 2,20$$

Selanjutnya menghitung F_{tabel} sebagai berikut:

$$F_{tabel} = F_{\alpha} (n_1 - 1, n_2 - 1)$$

$$F_{tabel} = F_{0,05}(21, 17)$$

$$F_{tabel} = 2,21$$

Setelah dilakukan pengolahan data, diperoleh bahwa $F_{tabel} = 2,21$ dan $F_{hitung} = 2,20$. Karena $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka kedua varians data dari kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen.

f. Pengujian Hipotesis

Berdasarkan pengujian normalitas dan homogenitas varians data di atas, didapatkan bahwa kedua data tersebut berdistribusi normal dan homogen, maka dilanjutkan dengan uji kesamaan rata-rata dengan menggunakan uji-t satu pihak. Maka menurut Sudjana, kriteria pengujiannya adalah “terima H_0 jika $t_{hitung} \leq$

$t_{(1-\alpha)}$ dan tolak H_0 jika $t_{hitung} > t_{tabel}$.” Derajat kebebasan untuk daftar distribusi t ialah $(n_1 + n_2 - 2)$ dengan peluang $(1 - \alpha)$.

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas eksperimen dengan model pembelajaran *think pair share* lebih tinggi daripada kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada kelas kontrol dengan pembelajaran model konvensional.

Karena kedua sampel berdistribusi normal dan homogen, maka digunakan uji-t dengan rumus sebagai berikut:

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

Dengan,

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

Adapun rumusan untuk hipotesis yang akan diuji adalah sebagai berikut:

$H_0: \mu_1 \leq \mu_2$ Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *think pair share* tidak lebih tinggi daripada kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional.

$H_1: \mu_1 > \mu_2$ Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *think pair share* lebih tinggi daripada kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional.

Selanjutnya menentukan nilai simpangan baku gabungan sebagai berikut:

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

$$s^2 = \frac{(18 - 1)(42,65) + (22 - 1)(19,37)}{18 + 22 - 2}$$

$$s^2 = \frac{(17)(42,65) + (21)(19,37)}{38}$$

$$s^2 = \frac{725,05 + 406,77}{38}$$

$$s^2 = \frac{1131,82}{38}$$

$$s^2 = 29,78$$

$$s = 5,46$$

Dari perhitungan di atas diperoleh nilai variansnya adalah 29,78 dan nilai simpangan bakunya adalah 5,46. Langkah selanjutnya adalah pengujian hipotesis menggunakan uji-t sebagai berikut:

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

$$t_{hitung} = \frac{31,22 - 27}{5,46 \sqrt{\frac{1}{18} + \frac{1}{22}}}$$

$$t_{hitung} = \frac{4,22}{5,46 \sqrt{0,05 + 0,05}}$$

$$t_{hitung} = \frac{4,22}{5,46 \sqrt{0,1}}$$

$$t_{hitung} = \frac{4,22}{5,46(0,31623)}$$

$$t_{hitung} = \frac{4,22}{1,7266}$$

$$t_{hitung} = 2,44$$

$$dk_{gab} = (n_1 + n_2 - 2) = (18 + 22 - 2) = 38$$

$$t_{tabel} = t_{(1-\alpha)(dk)}$$

$$t_{tabel} = t_{(1-0,05)(38)}$$

$$t_{tabel} = t_{(0,95)(38)}$$

$$t_{tabel} = 1,70$$

Berdasarkan hasil pengolahan di atas, diperoleh bahwa $t_{hitung} = 2,44$ dan $t_{tabel} = 1,70$. Maka sesuai dengan kriteria pengujian yaitu terima H_0 jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ dan tolak H_0 jika $t_{hitung} > t_{tabel}$. Karena diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $2,44 > 1,70$ maka sesuai dengan kriteria pengujian yang berarti bahwa tolak H_0 dan terima H_1 . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* (TPS) lebih tinggi daripada kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional.

D. Pembahasan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa

Pada pembahasan sebelumnya, telah dilakukan analisis data dari data hasil *post-test* kemampuan pemahaman konsep kelas eksperimen dan kelas kontrol di MTsS Lam Ujong. Dalam penelitian ini yang menjadi kelas eksperimen adalah kelas VII₃ dengan jumlah siswa sebanyak 18 siswa dan yang menjadi kelas

kontrol adalah kelas VII₂ dengan jumlah siswa sebanyak 20 siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada kelas eksperimen yang diajarkan dengan model *think pair share* lebih tinggi daripada kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada kelas kontrol yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional.

Data kemampuan pemahaman konsep matematis siswa diperoleh dari hasil tes yang diberikan pada akhir pertemuan. Tes tersebut berbentuk soal essay yang berjumlah 5 soal tentang materi bentuk aljabar. Tiap soal mempunyai bobot skor yang sesuai dengan rubrik penskoran kemampuan pemahaman konsep. Soal tes yang diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sama tanpa ada perbedaan sedikitpun. Berikut ditampilkan hasil tes akhir kemampuan pemahaman konsep matematis siswa setelah dilakukannya analisis data yaitu sebagai berikut:

Tabel 4.23 Hasil Akhir Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa

Kelas	Jumlah Siswa	Skor Maks	Skor Min	Rata-rata ($\bar{x}$)
Eksperimen	18	41,90	20,07	31,22
Kontrol	22	37,82	17,36	27

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Berdasarkan tabel 4.23 di atas, terlihat bahwa nilai rata-rata yang diperoleh siswa pada kelas eksperimen yaitu 31,22 dengan simpangan baku 6,53 dan skor maksimal 41,90 lebih tinggi daripada nilai rata-rata yang diperoleh siswa pada kelas kontrol yaitu 27 dengan simpangan baku 4,40 dan skor maksimal 37,82. Dari hasil analisis tes kemampuan pemahaman konsep secara statistik dengan menggunakan uji t, diperoleh bahwa $t_{hitung} = 2,44$ dan $t_{tabel} = 1,70$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka terima H_1 tolak H_0 .

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis yang telah dilakukan, diperoleh bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *think pair share* lebih tinggi daripada kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran model *think pair share* berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Hal ini juga sejalan dengan penelitian Agustina yang dikaji oleh Annissaswati yang menyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematis siswa.¹

Secara teoretis, model pembelajaran *think pair share* mampu memberikan pengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, karena dalam pembelajaran ini konsep yang dipelajari tidak langsung diberikan oleh guru kepada siswa, melainkan siswa memperoleh konsep dari materi yang dipelajari dengan pemahamannya sendiri. Hal tersebut bertujuan agar siswa dapat belajar bermakna sehingga sejalan dengan teori belajar Ausubel bahwa dengan bermakna belajarnya lebih mengerti.

Pembelajaran matematika dengan model *think pair share* diawali dengan proses *thinking* (berpikir) yaitu siswa terlebih dahulu berpikir secara individu terhadap masalah yang disajikan oleh guru berupa LKPD. Kemudian dilanjutkan ke tahap *pairing* (berpasangan), yaitu siswa diminta untuk mendiskusikan dengan pasangan-pasangannya tentang apa yang telah dipikirkan secara individu dan

¹ Annissawati, dkk, *Pengaruh Model Pembelajaran Think Pair Share Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa*, Jurnal Pendidikan Matematika: FKIP Unila, Vol. 2, No. 1, 2014. Diakses pada tanggal 21 Juni 2018 dari situs <http://jurnal.unila.ac.id/MTK>.

selanjutnya diakhiri dengan *sharing* (berbagi). Setelah tercapai proses kesepakatan tentang pikirannya, salah satu pasangan diberi kesempatan mewakili pasangan lain untuk berbagi apa yang telah mereka diskusikan. Pasangan yang lain menyimak dan memberi tanggapan terhadap apa yang dipresentasi di depan kelas. Berdasarkan tahapan yang telah dijelaskan di atas, terlihat bahwa model pembelajaran *think pair share* memiliki pengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

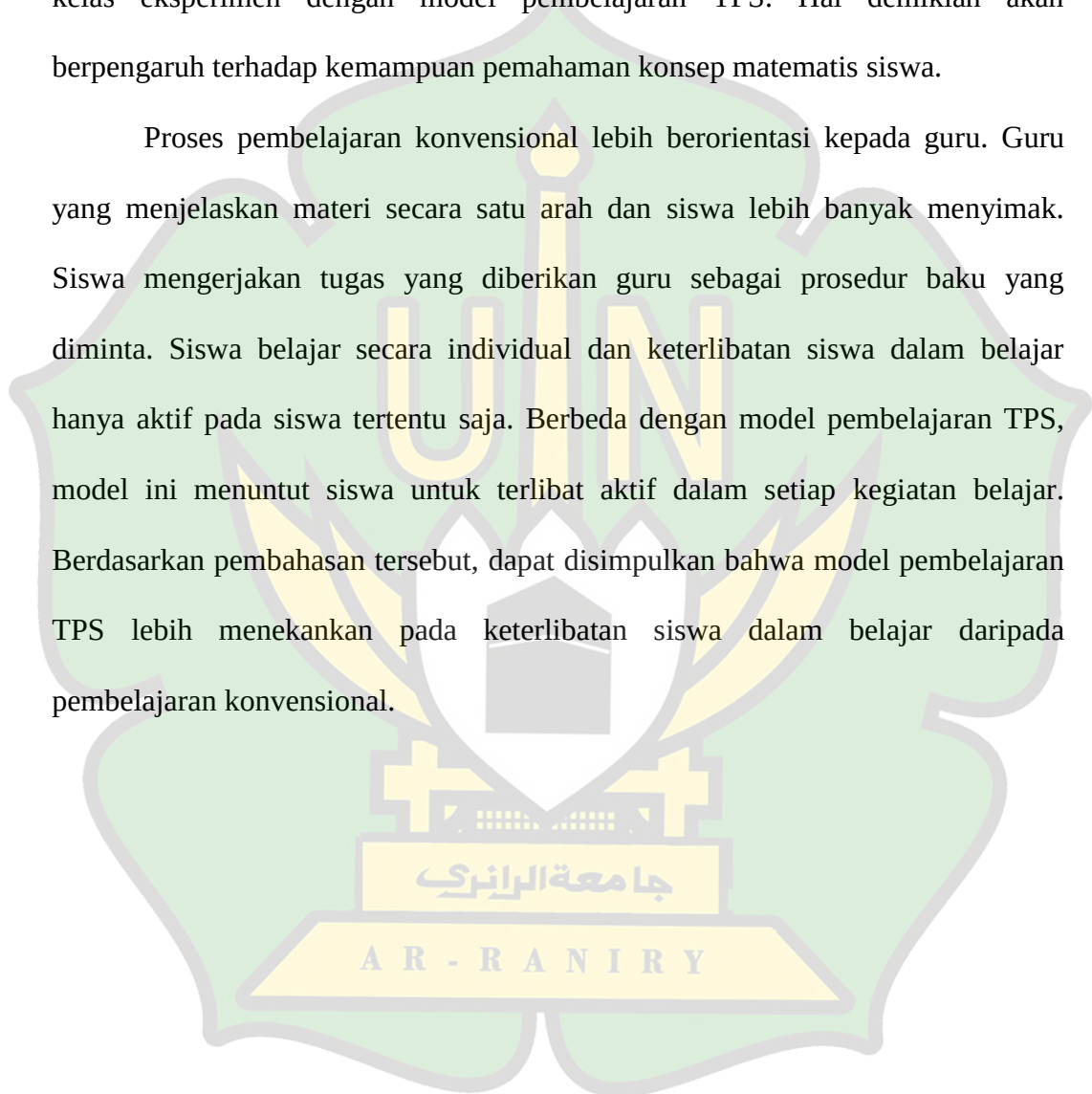
Hal ini sesuai dengan yang disampaikan oleh Yunita dalam penelitiannya yang dikaji oleh Yusmayri dkk, menyatakan bahwa proses pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe TPS sebenarnya lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional karena dalam proses pembelajaran siswa dituntut untuk berpikir dan bekerjasama dengan pasangannya masing-masing dalam mengerjakan LKPD, sehingga dapat membuat mereka tidak segan untuk bertanya kepada teman-temannya yang lain atau kepada guru tentang masalah yang belum bisa mereka selesaikan. Hal tersebut yang menuntut siswa untuk aktif dan mengungkapkan pendapat atas insisatifnya sendiri, sehingga model pembelajaran kooperatif tipe TPS memberikan pengaruh yang positif karena siswa dapat membangun konsepnya secara individu yang selanjutnya akan didiskusikan dengan pasangannya.²

Pada pembahasan sebelumnya telah dijelaskan bahwa pada pembelajaran konvensional di kelas kontrol berdasarkan tabel 4.23 diperoleh nilai $\bar{x} = 27$, di

² Yusmayri Prayuda S., dkk, *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa*, Jurnal Pendidikan Matematika Unila, Vol. 1, No. 1, 2013. Diakses pada tanggal 1 Januari 2019 dari situs <http://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/MTK>.

kelas eksperimen dengan model pembelajaran TPS diperoleh nilai $\bar{x} = 31,22$. Berdasarkan perolehan tersebut dapat dikatakan bahwa nilai rata-rata di kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional lebih rendah daripada nilai rata-rata di kelas eksperimen dengan model pembelajaran TPS. Hal demikian akan berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Proses pembelajaran konvensional lebih berorientasi kepada guru. Guru yang menjelaskan materi secara satu arah dan siswa lebih banyak menyimak. Siswa mengerjakan tugas yang diberikan guru sebagai prosedur baku yang diminta. Siswa belajar secara individual dan keterlibatan siswa dalam belajar hanya aktif pada siswa tertentu saja. Berbeda dengan model pembelajaran TPS, model ini menuntut siswa untuk terlibat aktif dalam setiap kegiatan belajar. Berdasarkan pembahasan tersebut, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran TPS lebih menekankan pada keterlibatan siswa dalam belajar daripada pembelajaran konvensional.



BAB V

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian mengenai pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* (TPS) terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa MTsS Lam Ujong Aceh Besar, dapat ditarik kesimpulan dan saran sebagai berikut.

A. Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan pada pembahasan sebelumnya, dapat ditarik kesimpulan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) lebih tinggi daripada kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah disampaikan di atas, dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan perlu dikemukakan beberapa saran sebagai berikut:

1. Guru dapat menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* sebagai alternatif untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.
2. Untuk menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* ini, sebaiknya dalam hal pembagian pasangan kelompok, guru harus lebih

3. memperhatikan kemampuan siswa agar peningkatan yang dialami siswa lebih optimal.
4. Diharapkan kepada siswa agar lebih termotivasi lagi dalam belajar dan saling bekerjasama untuk mencapai kemampuan pemahaman konsep dengan cara bekerja kelompok menyelesaikan soal-soal latihan.
5. Kepada peneliti lainnya yang ingin melakukan penelitian agar dapat menguasai kelas dengan baik, supaya suasana belajar siswa lebih kondusif sehingga siswa mampu bekerjasama dengan baik.



DAFTAR PUSTAKA

- Alfiansyah, Muhammad. 2014. *Tujuan Pembelajaran Matematika Berdasarkan Permendikbud No 58 Tahun 2014*. Diakses pada tanggal 11 Januari 2018 dari situs <https://www.slideshare.net>.
- Ali Hamzah, dan Muhlisrarini. 2014. *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada).
- Annisawati, dkk. 2014. *Pengaruh Model Pembelajaran Think Pair Share Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa*, Vol. 2, No. 1. Jurnal Pendidikan Matematika: FKIP Unila. Diakses pada tanggal 21 Juni 2018 dari situs <http://jurnal.fkip.unila.ac.id/MTK/article/3058>.
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian sebagai Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- _____. 2005. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Badan Standar Nasional Pendidikan. 2006. *Model Penilaian Kelas*. Jakarta: BSNP.
- Bernas.id, *Peringkat Berapakah Indonesia di TIMSS?*. Diakses pada tanggal 10 Februari 2018 dari situs <https://www.bernas.id/50899>.
- Eka, Maulana P. 2017. *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII SMPN 23 Bandar Lampung*. Skripsi: Universitas Lampung Bandar Lampung.
- Endah Budi, Masriyah dan Rahayu. 2007. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional Universitas Terbuka.
- G. Gigin, dan Kusmawati Linda. 2016. *Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Perkalian Melalui Pendekatan pembelajaran Konstruktivisme Pembelajaran Matematika di Kelas 3 SDN Ciabduyut 4*, Vol. 1. No. 2. (Didaktik: Jurnal PGSD, STKIP Subang). Diakses pada tanggal 18 Juli 2018 dari situs <https://jurnalstkipsubang.ac.id./jurnal/article/34>.
- Hudojo, Herman. 1998. *Mengajar Belajar Matematika*. Jakarta: Depdikbud.
- Istarani. 2014. *58 Model Pembelajaran Inovatif*. Medan: Media Persada.

Iswadi, Hazrul. 2016. *Sekelumit Dari Hasil PISA 2015 Yang Baru Dirilis*, Universitas Surabaya. Diakses pada tanggal 11 Januari 2018 dari situs <https://www.ubaya.ac.id/2014>.

K, Adesnayanti D, dkk. 2012. *Penerapan Model Think Pair Share Terhadap Pemahaman Konsep*. Vol. 1, No. 1. Jurnal Pendidikan Matematika: FMIPA UNP. Diakses tanggal 20 Juni 2018 dari situs <http://ejournal.unp.ac.id/pmat>.

Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI). Diakses pada tanggal 30 Oktober 2018 dari situs <http://kbbi.web.id/paham>.

Kemdikbud. 2017. *Rekap Hasil Ujian Nasional Tingkat Sekolah*. Di akses pada tanggal 10 Februari 2018 dari situs <https://puspendik.kemdikbud.go.id/hasil-un/>

Kesumawati, Nila.2008. *Pemahaman Konsep Matematik dalam Pembelajaran Matematika*. Semnas Matematika dan Pendidikan Matematika. Diakses tanggal 20 Juni 2018 dari situs <http://eprints.uny.ac.id/eprint>.

Masriyah dan Rahayu, Endah Budi. 2007. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*, (Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional Universitas Terbuka)

Murizal, Angga dkk. 2012. *Pemahaman Konsep Matematis dan Model pembelajaran Quantum Teaching*. Vol. 1, No. 1. Jurnal Pendidikan Matematika UNP. Diakses pada tanggal 3 November 2018 dari situs <http://ejournal.unp.ac.id/view/1138>.

Murtiyasa, Budi. 2015. *Tantangan Pembelajaran Matematika Era Global*, Jurnal Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta.

Mutohar, Ali. 2016. *Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas IX SMP Negeri 1 Pandanarum Pada Materi Kesebangunan dan Kekongruenan*. Purwokerto: FKIP UMP. Diakses pada tanggal 3 November 2018 dari situs <http://repository.ac.ic/90/>.

Nisa, Rahmatun, dkk. 2014. *Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share pada Pembelajaran Matematika di Kelas XI IPS SMA Negeri 2 Padang Panjang*, Vol. 3, No. 1. Diakses tanggal 15 Januari 2018 dari situs <https://ejournal.unp.ac.id/article/download>.

Permendikbud No. 58 Tahun 2014. Diakses pada tanggal 11 Januari 2018 dari situs <https://www.slideshare.net>.

Rahman, Arief H, dkk. 2013. *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share Terhadap Pemahaman Konsep Matematis*, SMP Negeri 2 Pringsewu.

- Riduwan. 2008. *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru, Karyawan, dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta.
- Sanjaya, Wina. 2013. *Penelitian Pendidikan: Jenis, Metode dan Presedur*. Jakarta: Kencana.
- Septiani, Dewi. 2016. *Penerapan Model Pembelajaran Pencapaian Konsep terhadap Pemahaman Konsep Perbandingan di Kelas VII SMP Negeri 1 Bubon*, Banda Aceh: UIN Ar-Raniry. Diakses pada tanggal 20 Juni 2018 dari situs <http://repository.ar-raniry.ac.id>.
- Septriani, Nicke dkk. 2014. *Pengaruh Penerapan Pendekatan Scaffolding Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VIII SMP Pertiwi 2 Padang*, Vol. 3, No. 3. Ejournal: UNP. Diakses pada tanggal 26 September 2018 dari situs <http://ejournal.unp.ac.id/pmat/view/1330>.
- Soedjadi. *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*, (Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, 2000).
- Sri Harini & Turmudi. 2008. *Metode Statistika Pendekatan Teoritis dan Aplikatif*, Malang: UIN-Malang Press.
- Sudjana. 2006. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Suherman, Erman. 1986. *Strategi Belajar Mengajar Matematika*, (Jakarta: Dirjen Dikdasmen Depdikbud).
- Sukardi. 2014. *Metodologi Penelitian Pendidikan: Kompetensi dan Praktiknya*, (Jakarta: Bumi Aksara).
- Syarifuddin, Ahmad. 2011. *Penerapan Model Pembelajaran Cooperative Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*, (TA'DIB: Fakultas Tarbiyah IAIN Raden Fatah Palembang) Vol. XVI, No. 01. Diakses pada tanggal 28 Agustus 2018 dari situs <http://download.portalgaruda.org/article>.
- Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)* Jakarta: Putra Grafika.
- Utari, Vivi, dkk. 2012. *Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Melalui Pendekatan PMR Dalam Pokok Bahasan Prisma dan Limas*, Vol. 1, No. 1. Jurnal Pendidikan Matematika UNP. Diakses pada tanggal 16 Juli 2018 dari situs <http://ejournal.unp.ac.id/article>.

Yusmayri Prayuda S, dkk. *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa*. Jurnal Pendidikan Matematika Unila, Vol. 1, No. 1, 2013. Diakses pada tanggal 1 Januari 2019 dari situs <http://jurnal.fkip.unila.ac.id>.

Zevika, Mona, dkk. 2012. *Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Padang Panjang Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share Disertai Peta Pikiran*, Vol. 1, No. 2. Diakses tanggal 10 Juli 2018 dari situs <http://ejournal.unp.ac.id/>.



SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH
NOMOR: B-10831/Un.08/FTK/KP.07.6/10/2018

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

DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

- Menimbang** : a. bahwa untuk kelancaran bimbingan skripsi dan ujian munaqasyah mahasiswa pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh maka dipandang perlu menunjuk Pembimbing Skripsi tersebut yang dituangkan dalam Surat Keputusan Dekan;
- b. bahwa Saudara yang tersebut namanya dalam Surat Keputusan ini dianggap cakap dan memenuhi syarat untuk diangkat sebagai Pembimbing Skripsi.
- Mengingat** : 1. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005, tentang Guru dan Dosen;
3. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012, tentang Pendidikan Tinggi;
4. Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2012 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah RI Nomor 23 Tahun 2005 tentang Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum;
5. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
6. Peraturan Presiden RI Nomor 64 Tahun 2013, tentang Perubahan IAIN Ar-Raniry Banda Aceh menjadi UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
7. Peraturan Menteri Agama Nomor 12 Tahun 2014, tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
8. Peraturan Menteri Agama Nomor 21 Tahun 2015, tentang Statuta UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
9. Keputusan Menteri Agama Nomor 492 Tahun 2003, tentang Pendelegasian Pengangkatan, Wewenang, Pemindahan dan Pemberhentian PNS di Lingkungan Departemen Agama Republik Indonesia;
10. Keputusan Menteri Keuangan Nomor 293/KMK.05/2011 tentang Penetapan IAIN Ar-Raniry Banda Aceh pada Kementerian Agama sebagai Instansi Pemerintah yang Menerapkan Pengelolaan Badan Layanan Umum;
11. Keputusan Rektor UIN Ar-Raniry Banda Aceh Nomor 01 Tahun 2015, tentang Pendelegasian Wewenang Kepada Dekan dan Direktur Pascasarjana di Lingkungan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
- Memperhatikan** : Keputusan Sidang/Seminar Proposal Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh, tanggal 25 September 2018.
- MEMUTUSKAN**
- Menetapkan** :
- PERTAMA** : Menunjuk Saudara:
1. Dr. H. Nuralam, M.Pd. sebagai Pembimbing Pertama
2. Vina Apriliani, M.Si sebagai Pembimbing Kedua
- untuk membimbing Skripsi:
- Nama : Nadiatul Maulidar
- NIM : 140205057
- Program Studi : Pendidikan Matematika
- Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa MTs.
- 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 2018/2019;
- KEEMPAT** : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan diubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya, apabila kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam Surat Keputusan ini.

UIN AR-RANIRY

Banda Aceh, 19 Oktober 2018 M
 10 Safar 1440 H

Tembusan

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





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

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

Nomor : B- 11648 /Un.08/TU-FTK/ TL.00/11 /2018
Lamp : -
Hal : Mohon Izin Untuk Mengumpul Data
Menyusun Skripsi

06 November 2018

Kepada Yth.

Di -
Tempat

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

N a m a	: Nadiatul Maulidar
N I M	: 140 205 057
Prodi / Jurusan	: Pendidikan Matematika
Semester	: IX
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Darussalam.
A l a m a t	: Jl. T. Iskandar, Gampong Meunasah Manyang, Kec. Krueng Barona Jaya, Aceh Besar

Untuk mengumpulkan data pada:

MTsS Lam Ujong Aceh Besar

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

Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa MTS

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

An. Dekan,
Kepala Bagian Tata Usaha,
M. Saif Farzah Ali

Kode 8683



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN ACEH BESAR

Jalan bupati Bachtiar Panglima Polem, SH. Telp 0651-92174. Fax 0651-92497

KOTA JANTHO – 23911

email : kabacehbesar@kemenag.go.id

Nomor : B- 697/KK.01.04/1/PP.00.01/11/2018
 Sifat : -
 Lampiran : -
 Hal : Mohon Bantuan dan Izin Mengumpulkan Data Skripsi

Kota Jantho, 08 November 2018

Kepada:
 Yth, Kepala MTsS Lam Ujong Aceh Besar

Di Tempat

Sehubungan dengan surat Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh, Nomor : B-11648/Un.08/TU-FTK I/TL.00/11/2018 tanggal 06 November 2018. Perihal sebagaimana tersebut dipokok surat, maka dengan ini dimohonkan kepada saudara memberikan bantuan kepada mahasiswa/i yang tersebut namanya dibawah ini:

Nama : Nadiatul Maulidar
 Nim : 140 205 057
 Program Studi : Pendidikan Matematika

Untuk melakukan pengumpulan data dalam rangka penyusunan Skripsi untuk menyelesaikan studinya pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh, di MTsS Lam Ujong Aceh Besar adapun judul Skripsi:

“ PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE THINK PAIR SHARE (TPS) TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA MTS ”.

Demikian surat ini dibuat atas bantuannya kami ucapkan terima kasih.



Tembusan :

1. Ketua Jurusan/Prodi
2. Arsip



KEMENTERIAN AGAMA
MADRASAH TSANAWIYAH SWASTA

المدرسة روضة التوحيد الإسلامية الخاصة

(MTsS) LAM UJONG

KECAMATAN KRUENG BARONA JAYA ACEH BESAR

NSM 1 2 1 2 1 1 0 6 0 0 1 6 NPSN 1 0 1 1 4 3 8 4

Alamat : Jalan T. Iskandar Km.6 Lam Ujong Hp. E-Mail : mts_lamujong@yahoo.co.id

SURAT KETERANGAN

Nomor : MTs.a.01.04.24 /PP.00.5/218/2018

Kepala Madrasah Tsanawiyah Swasta (MTsS) Lam Ujong Kecamatan Krueng Barona Jaya
Kabupaten Aceh Besar, menerangkan bahwa :

N a m a : Nadiatul Maulidar
N I M : 140 205 057
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Darussalam

Telah melakukan Penelitian/mengumpulkan data pada MTsS Lam Ujong Kabupaten Aceh Besar sesuai dengan surat Kementerian Agama Kabupaten Aceh Besar Nomor : B-697/ KK.01.04/1/PP.00.01/11/2018 Tanggal 08 November 2018 dengan judul:

“ PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE THINK PAIR SHARE (TPS) TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA MTs. ”

Demikian Surat Keterangan ini dibuat dengan sebenarnya agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Lam Ujong, 20 November 2018
Kepala MTsS Lam Ujong

Syamsul Bahri, S.Ag
NIP. 197410022007101005

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

Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Bentuk Aljabar
 Kelas/Semester : VII/Ganjil
 Kurikulum Acuan : K.13
 Pembelajaran : *Think Pair Share (TPS)*
 Peneliti : Nadiatul Maulidar
 Nama Validator : *Khuzmul Safina, M.Pd*
 Pekerjaan : *Dosen*

A. Petunjuk:

- Berikut ini diberikan daftar penilaian terhadap perangkat pembelajaran.
- Mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan penilaian RPP ditinjau dari beberapa aspek, penilaian umum dan saran-saran untuk merevisi RPP yang saya susun.
- Dimohon Bapak/Ibu memberikan nilai pada butir-butir aspek RPP dengan cara (✓) angka pada kolom yang tersedia dengan bobot yang telah disediakan.
- Skala penskoran yang digunakan adalah:
 1 : berarti "tidak baik"
 2 : berarti "kurang baik"
 3 : berarti "cukup baik"
 4 : berarti "baik"
 5 : berarti "sangat baik"
- Untuk saran-saran yang Bapak/ Ibu berikan, dimohon langsung dituliskan pada naskah yang perlu direvisi atau dituliskan pada lembar saran yang telah tersedia.

B. Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek

No.	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	FORMAT					
	1. Kejelasan pembagian materi				✓	
	2. Sistem penomoran jelas				✓	
	3. Pengaturan/tata letak			✓		
	4. Jenis dan ukuran huruf sesuai				✓	
II	BAHASA					
	1. Kebenaran tata bahasa				✓	
	2. Kesederhanaan struktur kalimat				✓	
	3. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan				✓	
	4. Kejelasan petunjuk dan arahan				✓	

A R - R A N I R Y

No.	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
III	ISI					
	1. Kebenaran isi/materi				✓	
	2. Dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis				✓	
	3. Kesesuaian dengan K.13				✓	
	4. Pemilihan strategi, pendekatan, metode, dan sarana pembelajaran dilakukan dengan tepat, sehingga memungkinkan siswa aktif belajar				✓	
	5. Kesesuaian dengan alokasi waktu yang digunakan				✓	
	6. Kegiatan guru dan kegiatan siswa dirumuskan secara jelas sehingga mudah dilaksanakan oleh guru dalam proses pembelajaran di kelas				✓	
	7. Kelayakan sebagai perangkat pembelajaran				✓	

C. Penilaian Umum

Rekomendasi/kesimpulan penilaian secara umum *)

a. RPP ini

1 : Tidak baik

2 : Kurang baik

3 : Cukup baik

4 : Baik

5 : Baik sekali

b. RPP ini

1 : Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi

2 : Dapat digunakan dengan banyak revisi

3 : Dapat digunakan dengan sedikit revisi

4 : Dapat digunakan tanpa revisi

*)Lingkari nomor / angka sesuai penilaian Bapak/Ibu.

D. Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

A R - R
Banda Aceh, 6 November, 2018
Validator,


(Khusnul Safirana, M.Ed.)
NIP.

**LEMBAR VALIDASI
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)**

Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Bentuk Aljabar
 Kelas/Semester : VII/Ganjil
 Kurikulum Acuan : K.13
 Pembelajaran : *Think Pair Share (TPS)*
 Peneliti : Nadiatul Maulidar
 Nama Validator : *Chusnul Sahriana*
 Pekerjaan : *Peneliti*

A. Petunjuk:

1. Berikut ini diberikan daftar penilaian terhadap perangkat pembelajaran.
2. Mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan penilaian LKPD ditinjau dari beberapa aspek, penilaian umum dan saran-saran untuk merevisi LKPD yang saya susun.
3. Dimohon Bapak/Ibu memberikan nilai pada butir-butir aspek LKPD dengan cara (√) angka pada kolom yang tersedia dengan bobot yang telah disediakan.
4. Skala penskoran yang digunakan adalah:
 - 1 : berarti "tidak baik"
 - 2 : berarti "kurang baik"
 - 3 : berarti "cukup baik"
 - 4 : berarti "baik"
 - 5 : berarti "sangat baik"
5. Untuk saran-saran yang Bapak/ Ibu berikan, dimohon langsung dituliskan pada naskah yang perlu direvisi atau dituliskan pada lembar saran yang telah tersedia.

B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

No.	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	FORMAT					
	1. Kejelasan pembagian materi				✓	
	2. Memiliki daya tarik			✓		
	3. Pengaturan ruang/tata letak			✓		
II	BAHASA					
	1. Kebenaran tata bahasa			✓		
	2. Kesesuaian kalimat dengan taraf berfikir dan kemampuan membaca sesuai usia siswa			✓		
	3. Mendorong minat untuk bekerja				✓	

A R - R A N I R Y

No.	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
	4. Kesederhanaan struktur kalimat				✓	
	5. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan				✓	
	6. Kejelasan petunjuk dan arahan			✓		
III	ISI					
	1. Kebenaran isi/materi				✓	
	2. Dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis			✓		
	3. Kesesuaian dengan hasil belajar				✓	
	4. Peranannya untuk mendorong siswa dalam mengaplikasikan konsep secara mandiri				✓	
	5. Kelayakan sebagai perangkat pembelajaran				✓	

C. Penilaian Umum

Rekomendasi/kesimpulan penilaian secara umum *)

a. LKPD ini

1 : Tidak baik

2 : Kurang baik

3 : Cukup baik

④ : Baik

5 : Baik sekali

b. LKPD ini

1 : Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi

2 : Dapat digunakan dengan banyak revisi

③ : Dapat digunakan dengan sedikit revisi

4 : Dapat digunakan tanpa revisi

*)Lingkari nomor / angka sesuai penilaian Bapak/Ibu.

D. komentar dan saran perbaikan

.....

.....

.....

Banda Aceh, 6 November, 2018

Validator,

AR - RANIRY

Khusnul Saprina

NIP.

LEMBAR VALIDASI TES KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP

Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Bentuk Aljabar
 Kelas/Semester : VII/Ganjil
 Kurikulum Acuan : K.13
 Pembelajaran : *Think Pair Share (TPS)*
 Peneliti : Nadiatul Maulidar
 Nama Validator : *Khusnul Safrina, M.Pd.*
 Pekerjaan : *Dosen*

A. Petunjuk

1. Sebagai pedoman untuk mengisi table validasi isi, bahasa dan penulisan soal serta rekomendasi, hal-hal yang perlu diperhatikan antara lain:

- a. Validasi isi

- Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran yang tercermin dalam indikator kemampuan pemahaman konsep.
- Kejelasan perumusan petunjuk pengerjaan soal
- Kejelasan maksud soal

- b. Bahasa dan penulisan soal

- Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar
- Kalimat matematika soal yang tidak menafsirkan pengertian ganda
- Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti, dan menggunakan kata-kata yang dikenal siswa

- c. Rekomendasi

2. Berilah tanda silang (✓) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut Bapak/Ibu

Keterangan:

Validasi Isi	Bahasa dan Penulisan Soal	Rekomendasi
V : Valid	SDF : Sangat dapat dipahami	TR : Dapat digunakan tanpa revisi
CV: Cukup Valid	DF : Dapat dipahami	RK : Dapat digunakan dengan revisi kecil
KV: Kurang Valid	KDF : Kurang dapat dipahami	RB : Dapat digunakan dengan revisi besar
TV: Tidak Valid	TDF : Tidak dapat dipahami	PK : Belum dapat digunakan, masih perlu konsultasi

B. Penilaian Terhadap Tes Akhir

No. soal	Validitas Isi				Bahasa dan Penulisan Soal				Rekomendasi			
	V	CV	KV	TV	SDF	DF	KDF	TDF	TR	RK	RB	PK
1.	✓					✓				✓		
2.	✓					✓				✓		
3.	✓					✓				✓		
4.	✓					✓				✓		
5.	✓					✓				✓		

C. Komentar dan Saran Perbaikan

- ① Gunakan nama yang familier dengan siswa, misalnya "Bu Nur".
- ② Untuk soal nomor 1 sebaiknya ada soal yang mengandung Variabel xy sehingga siswa bisa diukur kemampuannya utk Indikator pemahaman konsep.

Banda Aceh, 6 November, 2018

Validator,



(Khusnul Saprina, M.Pd.)

NIP.

جامعة الرانيري

AR - RANIRY

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

Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Bentuk Aljabar
 Kelas/Semester : VII/Ganjil
 Kurikulum Acuan : K.13
 Pembelajaran : *Think Pair Share* (TPS)
 Peneliti : Nadiatul Maulidar
 Nama Validator : Elly Rahmawati, S.Pd.
 Pekerjaan : Guru

A. Petunjuk:

- Berikut ini diberikan daftar penilaian terhadap perangkat pembelajaran.
- Mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan penilaian RPP ditinjau dari beberapa aspek, penilaian umum dan saran-saran untuk merevisi RPP yang saya susun.
- Dimohon Bapak/Ibu memberikan nilai pada butir-butir aspek RPP dengan cara (✓) angka pada kolom yang tersedia dengan bobot yang telah disediakan.
- Skala penskoran yang digunakan adalah:
 - berarti "tidak baik"
 - berarti "kurang baik"
 - berarti "cukup baik"
 - berarti "baik"
 - berarti "sangat baik"
- Untuk saran-saran yang Bapak/ Ibu berikan, dimohon langsung dituliskan pada naskah yang perlu direvisi atau dituliskan pada lembar saran yang telah tersedia.

B. Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek

No.	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	FORMAT					
	1. Kejelasan pembagian materi				✓	
	2. Sistem penomoran jelas					
	3. Pengaturan/tata letak			✓		
	4. Jenis dan ukuran huruf sesuai				✓	
II	BAHASA					
	1. Kebenaran tata bahasa				✓	
	2. Kesederhanaan struktur kalimat				✓	
	3. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan				✓	
	4. Kejelasan petunjuk dan arahan				✓	

No.	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
III	ISI					
	1. Kebenaran isi/materi				✓	
	2. Dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis				✓	
	3. Kesesuaian dengan K.13				✓	
	4. Pemilihan strategi, pendekatan, metode, dan sarana pembelajaran dilakukan dengan tepat, sehingga memungkinkan siswa aktif belajar				✓	
	5. Kesesuaian dengan alokasi waktu yang digunakan				✓	
	6. Kegiatan guru dan kegiatan siswa dirumuskan secara jelas sehingga mudah dilaksanakan oleh guru dalam proses pembelajaran di kelas				✓	
	7. Kelayakan sebagai perangkat pembelajaran				✓	

C. Penilaian Umum

Rekomendasi/kesimpulan penilaian secara umum *)

a. RPP ini

b. RPP ini

1 : Tidak baik

1 : Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi

2 : Kurang baik

2 : Dapat digunakan dengan banyak revisi

3 : Cukup baik

3 : Dapat digunakan dengan sedikit revisi

4 : Baik

4 : Dapat digunakan tanpa revisi

5 : Baik sekali

*)Lingkari nomor / angka sesuai penilaian Bapak/Ibu.

D. Komentar dan Saran Perbaikan

Spasi huruf diperbaiki kembali dan terlihat rapi.
sedangkan yang lain sudah baik dan bagus.

Banda Aceh, 8 November, 2018

Validator,

AR-RANIR Ewuf

(Elly Rahmawati, S.Pd.)
NIP. -

**LEMBAR VALIDASI
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)**

Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Bentuk Aljabar
 Kelas/Semester : VII/Ganjil
 Kurikulum Acuan : K.13
 Pembelajaran : *Think Pair Share* (TPS)
 Peneliti : Nadiatul Maulidar
 Nama Validator : Elly Rahmawati, S.Pd.
 Pekerjaan : Guru

A. Petunjuk:

- Berikut ini diberikan daftar penilaian terhadap perangkat pembelajaran.
- Mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan penilaian LKPD ditinjau dari beberapa aspek, penilaian umum dan saran-saran untuk merevisi LKPD yang saya susun.
- Dimohon Bapak/Ibu memberikan nilai pada butir-butir aspek LKPD dengan cara (✓) angka pada kolom yang tersedia dengan bobot yang telah disediakan.
- Skala penskoran yang digunakan adalah:
 - 1 : berarti "tidak baik"
 - 2 : berarti "kurang baik"
 - 3 : berarti "cukup baik"
 - 4 : berarti "baik"
 - 5 : berarti "sangat baik"
- Untuk saran-saran yang Bapak/ Ibu berikan, dimohon langsung dituliskan pada naskah yang perlu direvisi atau dituliskan pada lembar saran yang telah tersedia.

B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

No.	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	FORMAT					
	1. Kejelasan pembagian materi			✓	✓	
	2. Memiliki daya tarik			✓		
	3. Pengaturan ruang/tata letak			✓		
	4. Jenis dan ukuran huruf sesuai				✓	
II	BAHASA					
	1. Kebenaran tata bahasa			✓		
	2. Kesesuaian kalimat dengan taraf berfikir dan kemampuan membaca sesuai usia siswa			✓		
	3. Mendorong minat untuk bekerja				✓	

No.	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
	4. Kesederhanaan struktur kalimat				✓	
	5. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan				✓	
	6. Kejelasan petunjuk dan arahan			✓		
III	ISI					
	1. Kebenaran isi/materi				✓	
	2. Dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis			✓		
	3. Kesesuaian dengan hasil belajar				✓	
	4. Peranannya untuk mendorong siswa dalam mengaplikasikan konsep secara mandiri				✓	
	5. Kelayakan sebagai perangkat pembelajaran				✓	

C. Penilaian Umum

Rekomendasi/kesimpulan penilaian secara umum *)

a. LKPD ini

- 1 : Tidak baik
- 2 : Kurang baik
- 3 : Cukup baik
- ④ : Baik
- 5 : Baik sekali

b. LKPD ini

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

*)Lingkari nomor / angka sesuai penilaian Bapak/Ibu.

D. komentar dan saran perbaikan

.....

.....

.....

Banda Aceh, 8 November, 2018

Validator,

Elly

AR - RANIRY (Elly Rahmawati, S.Pd)

NIP. -

LEMBAR VALIDASI TES KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP

Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Bentuk Aljabar
 Kelas/Semester : VII/Ganjil
 Kurikulum Acuan : K.13
 Pembelajaran : *Think Pair Share (TPS)*
 Peneliti : Nadiatul Maulidar
 Nama Validator : Elly Rahmawati, S.pd.
 Pekerjaan : Guru

A. Petunjuk

1. Sebagai pedoman untuk mengisi table validasi isi, bahasa dan penulisan soal serta rekomendasi, hal-hal yang perlu diperhatikan antara lain:
 - a. Validasi isi
 - Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran yang tercermin dalam indikator kemampuan pemahaman konsep.
 - Kejelasan perumusan petunjuk pengerjaan soal
 - Kejelasan maksud soal
 - b. Bahasa dan penulisan soal
 - Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar
 - Kalimat matematika soal yang tidak menafsirkan pengertian ganda
 - Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti, dan menggunakan kata-kata yang dikenal siswa
 - c. Rekomendasi
2. Berilah tanda silang (✓) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut Bapak/Ibu

Keterangan:

Validasi-Isi	Bahasa dan Penulisan Soal	Rekomendasi
V : Valid	SDF : Sangat dapat dipahami	TR : Dapat digunakan tanpa revisi
CV: Cukup Valid	DF : Dapat dipahami	RK : Dapat digunakan dengan revisi kecil
KV: Kurang Valid	KDF : Kurang dapat dipahami	RB : Dapat digunakan dengan revisi besar
TV: Tidak Valid	TDF : Tidak dapat dipahami	PK : Belum dapat digunakan, masih perlu konsultasi

B. Penilaian Terhadap Tes Akhir

No. soal	Validitas Isi				Bahasa dan Penulisan Soal				Rekomendasi			
	V	CV	KV	TV	SDF	DF	KDF	TDF	TR	RK	RB	PK
1.	✓					✓				✓		
2.	✓					✓				✓		
3.	✓					✓				✓		
4.	✓					✓				✓		
5.	✓					✓				✓		

C. Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

Banda Aceh, 8 November, 2018
Validator,

Elly Rahmawati
(Elly Rahmawati, S.Pd.)
NIP. -

جامعة الرانري

AR - RANIRY

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP KELAS EKSPERIMEN)

Sekolah : MTsS Lam Ujong
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/Ganjil
Materi Pokok : Bentuk Aljabar
Tahun Ajaran : 2018/2019
Alokasi Waktu : 8 x 40 menit (3 x pertemuan)

A. Kompetensi Inti

KI 1: Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

KI 2: Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

KI 3: Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI 4: Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3	3.5 Menjelaskan bentuk aljabar dan melakukan operasi pada bentuk aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian)	3.5.1 Mengidentifikasi suku, koefisien, variabel, dan konstanta pada suatu bentuk aljabar 3.5.2 Menjelaskan pengertian koefisien, variabel, konstanta dan suku pada suatu bentuk aljabar 3.5.3 Menentukan bentuk aljabar dan unsur-unsurnya dengan menggunakan masalah kontekstual

		3.5.4 Menjelaskan operasi pada bentuk aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian) 3.5.5 Melakukan operasi penjumlahan bentuk aljabar 3.5.6 Melakukan operasi pengurangan bentuk aljabar 3.5.7 Melakukan operasi perkalian bentuk aljabar 3.5.8 Melakukan operasi pembagian bentuk aljabar 3.5.9 Menyederhanakan bentuk aljabar
4	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 bentuk aljabar 4.5.3 Memecahkan masalah yang berkaitan dengan operasi bentuk aljabar.

C. Tujuan Pembelajaran

Pertemuan Pertama

Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran Model TPS, maka peserta didik dapat:

1. Mengidentifikasi koefisien, variabel, konstanta dan suku pada suatu bentuk aljabar melalui diskusi dengan kondisi yang bagus.
2. Menjelaskan pengertian koefisien, variabel, konstanta dan suku pada suatu bentuk aljabar melalui diskusi dengan kondisi yang bagus.
3. Menentukan bentuk aljabar dan unsur-unsurnya dengan menggunakan masalah kontekstual dengan kondisi yang bagus.
4. Mengubah soal cerita ke bentuk aljabar melalui permasalahan sehari-hari.
5. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bentuk aljabar melalui diskusi dengan kondisi yang bagus.

Pertemuan Kedua

Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran Model TPS, maka peserta didik dapat:

1. Menjelaskan operasi pada bentuk aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian) melalui diskusi dengan kondisi yang bagus.

2. Melakukan operasi penjumlahan bentuk aljabar melalui diskusi dengan kondisi yang bagus.
3. Melakukan operasi pengurangan bentuk aljabar melalui diskusi dengan kondisi yang bagus.

Pertemuan Ketiga

Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran Model TPS, maka peserta didik dapat:

1. Melakukan operasi perkalian bentuk aljabar melalui diskusi dengan kondisi yang bagus.
2. Melakukan operasi pembagian bentuk aljabar melalui diskusi dengan kondisi yang bagus.
3. Menyederhanakan bentuk aljabar melalui diskusi dengan kondisi yang bagus.
4. Memecahkan masalah yang berkaitan dengan operasi bentuk aljabar melalui diskusi dengan kondisi yang bagus.

D. Materi Pembelajaran

Materi pembelajaran yang akan diajarkan meliputi:

- a. Pengertian koefisien, variabel, konstanta dan suku pada bentuk aljabar
- b. Operasi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar
- c. Operasi perkalian dan pembagian bentuk aljabar

E. Strategi Pembelajaran

Pendekatan : Saintifik (*scientific*)
 Model : *Think Pair Share* (TPS)
 Metode : Diskusi, Tanya Jawab, Penugasan.

F. Media, Bahan dan Sumber Pembelajaran

1. Media : LKPD
2. Alat dan Bahan : Papan tulis, spidol, dan plano.
3. Sumber Pembelajaran :
 - a. Kementerian Pendidikan. 2014. Buku Guru, *Matematika untuk SMP/MTs Kelas VIII Kurikulum 2013 (edisi revisi 2016)*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Pembukuan, Balitbang, Kemdikbud.
 - b. Kementerian Pendidikan. 2014. Buku Siswa, *Matematika untuk SMP/MTs Kelas VIII Semester I Kurikulum 2013 (edisi revisi 2016)*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Pembukuan, Balitbang, Kemdikbud.

- c. Adinawan, M. Cholik dan Sugijono. 2014. Buku Siswa, *Matematika SMP/MTs Jilid I Kelas VII (Berdasarkan Kurikulum 2013)*. Jakarta: Erlangga.
- d. Internet.

G. Kegiatan Pembelajaran

1. Pertemuan Pertama: 3 JP (3 x 40 menit)

Kegiatan	Fase TPS	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan		1. Guru mengucapkan salam 2. Guru menanyakan kabar, mengecek kehadiran siswa, kemudian salah seorang peserta didik diminta untuk memimpin doa. Apersepsi 3. Dengan tanya jawab, guru mengecek pemahaman peserta didik tentang materi prasyarat yang berkaitan dengan materi bentuk aljabar. Guru menanyakan beberapa pertanyaan tentang materi yang telah dipelajari sebelumnya, seperti: 1) Masih ingatkah kalian materi tentang bilangan bulat? 2) Apa itu bilangan bulat? Motivasi 4. Guru memotivasi peserta didik dengan memberi penjelasan tentang pentingnya mempelajari materi bentuk aljabar agar peserta didik dapat menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan materi tersebut. Contoh: Adi memiliki permen 5 lebih banyak dari permen Edi, jika banyaknya permen Edi dinyatakan dalam x, maka banyaknya permen Adi adalah?	±15 menit

Kegiatan	Fase TPS	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
		Nah, untuk mengetahui bagaimana cara menyatakan pernyataan tersebut dalam bentuk matematika kita perlu mempelajari materi Bentuk Aljabar. 5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini. 6. Guru menyampaikan rencana kegiatan yang akan dilakukan peserta didik, yaitu memberikan informasi terkait model pembelajaran yang digunakan, yaitu: <i>Think Pair Share (TPS)</i>.	
Inti	FASE I (Penyajian materi)	1. Guru menjelaskan materi yang terkait hari ini yaitu bentuk aljabar. Mulai dari pengertian bentuk aljabar, unsur-unsurnya, yaitu suku, koefisien, variabel, dan konstanta. 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.	±15 menit
	FASE II (Think)	4. Guru menggali pengetahuan awal peserta didik melalui kegiatan demonstrasi. Mengamati 5. Guru memberikan LKPD 1 kepada seluruh peserta didik yang berisi beberapa permasalahan dan secara individu peserta didik menyimak/memperhatikan masalah I tentang suku, koefisien, variabel, dan konstanta, yang diberikan oleh guru. Menanya 6. Peserta didik diarahkan untuk mengajukan pertanyaan berdasarkan pengamatan yang dilakukan. 7. Apabila proses bertanya kurang lancar, guru melontarkan pertanyaan penuntun/pemancing secara bertahap.	±25 menit

Kegiatan	Fase TPS	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
		Contoh pertanyaan pemancing/penuntun: 1) Setelah membaca dan mencermati permasalahan, apa yang kalian pikirkan? 2) Apa saja yang diketahui dan ditanya dari Masalah I?	
	FASE III (Pair)	8. Peserta didik dikelompokkan dengan teman sebangkunya 9. Guru memberikan informasi singkat tentang tugas yang akan dikerjakan secara berpasangan. 10. Peserta didik mendiskusikan dan memahami permasalahan yang diberikan guru tentang mengidentifikasi suku, koefisien, variabel, dan konstanta pada LKPD 1 dengan pasangannya mengenai jawaban tugas yang telah didiskusikan secara individu. Menalar/mencoba 11. Peserta didik dalam setiap pasangan diminta untuk menganalisis kemudian menghubungkan pengetahuan sebelumnya untuk menyelesaikan masalah. Mengolah informasi 12. Peserta didik dalam setiap pasangan diarahkan untuk menyelesaikan permasalahan yang terdapat pada LKPD1 guna mendapatkan informasi mengenai masalah itu seperti apa dan bagaimana pemecahannya. 13. Guru membimbing peserta didik untuk mendefinisikan dan mengorganisasi tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut. 14. Peserta didik menyelidiki apakah hasil jawaban yang diperoleh sudah tepat.	±30 menit
	FASE IV (Share)	Mengkomunikasikan 15. Guru mengintruksikan kepada seluruh pasangan untuk membuat laporan hasil diskusi dengan teliti dan kerjasama.	±15 menit

Kegiatan	Fase TPS	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
		16. Satu pasangan peserta didik dipanggil secara acak untuk berbagi pendapat kepada seluruh peserta didik di kelas tentang penyelesaian dari masalah yang telah mereka diskusikan dengan pasangannya dan dipandu guru.	
	FASE V (Penghargaan)	17. Peserta didik dinilai secara individu maupun kelompok.	±5 menit
Penutup		Penutup 1. Peserta didik secara bersama-sama membuat rangkuman tentang materi yang telah dipelajari. 2. Apabila kesimpulan yang diberikan oleh peserta didik belum tepat maka guru menyimpulkan kembali, namun guru tetap menyampaikan kesimpulan akhir walaupun kesimpulan yang diberikan oleh peserta didik sudah tepat. Refleksi 3. Melakukan refleksi dengan memberikan kesempatan peserta didik bertanya tentang hal yang belum dimengerti dari materi bentuk aljabar yang dipelajari. 4. Guru berpesan kepada peserta didik untuk mengulang materi hari ini dan mempelajari materi pertemuan selanjutnya yaitu mengenai operasi bentuk aljabar (penjumlahan, pengurangan dan perkalian). 5. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam.	±15 menit

2. Pertemuan Kedua: 2 JP (2 x 40 menit)

Kegiatan	Fase TPS	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan		1. Guru mengucapkan salam 2. Guru menanyakan kabar, mengecek kehadiran peserta didik, kemudian salah seorang peserta didik diminta untuk memimpin berdoa. Apersepsi 3. Dengan tanya jawab, guru mengecek pemahaman peserta didik tentang materi prasyarat yang berkaitan dengan materi bentuk aljabar yaitu materi tentang: penjumlahan, dan pengurangan pada bilangan bulat. Motivasi 4. Guru memotivasi peserta didik dengan memberi penjelasan tentang pentingnya mempelajari materi tersebut agar peserta didik dapat menyelesaikan masalah penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar, misalkan dalam dunia perdagangan di pasar, perbankan dan produksi suatu perusahaan. 5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini. 6. Guru menyampaikan rencana kegiatan yang akan dilakukan peserta didik, yaitu memberikan informasi terkait model pembelajaran yang digunakan, yaitu: <i>Think Pair Share</i> (TPS).	±10 menit

Kegiatan	Fase TPS	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Inti	FASE I <i>(Penyajian Materi)</i>	1. Guru menjelaskan materi terkait hari ini yaitu 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.	±5 menit
	FASE II <i>(Think)</i>	4. Guru menggali pengetahuan awal peserta didik melalui kegiatan demonstrasi. Mengamati 5. Guru memberikan LKPD 2 kepada seluruh peserta didik tentang melakukan operasi penjumlahan, dan pengurangan bentuk aljabar untuk dikerjakan secara individu. 6. Peserta didik menyimak dan memperhatikan permasalahan yang diberikan oleh guru yaitu masalah II: “Pak Dani merupakan seorang pemborong beras yang sukses di desa Miruk. Pak Dani mendapatkan pesanan dari pedagang pasar <i>Ulee Kareng</i> dan pedagang pasar <i>Lamateuk</i> di hari yang bersamaan. Pedagang pasar <i>Ulee Kareng</i> memesan 15 karung beras, sedangkan pedagang pasar <i>Lamateuk</i> memesan 20 karung beras. Beras yang sekarang tersedia di gudang Pak Dani hanya 17 karung beras saja. Misalkan x adalah tiap karung beras. Nyatakan dalam bentuk aljabar: a. Total beras yang dipesan kepada Pak Dani. b. Sisa beras yang ada di gudang	±15 menit

Kegiatan	Fase TPS	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
		Pak Dani jika memenuhi pesanan pedagang pasar <i>Ulee Kareng</i> saja. c. Kekurangan beras yang dibutuhkan Pak Dani jika memenuhi pesanan pedagang pasar <i>Lamateuk</i> saja. Menanya 7. Peserta didik diarahkan untuk mengajukan pertanyaan mengenai cara mendapatkan ide-ide untuk menyelesaikan masalah II tentang menjelaskan operasi bentuk aljabar. 8. Apabila proses bertanya dari peserta didik kurang lancar, guru melontarkan pertanyaan penunjang atau pancingan. Contoh pertanyaan pemancing/penuntun: 1) Setelah membaca dan mencermati permasalahan, apa yang kalian pikirkan? 2) Apa langkah pertama yang harus diselesaikan dari masalah II? 3) Apa yang diketahui dan ditanya dari masalah II tentang penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar?	
	FASE III (Pair)	9. Peserta didik dikelompokkan dengan teman sebangkunya. 10. Guru memberikan informasi singkat tentang tugas yang akan dikerjakan secara berpasangan. 11. Peserta didik mendiskusikan dan memahami permasalahan yang diberikan guru tentang operasi penjumlahan, dan pengurangan pada LKPD 2 dengan pasangannya	±25 menit

Kegiatan	Fase TPS	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
		mengenai jawaban tugas yang telah didiskusikan secara individu. Menalar/mencoba 12. Peserta didik dalam setiap pasangan diminta untuk menganalisis masalah kemudian menghubungkan pengetahuan sebelumnya untuk menyelesaikan masalah. Mengolah informasi 13. Peserta didik dalam setiap pasangan diarahkan untuk menyelesaikan permasalahan yang terdapat pada LKPD 2 guna mendapatkan informasi mengenai masalah itu seperti apa dan bagaimana pemecahannya. 14. Guru membimbing peserta didik untuk mendefinisikan dan mengorganisasi tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut. 15. Peserta didik menyelidiki apakah hasil jawaban yang diperoleh sudah tepat.	
	FASE IV (Share)	Mengkomunikasikan 16. Guru mengintruksikan kepada seluruh pasangan untuk membuat laporan hasil diskusi dengan teliti dan kerjasama. 17. Satu pasangan peserta didik dipanggil secara acak untuk berbagi pendapat kepada seluruh peserta didik di kelas tentang penyelesaian dari masalah yang telah mereka diskusikan dengan pasangannya dan dipandu guru.	±10 menit

Kegiatan	Fase TPS	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	FASE V (Penghargaan)	18. Peserta didik dinilai secara individu maupun kelompok.	±5 menit
Penutup		Penutup 1. Peserta didik secara bersama-sama membuat rangkuman tentang materi yang telah dipelajari. 2. Apabila kesimpulan yang diberikan oleh peserta didik belum tepat maka guru menyimpulkan kembali, namun guru tetap menyampaikan kesimpulan akhir walaupun kesimpulan yang diberikan oleh peserta didik sudah tepat. Refleksi 3. Melakukan refleksi dengan memberikan kesempatan peserta didik bertanya tentang hal yang belum dimengerti dari materi bentuk aljabar yang dipelajari. 4. Guru berpesan kepada peserta didik untuk mengulang materi hari ini dan mempelajari materi pertemuan selanjutnya. 5. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam.	±10 menit

3. Pertemuan Ketiga: 3 JP (3 x 40 menit)

Kegiatan	Fase TPS	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan		1. Guru mengucapkan salam 2. Guru menanyakan kabar, mengecek kehadiran peserta didik, kemudian salah seorang peserta didik diminta untuk memimpin berdoa. Apersepsi 3. Dengan tanya jawab, guru mengecek pemahaman peserta didik tentang materi prasyarat yang berkaitan dengan materi bentuk aljabar yaitu materi tentang perkalian dan pembagian pada bilangan bulat. Motivasi 4. Guru memotivasi peserta didik dengan memberi penjelasan tentang pentingnya mempelajari materi tersebut agar peserta didik dapat menyelesaikan masalah tentang penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar, misalkan dalam dunia perdagangan di pasar, perbankan dan produksi suatu perusahaan. 5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini. 6. Guru menyampaikan rencana kegiatan yang akan dilakukan peserta didik, yaitu memberikan informasi terkait model pembelajaran yang digunakan, yaitu: <i>Think Pair Share</i> (TPS).	±15 menit

Kegiatan	Fase TPS	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Inti	FASE I (Penyajian Materi)	1. Guru menjelaskan materi terkait hari ini yaitu penjumlahan, dan pengurangan bentuk aljabar. 2. Guru menjelaskan kompetensi yang harus dicapai peserta didik. 3. Guru menjelaskan aturan main dan batasan waktu untuk tiap kegiatan, memotivasi peserta didik terlibat pada aktivitas pemecahan masalah.	± 15 menit
	FASE II (Think)	4. Guru menggali pengetahuan awal peserta didik melalui kegiatan demonstrasi. Mengamati 5. Guru memberikan LKPD 3 kepada seluruh peserta didik tentang melakukan operasi perkalian, dan pembagian bentuk aljabar untuk dikerjakan secara individu. 6. Peserta didik menyimak dan memperhatikan permasalahan yang diberikan oleh guru yaitu masalah I “Pak Idris mempunyai kebun apel berbentuk persegi dan Pak Tohir mempunyai kebun jeruk berbentuk persegi panjang. Ukuran panjang kebun jeruk Pak Tohir 20 m lebih dari panjang sisi kebun apel Pak Idris. Sedangkan lebarnya, 15 m kurang dari panjang sisi kebun apel Pak Idris. Jika diketahui kedua luas kebun Pak Idris dan Pak Tohir adalah sama, maka tentukan luas kebun Apel Pak Idris?”	± 30 menit

Kegiatan	Fase TPS	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
		Menanya 7. Peserta didik diminta untuk mengajukan pertanyaan berdasarkan pengamatan yang dilakukan. Pertanyaan siswa yang diharapkan 1) Apa yang harus kita lakukan untuk mencari luas kebun apel Pak Idris? 8. Apabila proses bertanya dari peserta didik kurang lancar, Guru melontarkan pertanyaan penunjang/pancingan secara bertahap. Contoh pertanyaan pancingan/penuntun: 1) Setelah membaca dan mencermati permasalahan, apa yang terpikir oleh kalian? 2) Apa-apa saja yang diketahui dan ditanya pada masalah III tentang melakukan Operasi Perkalian Bentuk Aljabar?	
	FASE III <i>(Pair)</i>	9. Peserta didik dikelompokkan dengan teman sebangkunya. 10. Guru memberikan informasi singkat tentang tugas yang akan dikerjakan secara berpasangan. 11. Peserta didik mendiskusikan dan memahami permasalahan yang diberikan guru tentang operasi perkalian, dan pembagian pada LKPD 3 dengan pasangannya mengenai jawaban tugas yang telah didiskusikan secara individu.	±30 menit

Kegiatan	Fase TPS	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
		Menalar/mencoba 12. Peserta didik dalam setiap pasangan diminta untuk menganalisis kemudian menghubungkan pengetahuan sebelumnya untuk menyelesaikan masalah. Mengolah informasi 13. Peserta didik dalam setiap pasangan diarahkan untuk menyelesaikan permasalahan yang terdapat pada LKPD 3 guna mendapatkan informasi mengenai masalah itu seperti apa dan bagaimana pemecahannya. 14. Guru membimbing peserta didik untuk mendefinisikan dan mengorganisasi tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut. 15. Peserta didik menyelidiki apakah hasil jawaban yang diperoleh sudah tepat.	
	FASE IV (Share)	Mengkomunikasikan 16. Guru mengintruksikan kepada seluruh pasangan untuk membuat laporan hasil diskusi dengan teliti dan kerjasama. 17. Satu pasangan peserta didik dipanggil secara acak untuk berbagi pendapat kepada seluruh peserta didik di kelas tentang penyelesaian dari masalah yang telah mereka diskusikan dengan pasangannya dan dipandu guru.	±10 menit

Kegiatan	Fase TPS	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	FASE V (Penghargaan)	18. Peserta didik dinilai secara individu atau kelompok.	±5 menit
Penutup		Penutup 1. Peserta didik secara bersama-sama membuat rangkuman tentang materi yang telah dipelajari. 2. Apabila kesimpulan yang diberikan oleh peserta didik belum tepat maka guru menyimpulkan kembali, namun guru tetap menyampaikan kesimpulan akhir walaupun kesimpulan yang diberikan oleh peserta didik sudah tepat. Refleksi 3. Melakukan refleksi dengan memberikan kesempatan peserta didik bertanya tentang hal yang belum dimengerti dari materi bentuk aljabar yang dipelajari. 4. Guru berpesan kepada peserta didik untuk mengulang materi hari ini dan mempelajari materi pertemuan selanjutnya. 5. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam.	±15 menit

H. Penilaian

Teknik penilaian: Tes tertulis

Bentuk instrumen: Uraian

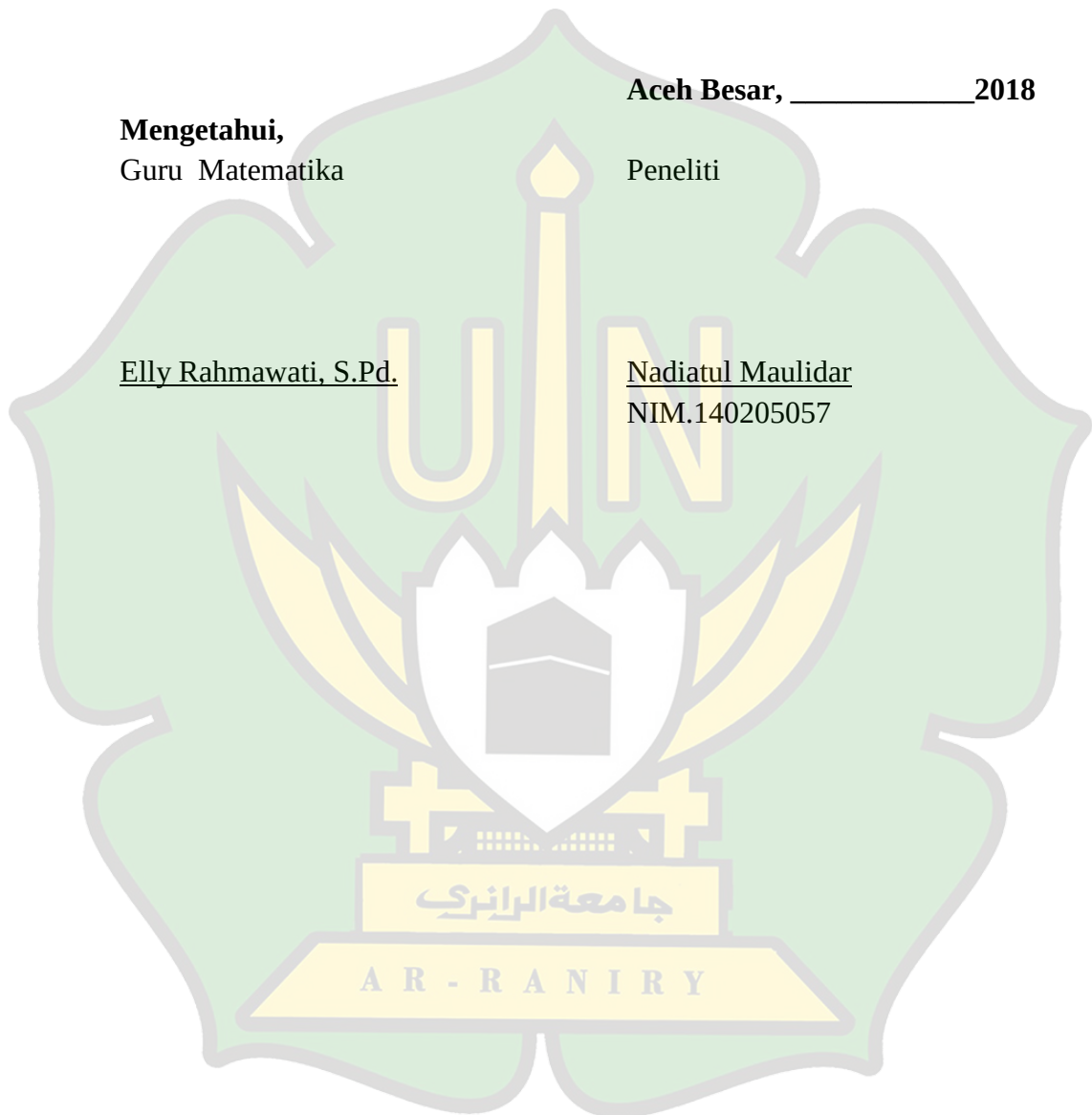
Aceh Besar, _____ 2018

Mengetahui,
Guru Matematika

Peneliti

Elly Rahmawati, S.Pd.

Nadiatul Maulidar
NIM.140205057



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

(LKPD 1)

KELAS EKSPERIMEN

Mata Pelajaran : Matematika
 Materi : Bentuk Aljabar
 Kelas/semester : VII/Ganjil
 Waktu : 30 menit
 Indikator :

- 3.6.1 Mengidentifikasi suku, koefisien, variabel, dan konstanta pada suatu bentuk aljabar
- 3.6.2 Menjelaskan pengertian koefisien, variabel, konstanta dan suku
- 3.6.3 Menentukan bentuk aljabar dan unsur-unsurnya dengan menggunakan masalah kontekstual
- 4.6.1 Mengubah soal cerita ke bentuk aljabar
- 4.6.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bentuk aljabar.

Petunjuk!

1. Mulailah dengan membaca Basmallah!
2. Tulis nama kelompok dan anggota kelompok pada kolom di bawah ini!
3. Bacalah dengan teliti!
4. Diskusikan dan jawablah soal tersebut dengan mengikuti langkah-langkah penyelesaiannya!

	Kelompok	: 2
	Nama	: 1. Viratul Muna 2. Zakiyati Masrutah
	Kelas	: AR - RANIRY

Menemukan pengertian dari koefisien, variabel dan konstanta

1. Bu Halimah mempunyai sekeranjang apel. Karena hatinya sedang bahagia, Bu halimah ingin membagikan apel beliau miliki tersebut kepada orang yang dia temui. Setengah keranjang ditambah satu apel untuk orang pertama. Kemudian setengah dari sisanya ditambah satu diberikan kepada orang kedua yang beliau temui. Selanjutnya setengah dari sisa ditambah

satu diberikan kepada orang ketiga yang beliau temui. Sekarang, Bu Halimah memiliki satu apel untuk beliau makan sendiri.

Kalian bisa memecahkan persoalan tersebut dengan memisalkan banyak apel mula-mula dalam keranjang dengan suatu simbol. Lalu kalian bisa membuat bentuk matematisnya untuk memecahkan permasalahan tersebut.

Bagaimana bentuk aljabarnya?

.....

.....

.....

Masalah 1

Disekitar kita banyak orang menyatakan banyak suatu benda dengan bukan satuan tersebut, tetapi menggunakan satuan kumpulan dari sebuah benda tersebut. Misalnya satu kotak, satu bola dan lain-lain. Untuk lebih memahami bentuk dari aljabar, amatilah percakapan berikut:

Suatu ketika terjadi percakapan antara Pak Ahmad dan Pak Budi. Mereka berdua baru saja membeli buku di suatu toko

Pak Ahmad : “Pak Budi, kelihatannya anda membeli buku tulis banyak sekali.”

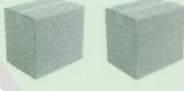
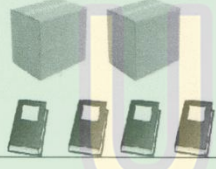
Pak Budi : “Iya, Pak. Ini pesanan dari sekolah saya. Saya beli 2 kardus buku dan 3 buku. Pak Ahmad beli apa saja?”

Pak Ahmad : “Saya hanya membeli 2 buku saja Pak, untuk anak saya kelas VII SMP.”

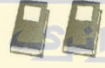
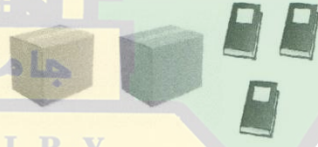
Tentukan bentuk aljabar dari permasalahan tersebut? Untuk menjawab permasalahan di atas amatilah tabel berikut ini:

Misalkan: simbol x menyatakan banyak buku yang ada dalam kardus.

No	Gambar	Bentuk Aljabar	Keterangan
1.		2	2 buku

2.		x	1 kardus buku
3.		$x + x$ atau $2x$	2 kardus buku
4.		$2x + 4$	2 kardus buku dan 4 buku
5.		$(3x + 6 \dots\dots)$	$(3 \text{ kardus} \dots \text{ buku dan } 6 \text{ buku} \dots)$

Bentuk aljabar dari masalah di atas adalah:

Pembeli	Pak Ahmad	Pak Budi
Membeli		
Bentuk Aljabar	2	$2x + 3$

Masalah 2

Suatu ketika terjadi percakapan antara Adi dan Reza. Mereka berdua baru saja membeli kelereng di suatu toko mainan.

Adi : "Reza, kelihatannya kamu membeli kelereng banyak sekali."

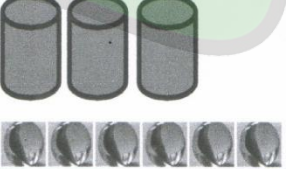
Reza : "Iya, karena saya akan mengikuti perlombaan antar teman di komplek tempat tinggal saya. Saya membeli 2 tabung kelereng dan 5 kelereng."

Adi : "Saya hanya membeli 4 tabung kelereng saja Reza, untuk adek saya yang masih TK."

Tentukan bentuk aljabar dari masalah tersebut!

Untuk menjawab permasalahan di atas, amatilah tabel berikut ini.

Misalkan: simbol y menyatakan banyaknya kelereng yang ada dalam tabung

No	Gambar	Bentuk Aljabar	Keterangan
1.		3	3 kelereng
2.		y	1 tabung kelereng
3.		$y + y$	2 tabung kelereng
4.		$2y + 5$	2 tabung kelereng dan 5 kelereng
5.		$3y + 6$	3 tabung kelereng dan 6 kelereng

Pembeli	Adi	Reza
Membeli	4	2 kabung kelereng dan 5 kelereng
Bentuk Aljabar	4y	2y+5

Dari ilustrasi di atas, apakah yang dimaksud dengan:

Koefisien, bilangan pada suku aljabar yg dalam penulisannya diletakkan paling depan.

Variabel, simbol / lambang yang digunakan untuk mewakili bilangan secara umum.

Konstanta, bilangan tetap, atau suku pada bentuk aljabar yang tidak memuat variabel.

Tentukan variabel, koefisien, dan konstanta dari bentuk aljabar berikut!

a. $7x + 5$

Variabel = x , koefisien $x = 7$, dan konstanta = 5

b. $-4x^2 + 3xy - 9$

Variabel = x^2, xy , koefisien $x^2 = -4$, koefisien $xy = 3$, dan konstanta = -9

Pada bentuk aljabar $2x + 3$



Dari ilustrasi di atas, ungkapkanlah dengan bahasamu sendiri, apakah yang dimaksud dengan:

Suku, bilangan pemisahan oleh operasi hitung

Koefisien, bilangan pada suku aljabar yg dalam penulisannya diletakkan paling depan

Variabel, simbol / lambang yg digunakan untuk mewakili bilangan secara umum

Konstanta, bilangan tetap atau suku pada bentuk aljabar yg tidak memuat variabel

Masalah 3

1. Suatu ketika Pak Veri membeli dua karung beras untuk kebutuhan hajatan di rumahnya. Setelah dibawa pulang, istri Pak Veri merasa beras yang dibeli masih kurang. Kemudian Pak Veri membeli lagi sebanyak 5 kg. Nyatakan bentuk aljabar dari beras yang dibeli Pak Veri serta sebutkan koefisien, variabel dan konstanta!

Tentukan yang diketahui dari soal?

Ubah soal cerita tersebut ke dalam bentuk aljabar?

Penyelesaian:

dik : Pak Veri membeli 2 karung beras

5 kg beras

Dit : Bentuk aljabar ?

Jawab:

misal : karung beras = k

5 kg = 5k

2. Tentukan banyak suku pada bentuk aljabar berikut ini.
- $6a + 8$
 - $4x^2y + 3x^2 - 6y + 2$

Penyelesaian:

$$(6a) + (8) = 2 \text{ suku}$$

$$(4x^2y) + (3x^2) + (-6y) + (2) = 4 \text{ suku}$$

Selamat
Bekerja

جامعة الرانري

AR - RANIRY

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
(LKPD 2)
KELAS EKSPERIMEN**

Mata Pelajaran : Matematika
 Materi : Operasi Bentuk Aljabar (Penjumlahan dan Pengurangan)
 Kelas/semester : VII/Ganjil
 Waktu : 25 menit
 Indikator :
 3.7.1 Menjelaskan operasi pada bentuk aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian)
 3.7.2 Melakukan operasi penjumlahan bentuk aljabar
 3.7.3 Melakukan operasi pengurangan bentuk aljabar
 3.7.4 Melakukan operasi perkalian bentuk aljabar
 4.7.1 Memecahkan masalah yang berkaitan dengan operasi bentuk aljabar.

Petunjuk!

1. Mulailah dengan membaca Basmallah!
2. Tulis nama kelompok dan anggota kelompok pada kolom di bawah ini!
3. Bacalah dengan teliti!
4. Diskusikan dan jawablah soal tersebut dengan mengikuti langkah-langkah penyelesaiannya!

	Kelompok	: 8 (Delapan)
	Nama	:
		1. MAHDA YANTI 2. Vidia anggrisa
	Kelas	:

Masalah 1

Bu Marhawi membeli 14 kg tepung dan 17 kg wortel. Karena terlalu lama disimpan 4 kg tepung, dan 3 kg wortel ternyata rusak/busuk. Jika harga tepung adalah x rupiah dan harga wortel y rupiah, maka harga barang Bu Marhawi yang tersisa tersebut dalam bentuk aljabar adalah?

Penyelesaian:

.....

.....

.....

.....

Penjumlahan Dan Pengurangan Bentuk Aljabar

Lengkapilah beberapa penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar pada Tabel berikut.

Tabel Penjumlahan dan Pengurangan Bentuk Aljabar

No	A	B	A + B	B + A	A - B	B - A
1.	$2x$	$3x$	$5x$	$5x$	$-x$	x
2.	$x + 2$	$x + 7$	$2x + 9$	$2x + 9$	-5	5
3.	$x + 1$	$3x + 8$	$4x + 9$	$4x + 9$	$-2x - 7$	$2x + 7$
4.	$3x - 2$	$2x - 4$	$5x - 6$	$5x - 6$	$x + 2$	$-x - 2$
5.	$2x - 1$	$1 - x$	$3x - 2$	$3x - 2$	$3x - 2$	$2 + 3x$
6.	$3x$	$2x + 1$	$5x + 1$	$5x + 1$	-1	$-x + 1$
7.	5	$2x - 4$	$2x + 1$	$2x + 1$	$5 - 2x$	$2x + 9$

Penjumlahan dan Pengurangan Bentuk Aljabar

Uraikanlah bentuk aljabar berikut ini sesuai penyelesaian di atas:

$$\begin{aligned}
 \checkmark 3a + 4a - 2b &= 3a + 4a - 2b = 7a - 2b \\
 \checkmark 2x^2 + 3xy + 3x^2 - 5xy &= 2x^2 + 3x^2 + 3xy - 5xy = 5x^2 - 2xy \\
 \checkmark 5m + 2n - 8m + 4n &= 5m - 8m + 2n + 4n = -3m + 6n \\
 \checkmark 12k - 4l + 7k - 8l - 9k + 7l &= 12k - 9k + 7k - 4l - 8l + 7l = 10k - 3l
 \end{aligned}$$

Berdasarkan ilustrasi di atas, dapat diambil kesimpulan yang bahwa:



Penjumlahan dan Pengurangan dalam bentuk aljabar dapat dioperasikan apabila

.....

Masalah 2

Ibu mempunyai persediaan mentega sebanyak $\frac{2}{3}$ kg. Karena Adik ingin roti buatan ibu, maka ibu membuatnya. Untuk membuat roti diperlukan $\frac{1}{3}$ kg mentega. Supaya tidak kehabisan mentega, ibu membeli lagi $\frac{1}{4}$ kg untuk persediaan. Berapa kg mentega yang dimiliki Ibu sekarang?

Dik = Persediaan mentega sebanyak $\frac{2}{3}$ kg
 untuk membuat roti diperlukan $\frac{1}{3}$ kg
 ibu membeli lagi $\frac{1}{4}$ kg.

dit = Berapa kg mentega yg dimiliki ibu skrg?

Jawab : $\frac{2}{3} - \frac{1}{3} = \frac{1}{3}$ ~Selamat Bekerja~

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{4} = \frac{4}{12} + \frac{3}{12} = \frac{7}{12}$$

Jadi, mentega yg dimiliki ibu skarang adalah $\frac{7}{12}$ kg

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
(LKPD 3)
KELAS EKSPERIMEN**

Mata Pelajaran : Matematika
Materi : Operasi Bentuk Aljabar (Perkalian dan Pembagian)
Kelas/semester : VII/Ganjil
Waktu : 30 menit
Indikator :

- 3.5.7 Melakukan operasi perkalian bentuk aljabar
3.5.8 Melakukan operasi pembagian bentuk aljabar
3.5.9 Menyederhanakan bentuk aljabar
4.5.3 Memecahkan masalah yang berkaitan dengan operasi bentuk aljabar.

Petunjuk!

1. Mulailah dengan membaca Basmallah!
2. Tulis nama kelompok dan anggota kelompok pada kolom di bawah ini!
3. Bacalah dengan teliti!
4. Diskusikan dan jawablah soal tersebut dengan mengikuti langkah-langkah penyelesaiannya!

	Kelompok	: 1
	Nama	:
		1. IRMA NOVITA 2. Farah Nabila
	Kelas	: VII ³

Masalah 1

Pak Idris mempunyai kebun apel berbentuk persegi dan Pak Tohir mempunyai kebun jeruk berbentuk persegi panjang. Ukuran panjang kebun jeruk Pak Tohir 20 m lebih dari panjang sisi kebun apel Pak Idris. Sedangkan lebarnya, 15 m kurang dari panjang sisi kebun apel Pak Idris. Jika diketahui kedua luas kebun Pak Idris dan Pak Tohir adalah sama, maka tentukan luas kebun Apel Pak Idris?

Perkalian Bentuk Aljabar

Untuk lebih memahami tentang perkalian bentuk aljabar, amati perkalian bentuk-bentuk aljabar pada Tabel berikut. Kemudian lengkapi isi tabel yang masih kosong.

Tabel. Perkalian Bentuk Aljabar

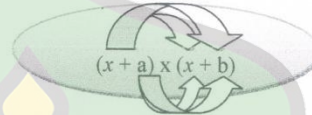
No	A	B	A x B	Keterangan
1.	5	$x + 10$	$5x + 50$	$(5 \times x) + (5 \times 10)$
2.	7	$x - 3$	$7x - 21$	$(7 \times x) - (7 \times 3)$
3.	$x + 10$	$x + 3$	$x^2 + 13x + 30$	$(x + 10) \times (x + 3)$
4.	$x - 2$	$x + 7$	$x^2 + 5x - 14$	$(x - 2) \times (x + 7)$
5.	$x + 1$	$3x - 8$	$3x^2 - 7x - 8$	
6.	$3x - 2$	$2x - 4$	$6x^2 - 8x - 8$	$(3x \times 2x) - (2 \times 4)$
7.	$2x - 1$	$1 - x$	$2 - x^2$	$(2 - x \times 1) - (2 \times x)$
8.	$x^2 + 4x$	$3x - 7$	$3x^3 + 5x^2 - 28x$	$(x^2 + 4) \times (3x - 7)$
9.	$2x + x^2$	$x - 8$	$2x^2 - 8x^2$	$(2x \times x) - (x^2 \times 8)$
10.	$x + a$	$x + b$	$x^2 + a$	$(x + x) + (a \times b)$

Perkalian Bentuk Aljabar

Tentukan hasil perkalian bentuk aljabar berikut!

- ✓ $4(3a + 2) = 12a + 8$
- ✓ $(x + 3)(x - 2) = x^2 - 1$
- ✓ $(m - 7n)(10m + 2n) = 10m^2 - 68mn - 14n^2$
- ✓ $(4y + 2x)(y - 5x) = 4y^2 - 18xy - 10x^2$

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



$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots + \dots + \dots + \dots$$

$$= \dots + (\dots)x + \dots$$

Tentukan hasil pembagian bentuk aljabar berikut:

1. $8x : 4 = \frac{8 \times x}{4} = 2x$
2. $20m^4 : 4m^2 = \frac{20 \times m^4}{4 \times m^2} = \frac{20 \times m \times m \times m \times m}{4 \times m \times m} = 5m^2$
3. $16a^2b : 8ab = \frac{16 \times a^2 \times b}{8 \times a \times b} = \frac{16 \times a \times a \times b}{8 \times a \times b} = 2a$
4. $3xy : 3y = \frac{3 \times x \times y}{3 \times y} = x$
5. $6a^3b^2 : 3a^2b = \frac{6 \times a^3 \times b^2}{3 \times a^2 \times b} = \frac{6 \times a \times a \times a \times b \times b}{3 \times a \times a \times b} = 2ab$
6. $(12p^2q + 6pq^2) : 3pq = \frac{12 \times p^2 \times q + 6 \times p \times q^2}{3 \times p \times q} = \frac{12 \times p \times p \times q + 6 \times p \times q \times q}{3 \times p \times q} = 4p + 2q$

Masalah 2

Kebun berbentuk persegi panjang mempunyai panjang 5 m lebih dari lebarnya. Jika keliling persegi panjang 70 m, maka luas persegi panjang itu adalah

Ingat rumus luas
persegi panjang!

Penyelesaian:

~Selamat Bekerja~

Penyelesaian =

Dik = Kebun berbentuk Persegi Panjang, Mempunyai Panjang 5 m, Lebih dari Lebarnya, Keliling 70 m

Dit = beberapa luas kebun Persegi Panjang itu =

Jawab =

$$k = 2p + 2l$$

$$70 = 2(5 + l) + 2l$$

$$70 - 10 = 60 : 4 =$$

$$l = 15$$

$$p = 5 + 15 = 20$$

$$L = p \times l$$

$$= 20 \times 15 \text{ m} = 300 \text{ m}^2$$

SOAL POST-TEST
TES KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP

Sekolah : MTsS Lam Ujong
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/Ganjil
Materi Pokok : Bentuk Aljabar
Waktu : 60 menit



Petunjuk :

- a. Tuliskan nama dan kelasmu pada lembar jawaban yang telah tersedia. Dilarang menyontek!
- b. Bacalah soal berikut dengan teliti dan benar.
- c. Kerjakan soal yang menurutmu mudah terlebih dahulu.
- d. Seluruh soal wajib dikerjakan!

Soal:

1. Jelaskan apa yang dimaksud dengan koefisien dalam suatu bentuk aljabar! Kemudian carilah koefisien y dari bentuk aljabar berikut ini!
 - a. $2y + x - 5x^2 - 20$
 - b. $p^3 - p^2q + 4pq^2 - 5y$
 - c. Yang bukan merupakan variabel y dari bentuk $2xy + y - 3x$ adalah?
2. Dari bentuk aljabar berikut, yang merupakan contoh suku sejenis dan tak sejenis adalah
 - a. $14x + 2x^2 - 4y$
 - b. $2a^3 - 12b + a^3 - 9b^2$
3. Bu Nur seorang pengusaha kue. Suatu ketika Bu Nur mendapat pesanan untuk membuat berbagai macam kue dalam jumlah yang banyak. Bahan yang harus dibeli Bu Nur adalah dua karung tepung, sekarung kelapa, dan lima krat telur. Nyatakan bentuk aljabar harga semua bahan yang dibeli oleh Bu Nur!
4. Tentukan hasil dari penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian pada bentuk aljabar berikut ini.
 - a. $13a - 8b + 21a + 9b = \dots$
 - b. $(x + 5) \times (5x - 1) = \dots$
 - c. $4f^2 + 2f - 4$ oleh 2 = ...
5. Diketahui sebuah penampung air berbentuk kubus dengan panjang rusuk $(r + 3)cm$. Tentukanlah volume dari penampungan air tersebut dalam variabel r .

KUNCI JAWABAN
TES KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP
(POST-TEST)

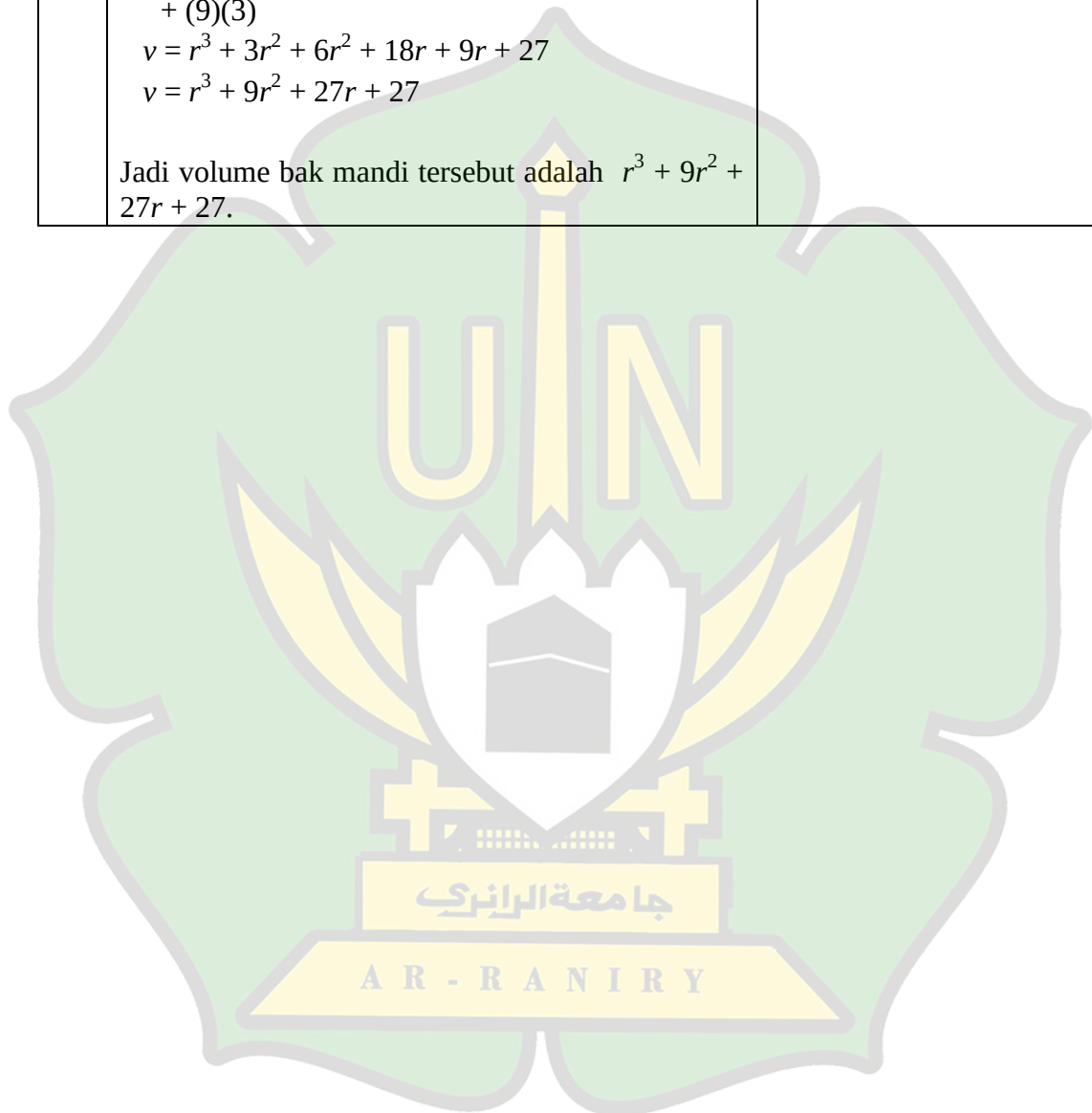
Sekolah : MTsS Lam Ujong
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/Ganjil
Materi Pokok : Bentuk Aljabar
Waktu : 60 menit

No	Soal	Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis
1.	Jelaskan apa yang dimaksud dengan koefisien dalam suatu bentuk aljabar! Kemudian carilah koefisien y dari bentuk aljabar berikut ini! a. $2y + x - 5x^2 - 20$ b. $p^3 - p^2q + 4pq^2 - 5y$ c. Yang bukan merupakan variabel y dari bentuk $2xy + y - 3x$ adalah? Jawab: Koefisien adalah faktor dari suatu suku pada bentuk aljabar. Atau Koefisien adalah sebuah bilangan yang memuat variabel.	Menyatakan ulang suatu konsep
	a. Koefisien $y = 2$ b. Koefisien $y = -5$ c. Bukan Variabel $y = xy$ dan x	Memberi contoh dan noncontoh
2.	Dari bentuk aljabar berikut, yang merupakan contoh suku sejenis dan tak sejenis adalah a. $14x + 2x^2 - 4y$ b. $2a^3 - 12b + a^3 - 9b^2$ Jawab: Contoh suku sejenis dan tak sejenis dari bentuk aljabar tersebut adalah	Menyatakan ulang suatu konsep

	a. Suku sejenis = tidak ada Suku tak sejenis = $14x$, $2x^2$, dan $-4y$ b. Suku sejenis = $2a^3$ dan a^3 Suku tak sejenis = $-12b$ dan $-9b^2$ Jadi suku sejenis dari bentuk aljabar tersebut adalah $2a^3$ dan a^3. Dan suku tak sejenis adalah $14x$, $2x^2$ dan $-4y$, kemudian $-12b$ dan $-9b^2$.	Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya
3.	Bu Nur seorang pengusaha kue. Suatu ketika Bu Nur mendapat pesanan untuk membuat berbagai macam kue dalam jumlah yang banyak. Bahan yang harus dibeli Bu Nur adalah dua karung tepung, sekarung kelapa, dan lima krat telur. Nyatakan bentuk aljabar harga semua bahan yang dibeli oleh Bu Nur! Penyelesaian: Diketahui: 2 karung tepung 1 karung kelapa 5 krat telur Ditanya: Bentuk aljabar harga semua bahan yang dibeli Bu Nur? Jawab: Misal: Tepung = x Kelapa = y Telur = z Jadi harga semua bahan yang dibeli Bu Nur dalam bentuk aljabar adalah $2x + y + 5z$.	Menyatakan ulang suatu konsep
4.	Tentukan hasil dari penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian pada bentuk aljabar berikut ini. a. $13a - 8b + 21a + 9b = \dots$ b. $(x + 5) \times (5x - 1) = \dots$ c. $4f^2 + 2f - 4$ oleh $2 = \dots$ Jawab: Penjumlahan dan pengurangan: a. $13a - 8b + 21a + 9b$	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis
		Menyatakan ulang suatu konsep

	$= 13a + 21a - 8b + 9b$ $= 34a + b$ Jadi hasil dari $13a - 8b + 21a + 9b$ adalah $34a + b$ Perkalian: b. $(x + 5) \times (5x - 1)$ $= (x)(5x) + (x)(-1) + (5)(5x) + (5)(-1)$ $= 5x^2 + (-x) + 25x + (-5)$ $= 5x^2 - x + 25x - 5$ $= 5x^2 + 24x - 5$ Jadi hasil perkalian dari $(x + 5) \times (5x - 1)$ adalah $5x^2 + 24x - 5$. Pembagian: c. $4f^2 + 2f - 4$ oleh 2 $= \frac{4 \times f \times f + 2 \times f - 4}{2}$ $= 2f^2 + f - 2.$ Atau boleh menggunakan cara pembagian seperti biasa. Jadi hasil pembagian dari $4f^2 + 2f - 4$ oleh 2 adalah $2f^2 + f - 2$.	Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu
5.	Diketahui sebuah penampung air berbentuk kubus dengan panjang rusuk $(r + 3)\text{cm}$. Tentukanlah volume dari penampungan air tersebut dalam variable r. Penyelesaian: Diketahui: panjang sisi kubus adalah $(r + 3)\text{ cm}$. Ditanya: Volume kubus dalam variabel r	Menyatakan ulang suatu konsep
	Kita masukkan nilai sisi ke dalam rumus $v = (r + 3) \times (r + 3) \times (r + 3)$ $v = (r + 3)^3$	Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep
	Kita dapat menguraikan perpangkatan bentuk aljabar tersebut menjadi $(r + 3)^3$ Maka hasilnya adalah:	Mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah

$v = [(r+3) \times (r+3)] \times (r+3)$ $v = [(r)(r) + (r)(3) + (3)(r) + (3)(3)] \times (r+3)$ $v = [r^2 + 3r + 3r + 9] \times (r+3)$ $v = (r^2 + 6r + 9) \times (r+3)$ $v = (r^2)(r) + (r^2)(3) + (6r)(r) + (6r)(3) + (9)(r) + (9)(3)$ $v = r^3 + 3r^2 + 6r^2 + 18r + 9r + 27$ $v = r^3 + 9r^2 + 27r + 27$ Jadi volume bak mandi tersebut adalah $r^3 + 9r^2 + 27r + 27$.	Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu
--	--



Jawaban Post-test Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa

nama = zaki yatur masrurah
mapel = matematika

Page :
Date :

No.

1. ☐ korientasi adalah faktor dari suatu suku pada bentuk aljabar.
☐ a. koefisien $y = 2$
☐ b. koefisien $x = -5$
☐ c. yang bukan variabel $y = xy$ dan x .
☐ (8)

2. ☐ a. Suku sejenis = tidak ada
☐ suku tak sejenis = $14x$, $12x^2$ dan $4y$
☐ b. Suku sejenis = $2a^3$ dan a^3
☐ suku tak sejenis = $12b$ dan gb^2
☐ (8)

3. ☐ Dik = Bu Nur membeli 2 karung terung, 5 karung kelapa, dan 8 krat telur.
☐ Dit = Nyatakan bentuk aljabar harga semua bahan yg dibeli Bu Nur.
☐ jawab =
☐ misal = kelapa = x
☐ = terung = y
☐ = telur = z
☐ bentuk aljabar = $2x + 5y + 8z$
☐ (7)

4. ☐ a. $13a - 8b + 21a + 9b = 13a + 21a + 9b - 8b = 34a + b$
☐ b. $(x+5) \times (5R-1R) = 5xR + 5R - x - 5$
☐ c. $4F^2 + 2F - 4 : 2 =$
☐ $2/4F^2 + 2F - 4 = 2F^2 + F - 2$
☐ (7)

Page :
Date :

No. 5. Dik = penampung air berbentuk kubus
panjang rusuk $(r+3)$ cm.

Dit = tentukanlah volume dari penampung air tersebut dalam variabel r .

Jawab :

$$V_{\text{kubus}} = s \times s \times s$$

$$V = s^3$$

$$V = (r+3) \times (r+3) \times (r+3)$$

dapat disederhanakan dalam bentuk perpangkatan bentuk aljabar. $(r+3)^3$

$$V = \{(r+3) \times (r+3) \times (r+3)\}$$

$$= \{(r+3) \times (r+3)\} \times (r+3)$$

$$= (r^2 + 3r + 3r + 9) \times (r+3)$$

$$= (r^2 + 6r + 9) \times (r+3)$$

$$V = r^3 + 3r^2 + 6r^2 + 18r + 9r + 27$$

$$= r^3 + 9r^2 + 27r + 27$$

جامعة الرانيري
AR - RANIRY

(16)

Data Interval Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Kelas Eksperimen

No	Nama	Soal 1		Soal 2		Soal 3		Soal 4		Soal 5				Jumlah
		Indi 1	Indi 3	Indi 1	Indi 2	Indi 1	Indi 4	Indi 1	Indi 6	Indi 1	Indi 5	Indi 7	Indi 6	
1	SMD	3,66	2,65	3,66	2,65	3,66	3,66	3,66	2,65	3,66	2,65	1,94	1,94	36,44
2	MY	3,66	2,65	3,66	2,65	3,66	3,66	3,66	2,65	3,66	3,66	3,66	2,65	39,88
3	NF	3,66	2,65	3,66	2,65	3,66	2,65	3,66	1,94	3,66	2,65	1,94	2,65	35,43
4	TMR	3,66	2,65	3,66	2,65	3,66	2,65	1,94	1,94	3,66	2,65	1	2,65	32,77
5	ZM	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66	1,94	2,65	3,66	3,66	3,66	3,66	41,19
6	VM	3,66	2,65	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66	2,65	3,66	3,66	3,66	3,66	41,9
7	MRA	3,66	3,66	2,65	2,65	3,66	3,66	1,94	2,65	3,66	2,65	1,94	2,65	35,43
8	MN	3,66	2,65	3,66	2,65	3,66	3,66	1,94	1,94	3,66	2,65	1,94	2,65	34,72
9	MV	3,66	2,65	2,65	2,65	3,66	3,66	1	1,94	3,66	1,94	1	1,94	30,41
10	SZ	3,66	2,65	2,65	1,94	1,94	1	1,94	1	3,66	1	1	1	23,44
11	DF	3,66	1,94	2,65	1,94	1,94	1,94	1,94	1	1,94	1	1	1	21,95
12	WY	3,66	1,94	2,65	2,65	3,66	1,94	2,65	1	3,66	1,94	1	1	27,75
13	ZI	2,65	1,94	1,94	1	3,66	1	1,94	1	1,94	1	1	1	20,07
14	IN	3,66	2,65	2,65	2,65	3,66	2,65	1,94	1	3,66	3,66	1,94	1,94	32,06
15	NM	3,66	1,94	1,94	1,94	3,66	2,65	1,94	1	2,65	3,66	1,94	2,65	29,63
16	VA	2,65	1,94	2,65	1,94	2,65	1,94	1,94	1	1,94	1,94	1	1	22,59
17	AFB	2,65	1,94	2,65	1,94	3,66	2,65	2,65	2,65	3,66	1	1	1,94	28,39
18	FN	2,65	1,94	1,94	1	2,65	2,65	2,65	1,94	2,65	1,94	1	1	24,01

Keterangan:

Indi : Indikator

1 : Menyatakan ulang suatu konsep

2 : Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya)

3 : Memberi contoh dan noncontoh dari konsep

4 : Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis

5 : Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep

6 : Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu

7 : Mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah

Data Interval Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Kelas Kontrol

No	KODE SISWA	Soal 1		Soal 2		Soal 3		Soal 4		Soal 5				Jumlah
		Indi 1	Indi 3	Indi 1	Indi 2	Indi 1	Indi 4	Indi 1	Indi 6	Indi 1	Indi 5	Indi 7	Indi 6	
1	SM	3,68	2,7	3,68	1,98	3,68	2,7	3,68	3,68	3,68	2,7	1,98	3,68	37,82
2	RM	3,68	1,98	2,7	2,7	3,68	1,98	1,98	2,7	2,7	1,98	1,98	2,7	30,76
3	NS	1	1	1,98	1	1	1,98	1,98	1	3,68	2,7	1	1	19,32
4	IM	2,7	2,7	1,98	1,98	2,7	1,98	1,98	2,7	3,68	2,7	2,7	1,98	29,78
5	HN	3,68	2,7	1	1,98	3,68	2,7	2,7	1,98	2,7	2,7	1,98	3,68	31,48
6	MSA	3,68	1,98	2,7	1	1,98	2,7	1	1	3,68	2,7	1	1	24,42
7	MH	2,7	3,68	2,7	1,98	3,68	2,7	1,98	1,98	1,98	1,98	1	1	27,36
8	MAR	3,68	2,7	2,7	1,98	3,68	2,7	2,7	3,68	2,7	3,68	1,98	1	33,18
9	TF	2,7	2,7	2,7	2,7	3,68	2,7	3,68	2,7	3,68	1,98	1,98	1	32,2
10	IB	1	1	1	1	1,98	1	1	1	3,68	2,7	1	1	17,36
11	AH	1	2,7	1	1	3,68	1	1,98	1	3,68	2,7	2,7	1,98	24,42
12	ADY	1,98	2,7	2,7	1,98	2,7	1	2,7	1,98	2,7	1,98	1,98	1,98	26,38
13	MKA	2,7	2,7	1,98	1	1,98	2,7	1,98	1	3,68	2,7	1,98	1	25,4
14	SSA	2,7	2,7	2,7	1	3,68	1,98	1,98	1,98	2,7	2,7	1,98	3,68	29,78
15	ARR	1,98	1,98	2,7	1,98	3,68	1	3,68	1	3,68	1	2,7	1	26,38
16	MA	1	1,98	1	1	3,68	1	1	1,98	3,68	2,7	1,98	1	22
17	HM	1	1,98	3,68	2,7	3,68	1	1,98	1	2,7	1,98	1	1	23,7
18	MS	2,7	2,7	2,7	1,98	3,68	2,7	1,98	1	1,98	3,68	1,98	1	28,08
19	RPZ	2,7	3,68	2,7	2,7	3,68	3,68	1,98	2,7	3,68	3,68	1	1,98	34,16
20	NB	2,7	1	2,7	1,98	1,98	1,98	1,98	2,7	1	3,68	1,98	1,98	25,66
21	MJ	3,68	3,68	2,7	1	3,68	1,98	1	1	3,68	1,98	1	1	26,38
22	AF	1	2,7	2,7	1	3,68	1	1,98	1,98	1	3,68	1,98	1	23,7

Keterangan:

Indi : Indikator

1 : Menyatakan ulang suatu konsep

2 : Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya)

3 : Memberi contoh dan noncontoh dari konsep

4 : Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis

5 : Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep

6 : Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu

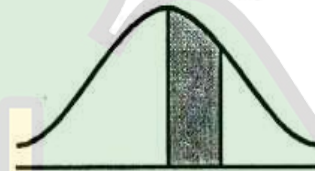
7 : Mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah

Daftar F

(Luas Dibawah Lengkungan Normal Standar Dari 0 ke z)

Lampiran 1**Tabel z**

Luas di Bawah 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	0,0000	0,0040	0,0080	0,0120	0,0160	0,0199	0,0239	0,0279	0,0319	0,0359
0,1	0,0398	0,0438	0,0478	0,0517	0,0557	0,0596	0,0636	0,0675	0,0714	0,0753
0,2	0,0793	0,0832	0,0871	0,0910	0,0948	0,0987	0,1026	0,1064	0,1103	0,1141
0,3	0,1179	0,1217	0,1255	0,1293	0,1331	0,1368	0,1406	0,1443	0,1480	0,1517
0,4	0,1554	0,1591	0,1628	0,1664	0,1700	0,1736	0,1772	0,1808	0,1844	0,1879
0,5	0,1915	0,1950	0,1985	0,2019	0,2054	0,2088	0,2123	0,2157	0,2190	0,2224
0,6	0,2257	0,2291	0,2324	0,2357	0,2389	0,2422	0,2454	0,2486	0,2517	0,2549
0,7	0,2580	0,2611	0,2642	0,2673	0,2704	0,2734	0,2764	0,2794	0,2823	0,2852
0,8	0,2881	0,2910	0,2939	0,2967	0,2995	0,3023	0,3051	0,3078	0,3106	0,3133
0,9	0,3159	0,3186	0,3212	0,3238	0,3264	0,3289	0,3315	0,3340	0,3365	0,3389
1,0	0,3413	0,3438	0,3461	0,3485	0,3508	0,3531	0,3554	0,3577	0,3599	0,3621
1,1	0,3643	0,3665	0,3686	0,3708	0,3729	0,3749	0,3770	0,3790	0,3810	0,3830
1,2	0,3849	0,3869	0,3888	0,3907	0,3925	0,3944	0,3962	0,3980	0,3997	0,4015
1,3	0,4032	0,4049	0,4066	0,4082	0,4099	0,4115	0,4131	0,4147	0,4162	0,4177
1,4	0,4192	0,4207	0,4222	0,4236	0,4251	0,4265	0,4279	0,4292	0,4306	0,4319

Z	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1,5	0,4332	0,4345	0,4357	0,4370	0,4382	0,4394	0,4406	0,4418	0,4429	0,4441
1,6	0,4452	0,4463	0,4474	0,4484	0,4495	0,4505	0,4515	0,4525	0,4535	0,4545
1,7	0,4554	0,4564	0,4573	0,4582	0,4591	0,4599	0,4608	0,4616	0,4625	0,4633
1,8	0,4641	0,4649	0,4656	0,4664	0,4671	0,4678	0,4686	0,4693	0,4699	0,4706
1,9	0,4713	0,4719	0,4726	0,4732	0,4738	0,4744	0,4750	0,4756	0,4761	0,4767
2,0	0,4772	0,4778	0,4783	0,4788	0,4793	0,4798	0,4803	0,4808	0,4812	0,4817
2,1	0,4821	0,4826	0,4830	0,4834	0,4838	0,4842	0,4846	0,4850	0,4854	0,4857
2,2	0,4861	0,4864	0,4868	0,4871	0,4875	0,4878	0,4881	0,4884	0,4887	0,4890
2,3	0,4893	0,4896	0,4898	0,4901	0,4904	0,4906	0,4909	0,4911	0,4913	0,4916
2,4	0,4918	0,4920	0,4922	0,4925	0,4927	0,4929	0,4931	0,4932	0,4934	0,4936
2,5	0,4938	0,4940	0,4941	0,4932	0,4945	0,4946	0,4948	0,4949	0,4951	0,4952
2,6	0,4953	0,4955	0,4956	0,4957	0,4959	0,4960	0,4961	0,4962	0,4963	0,4964
2,7	0,4965	0,4966	0,4967	0,4968	0,4969	0,4970	0,4971	0,4972	0,4973	0,4974
2,8	0,4974	0,4975	0,4976	0,4977	0,4977	0,4978	0,4979	0,4979	0,4980	0,4981
2,9	0,4981	0,4982	0,4982	0,4983	0,4984	0,4984	0,4985	0,4985	0,4986	0,4986
3,0	0,4987	0,4987	0,4987	0,4988	0,4988	0,4989	0,4989	0,4989	0,4990	0,4990
3,1	0,4990	0,4991	0,4991	0,4991	0,4991	0,4992	0,4992	0,4992	0,4993	0,4993
3,2	0,4993	0,4993	0,4994	0,4994	0,4994	0,4994	0,4994	0,4995	0,4995	0,4995
3,3	0,4995	0,4995	0,4995	0,4996	0,4996	0,4996	0,4996	0,4996	0,4996	0,4997
3,4	0,4997	0,4997	0,4997	0,4997	0,4997	0,4997	0,4997	0,4997	0,4997	0,4998
3,5	0,4998	0,4998	0,4998	0,4998	0,4998	0,4998	0,4998	0,4998	0,4998	0,4998
3,6	0,4998	0,4998	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999
3,7	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999
3,8	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999
3,9	0,5000	0,5000	0,5000	0,5000	0,5000	0,5000	0,5000	0,5000	0,5000	0,5000

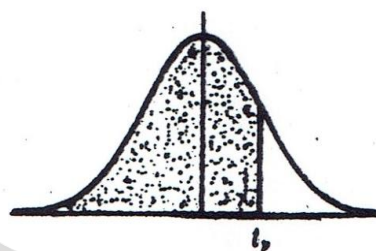
Dikutip kembali dari: SUDJANA, *Metode Statistika*, Tarsito, Bandung, 1975.

جامعة الرانري

A R - R A N I R Y

DAFTAR G

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



V	$t_{0.995}$	$t_{0.99}$	$t_{0.975}$	$t_{0.95}$	$t_{0.90}$	$t_{0.80}$	$t_{0.75}$	$t_{0.70}$	$t_{0.60}$	$t_{0.55}$
1	63.66	31.82	12.71	6.31	3.08	1.376	1.000	0.727	0.325	0.158
2	9.92	6.96	4.30	2.92	1.89	1.061	0.816	0.617	0.289	0.142
3	5.84	4.54	3.18	2.35	1.64	0.978	0.765	0.584	0.277	0.137
4	4.60	3.75	2.78	2.13	1.53	0.941	0.741	0.569	0.271	0.131
5	4.03	3.36	2.57	2.02	1.48	0.920	0.727	0.559	0.267	0.132
6	3.71	3.14	2.45	1.94	1.44	0.906	0.718	0.553	0.265	0.131
7	3.50	3.00	2.36	1.90	1.42	0.896	0.711	0.549	0.263	0.130
8	3.36	2.90	2.31	1.86	1.40	0.889	0.706	0.546	0.262	0.130
9	3.25	2.82	2.26	1.83	1.38	0.883	0.703	0.543	0.261	0.129
10	3.17	2.76	2.23	1.81	1.37	0.879	0.700	0.542	0.260	0.129
11	3.11	2.72	2.20	1.80	1.36	0.876	0.697	0.540	0.260	0.129
12	3.06	2.68	2.18	1.78	1.36	0.873	0.695	0.539	0.259	0.128
13	3.01	2.65	2.16	1.77	1.35	0.870	0.694	0.538	0.259	0.128
14	2.98	2.62	2.14	1.76	1.34	0.868	0.692	0.537	0.258	0.128
15	2.95	2.60	2.13	1.75	1.34	0.866	0.691	0.536	0.258	0.128
16	2.92	2.58	2.12	1.75	1.34	0.865	0.690	0.535	0.258	0.128
17	2.90	2.57	2.11	1.74	1.33	0.863	0.689	0.534	0.257	0.128
18	2.88	2.55	2.10	1.73	1.33	0.862	0.688	0.534	0.257	0.127
19	2.86	2.54	2.09	1.73	1.33	0.861	0.688	0.533	0.257	0.127
20	2.84	2.53	2.09	1.72	1.32	0.860	0.687	0.533	0.257	0.127
21	2.83	2.52	2.08	1.72	1.32	0.859	0.686	0.532	0.257	0.127
22	2.82	2.51	2.07	1.72	1.32	0.858	0.686	0.532	0.256	0.127
23	2.81	2.50	2.07	1.71	1.32	0.858	0.685	0.532	0.256	0.127
24	2.80	2.49	2.06	1.71	1.32	0.857	0.685	0.531	0.256	0.127
25	2.79	2.48	2.06	1.71	1.32	0.856	0.684	0.531	0.256	0.127
26	2.78	2.48	2.06	1.71	1.32	0.856	0.684	0.531	0.256	0.127
27	2.77	2.47	2.05	1.70	1.31	0.855	0.684	0.531	0.256	0.127
28	2.76	2.47	2.05	1.70	1.31	0.855	0.683	0.530	0.256	0.127
29	2.76	2.46	2.04	1.70	1.31	0.854	0.683	0.530	0.256	0.127
30	2.75	2.46	2.04	1.70	1.31	0.854	0.683	0.530	0.256	0.127
40	2.70	2.42	2.02	1.68	1.30	0.851	0.681	0.529	0.255	0.126
60	2.66	2.39	2.00	1.67	1.30	0.848	0.679	0.527	0.254	0.126
120	2.62	2.36	1.98	1.66	1.29	0.845	0.677	0.526	0.254	0.126
∞	2.58	2.33	1.96	1.645	1.28	0.842	0.674	0.521	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.

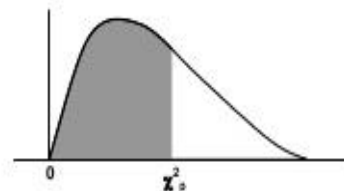
Distribusi χ^2

Sebaran Chi-square

Nilai persentil untuk distribusi χ^2

$v = dk$

(Bilangan dalam badan tabel menyatakan χ^2_p)



v	χ^2												
	0.995	0.99	0.975	0.95	0.9	0.75	0.5	0.25	0.1	0.05	0.025	0.01	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	0.0000
2	10.6	9.21	7.38	5.99	4.61	2.77	1.39	0.575	0.211	0.103	0.051	0.020	0.010
3	12.8	11.3	9.35	7.81	6.25	4.11	2.37	1.21	0.58	0.35	0.22	0.11	0.07
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	9.2	6.6	4.4	2.7	1.6	1.1	0.8	0.6	0.4
6	18.5	16.8	14.4	12.6	10.6	7.8	5.3	3.5	2.2	1.6	1.2	0.9	0.7
7	20.3	18.5	16.0	14.1	12.0	9.0	6.3	4.3	2.8	2.2	1.7	1.2	1.0
8	22.0	20.1	17.5	15.5	13.4	10.2	7.3	5.1	3.5	2.7	2.2	1.6	1.3
9	23.6	21.7	19.0	16.9	14.7	11.4	8.3	5.9	4.2	3.3	2.7	2.1	1.7
10	25.2	23.2	20.5	18.3	16.0	12.5	9.3	6.7	4.9	3.9	3.2	2.6	2.2
11	26.8	24.7	21.9	19.7	17.3	13.7	10.3	7.6	5.6	4.6	3.8	3.1	2.6
12	28.3	26.2	23.3	21.0	18.5	14.8	11.3	8.4	6.3	5.2	4.4	3.6	3.1
13	29.8	27.7	24.7	22.4	19.8	16.0	12.3	9.3	7.0	5.9	5.0	4.1	3.6
14	31.3	29.1	26.1	23.7	21.1	17.1	13.3	10.2	7.8	6.6	5.6	4.7	4.1
15	32.8	30.6	27.5	25.0	22.3	18.2	14.3	11.0	8.5	7.3	6.3	5.2	4.6
16	34.3	32.0	28.8	26.3	23.5	19.4	15.3	11.9	9.3	8.0	6.9	5.8	5.1
17	35.7	33.4	30.2	27.6	24.8	20.5	16.3	12.8	10.1	8.7	7.6	6.4	5.7
18	37.2	34.8	31.5	28.9	26.0	21.6	17.3	13.7	10.9	9.4	8.2	7.0	6.3
19	38.6	36.2	32.9	30.1	27.2	22.7	18.3	14.6	11.7	10.1	8.9	7.6	6.8
20	40.0	37.6	34.2	31.4	28.4	23.8	19.3	15.5	12.4	10.9	9.6	8.3	7.4
21	41.4	38.9	35.5	32.7	29.6	24.9	20.3	16.3	13.2	11.6	10.3	8.9	8.0
22	42.8	40.3	36.8	33.9	30.8	26.0	21.3	17.2	14.0	12.3	11.0	9.5	8.6
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	9.3
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	9.9
25	46.9	44.3	40.6	37.7	34.4	29.3	24.3	19.9	16.5	14.6	13.1	11.5	10.5
26	48.3	45.6	41.9	38.9	35.6	30.4	25.3	20.8	17.3	15.4	13.8	12.2	11.2
27	49.6	47.0	43.2	40.1	36.7	31.5	26.3	21.7	18.1	16.2	14.6	12.9	11.8
28	51.0	48.3	44.5	41.3	37.9	32.6	27.3	22.7	18.9	16.9	15.3	13.6	12.5
29	52.3	49.6	45.7	42.6	39.1	33.7	28.3	23.6	19.8	17.7	16.0	14.3	13.1
30	53.7	50.9	47.0	43.8	40.3	34.8	29.3	24.5	20.6	18.5	16.8	15.0	13.8
40	66.8	63.7	59.3	55.8	51.8	45.6	39.3	33.7	29.1	26.5	24.4	22.2	20.7
50	79.5	76.2	71.4	67.5	63.2	56.3	49.3	42.9	37.7	34.8	32.4	29.7	28.0
60	92.0	88.4	83.3	79.1	74.4	67.0	59.3	52.3	46.5	43.2	40.5	37.5	35.5
70	104.2	100.4	95.0	90.5	85.5	77.6	69.3	61.7	55.3	51.7	48.8	45.4	43.3
80	116.3	112.3	106.6	101.9	96.6	88.1	79.3	71.1	64.3	60.4	57.2	53.5	51.2
90	128.3	124.1	118.1	113.1	107.6	98.6	89.3	80.6	73.3	69.1	65.6	61.8	59.2
100	140.2	135.8	129.6	124.3	118.5	109.1	99.3	90.1	82.4	77.9	74.2	70.1	67.3

DAFTAR I (lanjutan)

V_1 = dk penyebar	V_1 = dk pembantu																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	16	20	24	30	40	50	75	100	200	500	∞
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	2.59	2.56	2.55	2.54
	10.04	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	4.01	3.96	3.93	3.91
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	2.45	2.42	2.41	2.40
	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	3.70	3.66	3.62	3.60
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	2.35	2.32	2.31	2.30
	9.33	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	3.46	3.41	3.38	3.36
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	2.26	2.24	2.22	2.21
	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	3.27	3.21	3.18	3.16
14	4.60	3.74	3.34	3.11	2.96	2.86	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	2.19	2.16	2.14	2.13
	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	3.11	3.06	3.02	3.00
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	2.12	2.10	2.08	2.07
	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	2.97	2.92	2.89	2.87
16	4.49	3.63	3.24	3.01	2.86	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	2.07	2.04	2.02	2.01
	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	2.86	2.80	2.77	2.75
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	2.02	1.99	1.97	1.96
	8.40	6.11	5.18	4.67	4.34	4.10	3.93	3.79	3.68	3.59	3.52	3.46	3.35	3.27	3.16	3.08	3.00	2.92	2.86	2.79	2.76	2.70	2.67	2.65
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	1.98	1.95	1.93	1.92
	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	2.68	2.62	2.59	2.57
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	1.94	1.91	1.90	1.88
	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	2.60	2.54	2.51	2.49
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	1.90	1.87	1.85	1.84
	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	2.53	2.47	2.44	2.42
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	1.87	1.84	1.82	1.81
	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	2.47	2.42	2.38	2.36
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	1.84	1.81	1.80	1.78
	7.94	5.72	4.82	4.31	3.99	3.76	3.60	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	2.42	2.37	2.33	2.31
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	1.82	1.79	1.77	1.76
	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	2.37	2.32	2.28	2.26

DOKUMENTASI PENELITIAN

Guru membimbing siswa dalam tahap berpikir secara individu



Siswa bekerja kelompok secara berpasangan



Siswa mengerjakan LKPD dengan pasangan masing-masing



Siswa mengerjakan soal tes



Siswa mengerjakan hasil diskusi di papan tulis



Siswa memperhatikan penjelasan guru di papan tulis



Siswa mengerjakan soal tes



RIWAYAT HIDUP PENULIS

1. Nama : Nadiatul Maulidar
2. Tempat/Tanggal lahir : Banda Aceh, 4 Agustus 1996
3. Jenis kelamin : Perempuan
4. Agama : Islam
5. Kebangsaan/Suku : Indonesia/Aceh
6. Status : Belum kawin
7. Alamat : JL.T.Iskandar, Gampong Meunasah Manyang,
Kec. Krueng Barona Jaya, Kab. Aceh Besar.
8. Pekerjaan/NIM : Mahasiswa/140205057
9. Nama Orang Tua,
 - a. Ayah : Hamdan
Pekerjaan : PNS
 - b. Ibu : Rosmiati
Pekerjaan : IRT
 - c. Alamat : JL. T. Iskandar, Gampong Meunasah Manyang,
Kec. Krueng Barona Jaya, Kab. Aceh Besar

Riwayat Pendidikan

- a. TK : TK Potomeureuhom (2001-2002)
- b. SD/MI : MIN Ulee Kareng Banda Aceh (2001-2008)
- c. SMP/MTs : MTsN Model Banda Aceh (2008-2011)
- d. SMA/MA : MAN Model Banda Aceh (2011-2014)
- e. Perguruan Tinggi : Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas
Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN Ar-Raniry
Banda Aceh tahun masuk 2014.

Banda Aceh, 7 Januari 2019
Penulis,

Nadiatul Maulidar