

**MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS
MELALUI STRATEGI *REACT* PADA SISWA KELAS VII MTsN 6
ACEH BESAR**

SKRIPSI

Diajukan Oleh:

RAHMATON

NIM: 261324584

Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Prodi Pendidikan Matematika



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
DARUSSALAM - BANDA ACEH
2018 M / 1439 H**

**MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS
MELALUI STRATEGI *REACT* PADA SISWA KELAS VII MTsN 6
ACEH BESAR**

SKRIPSI

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

Oleh

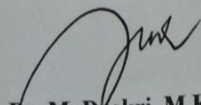
RAHMATON

NIM. 261324584

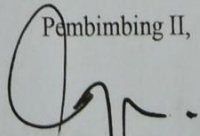
Mahasiswi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Program Studi Pendidikan Matematika

Disetujui oleh:

Pembimbing I,


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

Pembimbing II,


Aiyub, M.Pd
NIP. 197403032000121003

**MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS
MATEMATIS MELALUI STRATEGI *REACT* PADA
SISWA KELAS VII MTsN 6
ACEH BESAR**

SKRIPSI

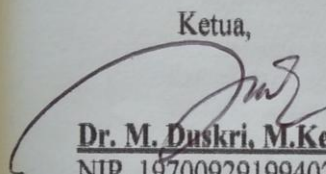
Telah Diuji oleh Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dan Dinyatakan Lulus
Serta Diterima sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1)
Dalam Ilmu Pendidikan Matematika

Pada Hari / Tanggal

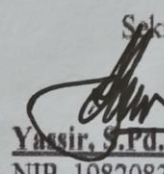
Rabu, 31 Januari 2018 M
14 Jumadil Awal 1439 H

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

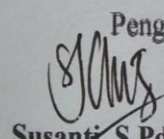
Ketua,


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

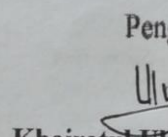
Sekretaris,


Yassir, S.Pd.I., ST, M.Pd
NIP. 198208312006041004

Penguji I,

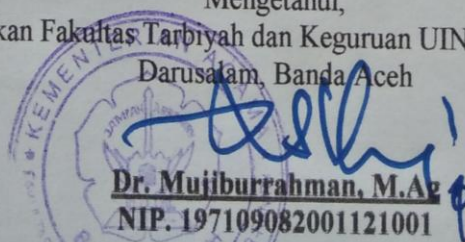

Susanti, S.Pd.I., M.Pd

Penguji II,


Khairatul Ulya, S.Pd.I., M.Ed

Mengetahui,

↳ Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry
Darusalam, Banda Aceh


Dr. Mujiburrahman, M.Ag
NIP. 197109082001121001

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah segala puji serta syukur sebanyak-banyaknya penulis panjatkan kehadiran Allah SWT., yang telah melimpahkan taufiq dan hidayah-Nya, sehingga penulis telah dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini. Shalawat dan salam tidak lupa penulis sanjung sajikan kepada Nabi Muhammad SAW., yang telah menyempurnakan akhlak manusia dan menuntun umat manusia kepada kehidupan yang penuh dengan ilmu pengetahuan.

Alhamdulillah dengan petunjuk dan hidayah-Nya, penulis telah menyelesaikan penyusunan skripsi yang sederhana ini untuk memenuhi dan melengkapi persyaratan guna mencapai gelar sarjana pada Prodi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh dengan judul **“Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis melalui Strategi REACT Pada Siswa Kelas VII MTsN 6 Aceh Besar”**.

Penulis juga menyadari bahwa skripsi ini tidak akan terwujud tanpa bantuan dari berbagai pihak, untuk itu pada kesempatan ini izinkanlah penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang setinggi-tingginya kepada:

1. Bapak Dekan, Ketua Jurusan Pendidikan Matematika, seluruh dosen Pendidikan Matematika serta semua staf jurusan Pendidikan Matematika yang telah banyak memberi motivasi dan arahan dalam penyusunan skripsi ini.

2. Bapak Dr. M. Duskri, M. Kes., sebagai pembimbing pertama dan Bapak Aiyub, S. Ag., M. Pd., sebagai pembimbing kedua yang telah banyak meluangkan waktunya untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Drs. Munirwan Umar, M. Pd., selaku pembimbing akademik yang telah banyak memberi nasihat dan motivasi dalam penyusunan skripsi.
4. Bapak Kepala MTsN 6 Aceh Besar, Staf, guru beserta siswa yang telah memberikan kesempatan meneliti dan membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Semua teman-teman yang telah memberikan saran-saran serta bantuan moril yang sangat membantu dalam proses penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari dalam penulisan dan penyajian skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak demi melengkapi kekurangan dan memperbaiki segala kesalahan. Akhirnya kepada Allah SWT penulis berserah diri karena tidak ada yang terjadi tanpa kehendak-Nya. Semoga tulisan ini bermanfaat bagi banyak pihak dan semoga kita semua mendapat syafaat-Nya

Darussalam, 31 Januari 2018
Penulis,

Rahmaton

DAFTAR ISI

LEMBARAN JUDUL	i
PENGESAHAN PEMBIMBING	ii
PENGESAHAN SIDANG.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
LEMBAR KEASLIAN KARYA ILMIAH	x
ABSTRAK.....	xi
 BAB I : PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah.....	6
C. Tujuan Penelitian.....	6
D. Hipotesis Penelitian	7
E. Manfaat Penelitian	7
F. Definisi Operasional	7
 BAB II : KAJIAN PUSTAKA	
A. Belajar dan Pembelajaran Matematika	10
B. Tujuan Pembelajaran Matematika SMP/MTs	11
C. Strategi <i>REACT</i>	12
D. Pembelajaran Konvensional.....	20
E. Kemampuan Berpikir Kritis	22
F. Materi Persamaan Linear Satu Variabel SMP/MTs	28
G. Penelitian Relevan	34
 BAB III : METODE PENELITIAN	
A. Rancangan Penelitian.....	35
B. Populasi dan Sampel Penelitian	36
C. Instrumen Penelitian	37
D. Teknik Pengumpulan Data.....	38
E. Teknik Analisis data	39
F. Indikator Keberhasilan.....	48
 BAB IV : HASIL PENELITIAN	
A. Deskripsi Lokasi Penelitian.....	49
B. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian	49
C. Pembahasan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa	81
 BAB IV : PENUTUP	
A. Kesimpulan	86
B. Saran	87
 DAFTAR KEPUSTAKAAN.....	 89
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	93

DAFTAR TABEL

TABEL 2.1 : Kegiatan Pembejaran Materi PLSV Berdasarkan Strategi REACT	17
TABEL 2.2 : Perbedaan Strategi <i>REACT</i> dengan Konvensional	21
TABEL 3.1 : Rancangan Penelitian.....	36
TABEL 3.2 : Rubrik Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis	37
TABEL 3.3 : Konversi Persentase Skor.....	48
TABEL 4.1 : Distribusi Jumlah Siswa (i) MTsN 6 Aceh Besar	49
TABEL 4.2 : Jadwal Kegiatan Penelitian	50
TABEL 4.3 : Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas Eksperimen	51
TABEL 4.4 : Hasil Penskoran Tes Awal (<i>pretest</i>) Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas Eksperimen.....	52
TABEL 4.5 : Hasil Penskoran Tes Akhir (<i>posttest</i>) Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas Eksperimen.....	52
TABEL 4.6 : Hasil <i>Pretest</i> Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Kelas Eksperimen dengan Menggunakan MSI	52
TABEL 4.7 : Hasil <i>Posttest</i> Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Kelas Eksperimen dengan Menggunakan MSI	53
TABEL 4.8 : Skor interval Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen	53
TABEL 4.9 : Daftar Distribusi Frekuensi Nilai Tes Awal (<i>Pretest</i>) Kelas Eksperimen.....	54
TABEL 4.10: Uji Normalitas Sebaran <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen.....	56
TABEL 4.11: Daftar Distribusi Frekuensi Nilai Tes Akhir (<i>Posttest</i>) Kelas Eksperimen.....	58
TABEL 4.12: Uji Normalitas Sebaran Tes Akhir (<i>Posttest</i>) Kelas Eksperimen	59
TABEL 4.13: Beda Nilai Tes Awal (<i>Pretest</i>) dan Tes akhir (<i>Posttest</i>) Kelas Eksperimen.....	61
TABEL 4.14: Hasil Penskoran Tes Awal (<i>pretest</i>) Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas Eksperimen.....	63
TABEL 4.15: Hasil Penskoran Tes Akhir (<i>posttest</i>) Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas Eksperimen.....	64
TABEL 4.16: Persentase Skor Hasil Tes Awal (<i>Pretest</i>) dan Tes Akhir (<i>Posttest</i>) Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa	64
TABEL 4.17: Hasil Penskoran Tes Awal (<i>pretest</i>) Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas Kontrol	64
TABEL 4.18: Hasil Penskoran Tes Akhir (<i>posttest</i>) Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas Kontrol	65
TABEL 4.19: Persentase Skor Hasil Tes Awal (<i>Pretest</i>) dan Tes Akhir (<i>Posttest</i>) Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa	65
TABEL 4.20: Hasil Tes Awal (<i>Pretest</i>) dan Tes Akhir (<i>Posttest</i>) Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Kelas Kontrol (Ordinal)	67
TABEL 4.21: Hasil Penskoran Tes Awal (<i>pretest</i>) Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas Kontrol	67
TABEL 4.22: Hasil Penskoran Tes Akhir (<i>posttest</i>) Kemampuan Berpikir	

Kritis Matematis Siswa Kelas Kontrol	68
TABEL 4.23: Hasil <i>Pretest</i> Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Kelas Kontrol dengan Menggunakan MSI	68
TABEL 4.24: Hasil <i>Posttest</i> Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Kelas Kontrol dengan Menggunakan MSI	68
TABEL 4.25: Skor interval Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Kontrol	69
TABEL 4.26: Daftar Distribusi Frekuensi Nilai Tes Awal (<i>Pretest</i>) Kelas Kontrol	70
TABEL 4.27: Uji Normalitas Sebaran Tes Awal (<i>Pretest</i>) Kelas Kontrol	71
TABEL 4.28: Daftar Distribusi Frekuensi Nilai Tes Akhir (<i>Posttest</i>) Kelas Kontrol	73
TABEL 4.29: Uji Normalitas Sebaran Tes Akhir (<i>Posttest</i>) Kelas Kontrol	74

DAFTAR LAMPIRAN

	Hal
LAMPIRAN 1 : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	93
LAMPIRAN 2 : Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	107
LAMPIRAN 3 : Soal Tes Awal dan Soal Tes Akhir	117
LAMPIRAN 4 : Kisi-kisi Tes Awal (<i>Pretest</i>) dan Tes Akhir (<i>Posttest</i>)	119
LAMPIRAN 5 : Lembar Validasi RPP	119
LAMPIRAN 6 : Lembar Validasi LKPD.....	125
LAMPIRAN 7 : Lembar Validasi Tes Awal (<i>Pretest</i>)	129
LAMPIRAN 8 : Lembar Validasi Tes Akhir (<i>Posttest</i>).....	135
LAMPIRAN 9 : Nilai-nilai Z Skor	141
LAMPIRAN 10: Nilai-nilai Chi-Kuadrat	143
LAMPIRAN 11: Daftar F	144
LAMPIRAN 12: Daftar G.....	145
LAMPIRAN 13: Surat Keputusan Dosen Pembimbing Skripsi Mahasiswa dari Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN AR-Raniry	146
LAMPIRAN 14: Surat Mohon Izin Pengumpulan Data dari Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry	147
LAMPIRAN 15: Surat Izin untuk Mengumpulkan Data dari Dinas	148
LAMPIRAN 16: Surat Keterangan telah Melakukan Penelitian dari MTsN 6 Aceh Besar	149
LAMPIRAN 17: Daftar Riwayat Hidup	150



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

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rahmaton
NIM : 261324584
Prodi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Judul Skripsi : Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Melalui Strategi *REACT* pada Siswa Kelas VII MTsN 6 Aceh Besar

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:

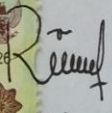
1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggungjawabkan.
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah orang lain.
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya.
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data
5. Mengerjakan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

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

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Banda Aceh, 31 Januari 2018

Yang Menyatakan,


Rahmaton
261324584

METERAI
TEMPEL
C060BAEF329937026
6000
ENAM RIBU RUPIAH

ABSTRAK

Nama : Rahmaton
NIM : 261324584
Fakultas/Prodi : Tarbiyah dan Keguruan/Pendidikan Matematika
Judul : Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis melalui Strategi *REACT* pada Siswa Kelas VII MTsN 6 Aceh Besar

Tanggal Sidang : 31 Januari 2018
Tebal Skripsi :
Pembimbing I : Dr. M. Duskri, M. Kes
Pembimbing II : Aiyub, M. Pd
Kata Kunci : Strategi *REACT*, Berpikir Kritis Matematis

Kemampuan berpikir kritis adalah suatu kemampuan menelaah, menganalisis dan mengorganisasikan terhadap informasi yang diterima. Kegiatan pembelajaran diharapkan mampu membuat peserta didik berkembang daya nalarnya sehingga mampu berpikir kritis. Namun berdasarkan tes kemampuan berpikir kritis pada siswa MTsN 6 Aceh Besar diperoleh 19,04% siswa dapat memberikan penjelasan dasar, 14,28% siswa dapat mengenal dan memecahkan masalah, dan tidak seorangpun yang dapat menarik kesimpulan. Dari data tersebut terlihat jelas bahwa kemampuan berpikir kritis siswa masih tergolong rendah. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu strategi pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa, yaitu strategi *REACT*. Strategi *REACT* memiliki lima tahapan yang meliputi: mengaitkan (*Relating*), mengalami (*Experiencing*), mencoba (*Applying*), bekerjasama (*Cooperating*), dan mentransfer (*Transferring*). Adapun rumusan masalah dari penelitian ini (1) Bagaimanakah peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa setelah diterapkan strategi *REACT*? (2) Apakah kemampuan berpikir kritis matematis siswa MTsN 6 Aceh Besar yang dibelajarkan dengan strategi *REACT* lebih baik daripada kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional?. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen berdesain *pre-test post-test control group design*. Pengumpulan data digunakan dengan menggunakan tes kemampuan berpikir kritis matematis. Dari hasil penelitian diperoleh (1) Dari hasil pengolahan data statistik uji-t diperoleh $t_{hitung} = 5,625$ dan $t_{tabel} = 1,73$, maka $t_{hitung} > t_{tabel}$. Maka berarti bahwa strategi *REACT* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa. (2) berdasarkan uji-t hipotesis kedua, maka diperoleh $t_{hitung} = 2,01$ dan $t_{tabel} = 1,69$. Maka $t_{hitung} > t_{tabel}$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang dibelajarkan dengan strategi *REACT* lebih baik daripada kemampuan berpikir kritis siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Dewasa ini perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi sangat pesat terutama dalam bidang telekomunikasi dan informasi. Sehingga diperlukan kemampuan memperoleh, memilih dan mengelola informasi, kemampuan untuk dapat berpikir kritis, sistematis, logis, kreatif, dan kemampuan untuk dapat bekerja sama secara efektif. Permendiknas Nomor 23 Tahun 2006 mensahkan Standar Kompetensi Lulusan (SKL) Mata Pelajaran Matematika di SMP/MTs yang salah satunya ialah siswa harus memiliki kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif, serta mempunyai kemampuan untuk bekerja sama.¹ Dari kelima kemampuan berpikir tersebut kemampuan berpikir kritis dan kreatif termasuk dalam kemampuan tingkat tinggi.

Dalam Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014 tentang Kurikulum 2013 menyatakan tujuan pembelajaran matematika Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah adalah sebagai berikut:

- (1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah; (2) Menggunakan pola sebagai dugaan dalam penyelesaian masalah, dan membuat generalisasi berdasarkan data yang ada; (3) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.²

¹ Sri Wardani dan Rumiati, *Instrumen Penilaian Hasil Belajar Matematika SMP: Belajar Dari PISA dan TIMSS*, (Jakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Matematika, 2008), h. 208.

² Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, *Matematika*, (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017), h. 14.

Kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan berpikir tingkat tinggi yang menjadi salah satu tujuan penyusunan kurikulum secara internasional. Kemampuan berpikir matematis sangat diperlukan siswa untuk memecahkan masalah yang dihadapinya dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu harapan yang ingin dicapai dalam pembelajaran matematika di Sekolah Menengah Pertama (SMP) berdasarkan kurikulum yang berlaku saat ini adalah dimilikinya kemampuan berpikir matematis.

Namun pentingnya kemampuan berpikir kritis siswa belum sejalan dengan pembiasaan terhadap kemampuan berpikir kritis. Seperti halnya pembelajaran matematika di sekolah belum berorientasi pada hal tersebut, tetapi masih berorientasi pada penyajian konsep dan latihan. Hal ini antara lain dapat dilihat dari hasil PISA tahun 2012 yang diikuti 34 Negara anggota *Organization for Economic Cooperation and Development* (OECD) dan 32 Negara mitra (termasuk Indonesia) menempatkan posisi Indonesia pada urutan ke-64 dari 65 Negara partisipan.³ Selain itu, hasil PISA pada tahun 2015 secara berurutan menempatkan Indonesia pada rangking 36 dari 49 negara dan peringkat 69 dari 76 negara.

Faktor penyebabnya adalah sistem pembelajaran saat ini yang membiasakan siswa hanya menerima informasi saja, sehingga siswa hanya mampu menyelesaikan masalah yang prosedural. Hal demikian tidak sejalan dengan karakteristik dari soal-soal pada TIMSS dan PISA yang substansinya kontekstual, menuntut penalaran, argumentasi, dan kreativitas dalam

³ Tim PUSPENDIK, *Kemampuan Matematika Siswa SMP Indonesia Menurut Benchmark Internasional TIMSS 2011*, (Jakarta: Pusat Penilaian Pendidikan Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2011), h. 9.

menyelesaikannya. Akibatnya aktivitas siswa di kelas pasif, kurang kritis dan kreatif.

Berdasarkan hasil tes kemampuan awal mengenai kemampuan berpikir kritis siswa yang telah peneliti lakukan di MTsN 6 Aceh Besar kelas VII/3 pada tanggal 21 Januari 2017 data diperoleh dari 21 siswa, 4 orang siswa dapat memberikan penjelasan dasar (19,04%), 3 siswa dapat mengenal dan memecahkan masalah (14,28%), dan tidak seorangpun siswa yang dapat menarik kesimpulan (0%). Dari data tersebut terlihat jelas bahwa kemampuan berpikir kritis siswa di kelas VII masih tergolong rendah.

Dengan demikian apabila kemampuan berpikir kritis tidak dikembangkan dengan baik, maka akan menyebabkan rendahnya prestasi belajar siswa dan tidak tercapainya tujuan pembelajaran matematika. Sehingga diperlukan suatu cara untuk meningkatkan berpikir kritis siswa.

Untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam berpikir kritis diperlukan suatu strategi pembelajaran yang memungkinkan terjadinya rekonstruksi dan reorganisasi struktur kognitif yang telah dimiliki. Dalam hal ini strategi pembelajaran yang dapat diterapkan haruslah strategi yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri sehingga siswa lebih mudah untuk memahami konsep-konsep yang dibelajarkan dan mampu memecahkan masalah matematika, adalah *REACT*.

REACT merupakan strategi yang tepat untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Ada lima strategi yang harus tampak yang disarankan oleh *Center of Occupational Research and Development (CORD)* dan Crawford yaitu

yaitu: *relating* (menghubungkan), *experiencing* (mengalami), *applying* (menerapkan), *cooperating* (bekerjasama), *transferring* (mentransfer).⁴ Menurut Crawford *REACT* merupakan strategi pembelajaran konteks yang didasarkan pada bagaimana siswa belajar untuk mendapatkan pemahaman dan bagaimana guru mengajarkan untuk memberikan pemahaman.⁵

Relating adalah mengaitkan dengan konteks pengalaman dalam kehidupan sehari-hari atau pengetahuan yang diperoleh seseorang sebelumnya. *Experiencing* yaitu mengaitkan informasi baru dengan berbagai pengalaman belajar atau pengetahuan sebelumnya. Pada tahap ini siswa dituntut untuk dapat menemukan, menciptakan sendiri hal yang baru berdasarkan pengetahuan atau pengalaman sebelumnya. Disinilah proses berpikir kritis siswa digunakan. *Applying* atau menerapkan adalah belajar dengan menerapkan konsep-konsep ketika melaksanakan aktivitas belajar siswa. Siswa dituntut untuk dapat menerapkan konsep-konsep yang sudah dipelajarinya ke dalam konteks pemanfaatannya dalam kehidupan nyata. *Cooperating* adalah bekerja sama dalam belajar dengan anggota kelompoknya. *Transferring* adalah strategi pembelajaran yang didefinisikan sebagai penggunaan pengetahuan yang telah dimilikinya dalam konteks baru atau situasi baru.⁶ Sedangkan berpikir merupakan aktivitas mental seseorang yang

⁴ Tapilouw Marthen, *Pembelajaran melalui Pendekatan REACT Meningkatkan Kemampuan Matematis Siswa SMP*. Jurnal Penelitian Pendidikan, (online), Vol 11 No.2:11-20, h. 12.

⁵ Crawford, *Teaching Contextually, Research, Rational, and Techniques for Improving Student Motivation and Achievement in Mathematics Science*, 2001, h. 25.

⁶ Linda Herawati, *Pembelajaran melalui Strategi Relatng, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring (REACT) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman dan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMK*, Tesis (Tasikmalaya: Universits Terbuka, 2013), h. 20.

menggunakan pikirannya untuk mengumpulkan ide-ide atau informasi-informasi yang ada. Berpikir dilakukan dengan cara menghubungkan antara bagian-bagian informasi yang ada pada diri seseorang dengan masalah yang sedang dihadapi.⁷ Dan berpikir kritis adalah pikiran reflektif dan produktif yang melibatkan evaluasi bukti.⁸

REACT juga merupakan salah satu strategi pembelajaran yang dapat digunakan guru untuk membantu siswa dalam memahami konsep, sehingga siswa tidak sekedar menghafal rumus, akan tetapi siswa dapat menemukan sendiri, bekerjasama, dapat menerapkan dalam kehidupan sehari-hari dan kemudian dapat mentransfer dalam konteks baru.⁹

Berdasarkan hasil penelitian yang pernah dilakukan oleh Prihantini di SMKN 4 Surakarta, terbukti bahwa *REACT* dapat membuat siswa menjadi antusias dan senang dalam belajar matematika, dan juga *REACT* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa Kelas X BU 3 SMKN 4 Surakarta.¹⁰ Sama halnya dengan penelitian yang pernah dilakukan oleh Novianti, terbukti bahwa melalui strategi *REACT* hasil belajar siswa dapat mencapai taraf berhasil pada pemecahan masalah geometri di kelas VII MTsN

⁷ Gelar Dwirahayu, *Algoritma*, (Jakarta: FITKUIIN Syarif Hidayatullah Jakarta, 2006), h. 57.

⁸ Santrock, *Psikologi Pendidikan, Terjemahan*, (New York: Salemba Humanika, 2008), h. 11.

⁹ Dwi Ratna Wulandari, *Pengaruh Pembelajaran Kontekstual Strategi REACT untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika (Studi Eksperimen di MTsN II Pamulang)*, (Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah, 2011), h. 6.

¹⁰ Yuli Prihantini, *Peningkatan Kemampuan Berfikir Kritis dan Kreatif Siswa pada Pembelajaran Matematika dengan Strategi REACT Berbasis NHT* (Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2013), h. 8.

Model Banda Aceh Tahun Pelajaran 2012/2013.¹¹ Oleh karena itu, *REACT* sangat tepat digunakan untuk membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir kritis matematis.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka penulis tertarik mengangkat permasalahan tersebut menjadi suatu penelitian yang berjudul **“Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis melalui Strategi *REACT* pada Siswa Kelas VII MTsN 6 Aceh Besar”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimanakah peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa setelah diterapkan strategi *REACT*?
2. Apakah kemampuan berpikir kritis siswa yang diterapkan dengan strategi *REACT* lebih baik dari pembelajaran konvensional?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa setelah diterapkan strategi *REACT*.
2. Untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa yang dibelajarkan dengan strategi *REACT* dan kemampuan berpikir kritis siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional.

¹¹ Andriani Novianti, *Penerapan Pendekatan REACT pada Pemecahan Masalah Geometri di Kelas VII MTsN Model Banda Aceh Tahun Pelajaran 2012/2013*, Skripsi, (Banda Aceh: Universitas Syiah Kuala, 2013), h. 41.

D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah dugaan sementara tentang suatu hal yang bersifat sementara dan belum dibuktikan kebenarannya secara empiris dan ilmiah.¹² Hipotesis juga merupakan proposisi yang akan diuji kebenarannya, atau merupakan suatu jawaban sementara atas pertanyaan penelitian.¹³ Adapun yang menjadi hipotesis pada penelitian ini adalah (1) Kemampuan berpikir kritis matematis siswa meningkat setelah diterapkan strategi *REACT*. (2) Kemampuan berpikir kritis siswa kelas VII MTsN 6 Aceh Besar yang dibelajarkan dengan strategi *REACT* lebih baik daripada kemampuan berpikir kritis siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional.

E. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang akan diperoleh dalam penelitian ini adalah sebagai bahan pertimbangan dalam mengambil keputusan yang tepat dalam upaya peningkatan kualitas pengajaran serta dalam mengambil kebijakan inovasi pembelajaran matematika di sekolah. Pelaksanaan penelitian ini dapat membuat siswa termotivasi untuk berperan aktif dan lebih terampil dalam belajar matematika dalam upaya meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

F. Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahpahaman para pembaca dalam memahami kata-kata yang terdapat pada tulisan ini, maka penulis perlu membuat definisi operasional sebagai berikut:

¹² Gradini Ega, *Metode Penelitian*, (Banda Aceh, 2013), h. 49.

¹³ Bambang Prasetyo, *Metode Penelitian Kuantitatif*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2005), h. 76.

1. Strategi pembelajaran adalah cara-cara yang dipilih untuk menyampaikan materi pelajaran dalam lingkungan pembelajaran tertentu, yang meliputi sifat, lingkup, dan urutan kegiatan yang dapat memberikan pengalaman belajar kepada siswa.¹⁴
2. *REACT* merupakan suatu strategi pembelajaran kontekstual yang terdiri dari lima strategi yang harus tampak yaitu *Relating* (menghubungkan), *Experiencing* (mengalami), *Applying* (mengaplikasikan), *Cooperating* (bekerjasama), *Transferring* (mentransfer).¹⁵
3. *Relating* (menghubungkan) merupakan belajar dalam konteks pengalaman kehidupan nyata atau pengetahuan yang sebelumnya. *Experiencing* (mengalami) adalah belajar eksplorasi, penemuan dan penciptaan. *Applying* (mengaplikasikan) adalah belajar dengan menempatkan konsep-konsep untuk digunakan dengan memberikan latihan-latihan yang realistik dan relevan. *Cooperating* (bekerjasama) adalah belajar dalam konteks *sharing*, merespons dan berkomunikasi dengan pembelajar lainnya.¹⁶ *Transferring* (mentransfer) adalah belajar dalam konteks pengetahuan yang telah ada, menggunakan dan memperluas apa yang telah diketahui.¹⁷ *Transferring* juga bermakna menghubungkan apa yang sudah dipelajari

¹⁴ Gerlach dan Ely, *Teaching and Media A Systematic Approach*, (New Jersey: Prentice Hall, 1980), h. 96.

¹⁵ Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*, (Jakarta: Kencana, 2009), h. 109.

¹⁶ Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*, ..., h. 109.

¹⁷ Crawford, *Teaching Contextually, Research, Rational, and Techniques for Improving Student Motivation and Achievement in Mathematics Science*, ..., h. 25.

siswa atau apa yang sudah dipelajari siswa atau apa yang sudah diketahui siswa secara konteks.

4. Berpikir kritis berarti merefleksikan permasalahan secara mendalam, mempertahankan pikiran agar tetap terbuka bagi pendekatan berbagai pendekatan dan perspektif yang berbeda, tidak mempercayai begitu saja informasi-informasi yang datang dari berbagai sumber serta berpikir reflektif ketimbang hanya menerima ide dari luar tanpa adanya pemahaman dan evaluasi yang signifikan.¹⁸
5. Persamaan linear satu variabel adalah suatu persamaan yang hanya memiliki satu variabel dan variabelnya tersebut berpangkat satu. Pertidaksamaan linear satu variabel adalah suatu pertidaksamaan yang hanya memiliki satu variabel dan variabelnya tersebut berpangkat satu.

¹⁸ Radno Harsanto, *Melatih Anak Berpikir Analitis, Kritis, dan Kreatif*, (Jakarta: Grasindo, 2005), h. 44.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Belajar dan Pembelajaran Matematika

Belajar diartikan sebagai suatu usaha, perbuatan yang dilakukan secara sungguh-sungguh, sistematis, mendayagunakan semua potensi yang dimiliki. Baik secara fisik, mental, panca indra, otak dan anggota tubuh lainnya. Menurut Dimiyati Mahmud menyatakan bahwa belajar adalah suatu perubahan dalam diri seseorang yang terjadi karena pengalaman.¹

Proses pembelajaran merupakan kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan, dan prosedur yang saling mempengaruhi mencapai tujuan pembelajaran.² Komalasari mendefinisikan pembelajaran adalah sebagai suatu sistem atau proses membelajarkan peserta didik atau pembelajar yang direncanakan, dilaksanakan, dan dievaluasi secara matematis agar pembelajar dapat mencapai tujuan-tujuan pembelajaran secara efektif dan efisien.³

Pada pembelajaran matematika harus terdapat keterkaitan antara pengalaman belajar siswa sebelumnya dengan konsep yang akan diajarkan.⁴ Hasil belajar matematika adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia

¹ Nini Subini, *Mengatasi Kesulitan Belajar Pada Anak*, (Yogyakarta: Javalitera, 2013), h. 12.

² Oemar Hamalik, *Kurikulum dan Pembelajaran*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2008), h. 57.

³ Kokom Komalasari, *Pembelajaran Kontekstual konsep dan Aplikasi*, ..., h. 3.

⁴ Heruman, *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2008), h. 4.

menerima pengalaman belajar matematika. Dan dapat juga dikatakan bahwa hasil belajar matematika adalah perubahan tingkah laku dalam diri siswa, yang diamati dan diukur dalam bentuk perubahan pengetahuan, tingkah laku, sikap dan keterampilan setelah mempelajari matematika. Perubahan tersebut diartikan sebagai terjadinya peningkatan dan pengembangan ke arah yang lebih baik dari sebelumnya.

Matematika yang diajarkan di sekolah tidak hanya sebatas pengetahuan (kognitif) saja, namun termasuk di dalamnya pembentukan kemampuan (psikomotor) dan pembentukan kepribadian (afektif). Hasil yang diperoleh dalam belajar matematika ialah mampu menyelesaikan permasalahan matematis yang terjadi dalam kehidupan siswa, mengasah kemampuan berpikir kritis dalam diri siswa, serta membentuk kepribadian yang baik dan kokoh.

B. Tujuan Pembelajaran Matematika SMP/MTs

Matematika termasuk salah satu mata pelajaran yang dibelajarkan di setiap jenjang pendidikan. Tujuan pembelajaran matematika adalah untuk mengembangkan kemampuan menghitung, mengukur, dan berpikir dalam membantu kemampuan berpikir siswa. Tujuan pokok pengajaran matematika di sekolah adalah untuk menanamkan daya nalar siswa.⁵

Pada pelaksanaannya di sekolah, materi yang disajikan harus sesuai dengan kurikulum yang berlaku. Apabila kurikulum tersebut tidak dilaksanakan dengan sebaik-baiknya, atau materi yang disajikan tidak sesuai dengan kurikulum maka tujuan yang diharapkan tidak akan tercapai dengan baik. Tujuan

⁵ J.I.G.M. Drost, S. J, *Sekolah: Mengajar atau Mendidik?* (Yogyakarta: Kanisius, 1998), h. 92.

pembelajaran matematika dalam Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia 2017 diantaranya agar siswa memiliki kemampuan:

(1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau 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 pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.⁶

Dilihat dari tujuan pembelajaran matematika tersebut, berpikir kritis merupakan bagian dari kurikulum matematika yang cukup penting dalam proses pembelajaran matematika, serta berguna dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini sesuai dengan pendapat Soedjadi yang mengatakan bahwa tujuan pembelajaran matematika adalah agar siswa mampu memberikan tekanan pada penataan nalar, terbentuknya sikap, juga tingkah laku yang harus dimiliki semua setelah mereka mempelajari matematika. Dan setelah mempelajari matematika, diharapkan siswa mempunyai keterampilan dan dapat mengaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari.⁷

C. Strategi *REACT* (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring*)

Strategi *REACT* dikembangkan dengan mengacu pada paham konstruktivisme. Pembelajaran dengan menggunakan strategi ini menuntut siswa untuk terlibat dalam berbagai aktivitas yang terus-menerus, berpikir dan

⁶ Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, *Matematika*, (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017), h. 14.

⁷ Soedjadi, *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*, (Jakarta: Direktorat Pendidikan Tinggi, 2000), h. 43.

menjelaskan penalaran mereka, mengetahui berbagai hubungan antara tema-tema dan konsep-konsep bukan hanya sekedar menghafal dan membaca fakta secara berulang-ulang dan hanya mendengar penjelasan dari guru. Dalam hal ini guru berusaha untuk memotivasi siswa agar memiliki minat dan kepercayaan diri dan rasa butuh terhadap pemahaman. Hal ini sesuai dengan teori konstruktivisme bahwa:

pengetahuan seseorang adalah bentukan (konstruksi) orang itu sendiri. Proses pembentukan pengetahuan itu terjadi apabila seseorang mengubah atau mengembangkan skema yang telah dimiliki dalam berhadapan dengan tantangan, rangsangan, atau persoalan. Dengan proses asimilasi dan akomodasi itu, pengetahuan seseorang dikembangkan dan dimajukan.⁸

Konstruktivisme merupakan proses pembangunan baru dalam struktur kognitif siswa berdasarkan pengalaman. Siswa harus membangun sendiri informasi dan pengetahuan awal yang dimilikinya.

Strategi *REACT* adalah strategi pembelajaran yang dapat membantu guru untuk meningkatkan kemampuan berpikir matematis siswa, khususnya kemampuan dalam berpikir kritis. Strategi *REACT* mengaitkan proses belajar siswa pada keterkaitan materi pembelajaran dengan kehidupan dunia nyata, sehingga *REACT* cocok untuk diterapkan dalam pembelajaran matematika.⁹ *REACT* merupakan pengembangan pembelajaran kontekstual yang disarankan

⁸ Paul Suparno, *Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget* (Yogyakarta: Kanisius, 2000), h. 123.

⁹ Rohati, *Pengembangan Bahan Ajar Materi Bangun Ruang dengan Menggunakan Strategi Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring (REACT) di Sekolah Menengah Pertama*, Jurnal Ilmu Pendidikan, Jilid 1 No. 2, h. 64.

oleh *Center of Occupational Research and Development (CORD)* dan Crawford.¹⁰

Langkah-langkah strategi *REACT* yaitu :

1. *Relating* (menghubungkan)

Menghubungkan adalah belajar dalam konteks pengalaman kehidupan seseorang atau pengetahuan yang telah ada sebelumnya. Penggunaan strategi *relating* yaitu menghubungkan konsep baru dengan sesuatu yang telah diketahui oleh siswa.¹¹ Guru dapat memulai pelajaran dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan berdasarkan pengalaman yang diperoleh siswa diluar kelas. Menurut *National Council of Teacher of Mathematics (NCTM)* guru harus memahami apa yang telah diketahui oleh para siswa karena siswa belajar dengan menghubungkan gagasan-gagasan baru dengan pertanyaan sebelumnya.

Relating dalam proses pembelajaran merupakan hal yang penting karena sering siswa tidak secara otomatis mampu menghubungkan informasi baru dengan pengetahuan atau pengalaman yang telah mereka dapat sebelumnya.

2. *Experiencing* (mencoba)

Experiencing merupakan belajar melalui kegiatan *exploration*, *discovery*, dan *invention*, merupakan hal yang utama dalam pembelajaran kontekstual. Siswa dimotivasi dengan menggunakan berbagai metode dan

¹⁰Tapilouw Marthen, *Pembelajaran Melalui Pendekatan REACT Meningkatkan Kemampuan Matematis Siswa SMP*. Jurnal Penelitian Pendidikan, (online), Vol 11 No.2:11-20, h. 12.

¹¹ Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*, (Jakarta: Kencana, 2009), h. 109.

media pembelajaran. Proses belajar akan terjadi jika siswa dapat menggunakan alat dan bahan serta bentuk media lainnya dalam pembelajaran aktif (*active learning*).¹² Aktivitas *experiencing* di dalam kelas dapat berupa kegiatan memanipulasi peralatan, pemecahan masalah, dan proses berpikir atau bernalar.

3. *Applying* (mengaplikasi)

Pada pembelajaran kontekstual, penerapan konsep dilakukan pada kegiatan yang bersifat *skill*. Siswa tidak sekedar mempelajari suatu teori-teori tertentu saja, melainkan siswa juga dituntun untuk dapat menerapkan konsep-konsep yang sudah dipelajarinya ke dalam konteks pemanfaatannya dalam kehidupan nyata.

4. *Cooperating* (bekerja sama)

Cooperating merupakan belajar untuk berbagi pengalaman, memberikan tanggapan dan berkomunikasi dengan siswa lain, merupakan strategi pembelajaran dasar dalam pembelajaran kontekstual. Pengalaman bekerjasama tidak hanya membantu siswa belajar materi ajar, tetapi juga membantu siswa untuk selalu konsisten dengan kehidupan nyata. Terkadang siswa merasa frustrasi kecuali jika guru memberikan petunjuk penyelesaian langkah demi langkah. Sebaliknya, siswa yang bekerja secara kelompok sering dapat mengatasi masalah yang kompleks dengan sedikit bantuan. Pengalaman kerjasama tidak hanya membantu siswa mempelajari

¹² Linda Herawati, *Pembelajaran Melalui Strategi Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring (REACT) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman dan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMK*, (Jakarta: Universitas Terbuka), h. 37.

bahan ajar, tetapi konsisten dengan dunia nyata. Bekerja dalam kelompok kecil akan meningkatkan kesiapan siswa dalam menjelaskan pemahaman konsep dan menyarankan berpikir yang kritis bagi kelompoknya.¹³

5. *Transferring* (memindahkan)

Transferring (memindahkan) adalah mempelajari sesuatu dalam konteks pengetahuan yang telah ada, menggunakan dan memperluas apa yang telah diketahui. *Transferring* juga berarti menghubungkan apa yang sudah dipelajari siswa atau apa yang sudah diketahui siswa secara konteks.

Implementasi strategi *REACT* pada pembelajaran matematika adalah setelah proses pembelajaran berlangsung diharapkan siswa mampu memahami materi matematika, tidak hanya sekedar menghafalnya. Memahami sebagai suatu proses suatu menyatukan informasi dengan struktur pengetahuan yang telah ada. Pengetahuan dapat dibentuk jika siswa berperan aktif baik fisik maupun mental mencari hubungan-hubungan antara konsep-konsep dan struktur-struktur matematika yang dipelajari. Strategi *REACT* menekankan pada aktivitas siswa dalam menghubungkan, mengalami, menerapkan, serta mentransfer yang dilaksanakan secara kooperatif.

Penggunaan strategi *REACT* pada materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel dimulai dengan menggali pengetahuan prasyarat (*Relating*), memotivasi siswa dan membentuk kelompok yang dimaksudkan agar siswa dapat bekerja sama dalam menyelesaikan tugas yang diberikan guru (*Cooperating*).

¹³ Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*, ..., h. 109.

Langkah selanjutnya adalah secara berkelompok (*Cooperating*) siswa menggali informasi baru tentang persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel dengan memanfaatkan pengalaman-pengalaman belajar, serta pengetahuan yang sudah ada dengan bantuan media LKPD serta media lainnya yang dibutuhkan.

Setelah siswa berhasil memahami persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel, diharapkan juga siswa mampu menerapkannya untuk menyelesaikan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel, maupun dalam kehidupan nyata (*Applying*), dan menerapkannya ke dalam situasi baru (*Transferring*). Pada akhir kegiatan kerja kelompok ini, guru meminta salah seorang siswa sebagai perwakilan kelompok untuk melaporkan hasil kerja kelompok di depan kelas yang diikuti dengan diskusi kelompok (*Cooperating*). Setelah semua proses selesai, guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan.

Tabel 2.1 Kegiatan Pembelajaran Materi PLSV Berdasarkan Strategi *REACT*

No.	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Komponen <i>REACT</i>
1.	Tahap awal: Membuka pelajaran	Mengikuti pelajaran yang akan disampaikan guru	
2.	Menggali pengetahuan prasyarat dengan mengajukan pertanyaan tentang persamaan linear satu variabel dalam kehidupan sehari-hari.	Siswa menjawab pertanyaan dengan mengamati ilustrasi pada LKPD, kemudian mengaitkan kepada dunia nyata.	<i>Relating</i>
3.	Memotivasi siswa tentang pentingnya materi persamaan linear satu variabel yang akan dipelajari serta manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari.	Memperhatikan dan memahami penjelasan.	
4.	Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai siswa dalam pembelajaran ini.	Memahami tujuan pembelajaran.	

1.	Tahap Inti: Mengelompokkan siswa dalam kelompok belajar.	Menempati kelompok belajar yang telah ditentukan.	<i>Cooperating</i>
2.	Menjelaskan tugas dan tanggung jawab anggota kelompok.	Memperhatikan dan memahami penjelasan.	
3.	Menjelaskan informasi materi pembelajaran yang akan dipelajari.	Memperhatikan dan memahami penjelasan.	
4.	Membagikan LKPD dan media yang dibutuhkan.	Menerima LKPD dan media yang dibutuhkan.	
5.	Meminta siswa memahami LKPD dan meminta siswa untuk bertanya jika ada yang kurang jelas.	Memahami LKPD dan menanyakan hal-hal yang belum jelas.	<i>Experiencing</i>
6.	Meminta masing-masing kelompok melaksanakan kegiatan bersama-sama untuk menggali informasi baru sehingga memahami persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel.	Melaksanakan kegiatan bersama-sama untuk mendapat informasi baru sehingga memahami persamaan linear satu variabel.	<i>Relating, Cooperating, dan Experiencing</i>
7.	Membimbing siswa bekerja secara kooperatif.	Bekerja sama secara aktif untuk menyelesaikan tugas kelompok.	<i>Cooperating</i>
8.	Mengarahkan kelompok dalam menggali informasi baru sehingga dapat memahami pengertian persamaan linear satu variabel.	Bekerja sesuai dengan arahan guru untuk menggali informasi baru sehingga dapat memahami pengertian persamaan linear satu variabel.	<i>Experiencing dan Cooperating</i>
9.	Meminta kelompok untuk menyelesaikan latihan yang ada di LKPD.	Berusaha menyelesaikan latihan yang ada pada di LKPD.	<i>Cooperating dan Applying</i>
10.	Mengarahkan kelompok untuk menggunakan pengetahuannya pada situasi atau konteks baru melalui penyelesaian masalah.	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel pada situasi atau konteks baru.	<i>Transferring</i>
11.	Meminta kelompok untuk melaporkan hasil temuan kelompoknya dan kelompok lain diminta untuk menanggapi.	Melaporkan hasil kerja kelompok di depan kelas, kelompok lain memberikan tanggapan.	<i>Transferring</i>

1.	Tahap Akhir: Memberi respon terhadap jalannya diskusi.	Memperhatikan respon yang diberikan guru.	
2.	Mengarahkan siswa membuat kesimpulan.	Membuat kesimpulan.	
3.	Melakukan evaluasi.		
4.	Mengakhiri pembelajaran.		

Sumber: Kegiatan Pembelajaran REACT

Kelebihan strategi *REACT* dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Memperdalam pemahaman siswa, peran siswa tidak hanya mengingat fakta-fakta dan mempraktekkan prosedur-prosedur dengan mengerjakan latihan-latihan keterampilan dan drill yang disampaikan oleh guru, akan tetapi lebih melibatkan aktivitas sehingga bisa mengaitkan serta mengalami sendiri prosesnya.
2. Mengembangkan sikap kebersamaan dan rasa saling memiliki, sikap ini tumbuh karena adanya kerjasama antar siswa dalam kelompok-kelompok kecil untuk mengkonstruks pengetahuan mereka. Siswa mempunyai hak dan tanggung jawab yang sama dalam kelompoknya.
3. Mengembangkan sikap menghargai diri dan orang lain. Hasil yang diperoleh dari kerja kelompok merupakan andil dari semua anggota kelompok, sehingga siswa memiliki rasa percaya diri serta menghargai orang lain.
4. Meningkatkan sikap positif terhadap belajar dan pengalaman belajar. Pembelajaran yang bervariasi dapat menumbuhkan daya tarik tersendiri bagi siswa. Siswa sangat membutuhkan pengalaman belajar

terutama untuk mentransfer pengetahuan mereka ke dalam konteks yang baru atau situasi baru.

Adapun kelemahan strategi *REACT* yaitu:

1. Pembelajaran dengan *REACT* membutuhkan waktu yang cukup lama bagi siswa dalam melakukan aktivitas belajar, sehingga sulit untuk mencapai target kurikulum. Untuk mengatasi hal itu perlu pengaturan waktu seefektif mungkin.
2. Membutuhkan kemampuan khusus bagi guru untuk lebih kreatif, inovatif dan komunikatif dalam pembelajaran sehingga guru membutuhkan persiapan yang baik sebelum mengajar.¹⁴

D. Pembelajaran Konvensional

Pembelajaran konvensional atau disebut juga pembelajaran biasa adalah pembelajaran yang biasanya dilakukan oleh para guru dalam mengajarkan matematika selama ini. Dalam pembelajaran konvensional guru cenderung lebih aktif sebagai sumber informasi bagi siswa dan siswa cenderung pasif dalam menerima pelajaran. Guru menyajikan materi pelajaran dengan banyak berbicara dalam hal menerangkan materi pelajaran dan memberikan contoh-contoh soal serta menjawab semua permasalahan yang dialami. Siswa hanya menerima materi pelajaran dan menghafalnya.

Nasution dalam Guntur memberikan ciri-ciri pembelajaran konvensional sebagai berikut: (1) bahan pelajaran disajikan kepada kelompok atau kelas secara keseluruhan tanpa memperhatikan siswa secara individu; (2) pembelajaran

¹⁴ Crawford, *Teaching Contextually, Research, Rational, and Techniques for Improving Student Motivation and Achievement in Mathematics Science*, 2001, h. 19.

umumnya berbentuk ceramah, tugas tertulis, dan media menurut pertimbangan guru jika diperlukan; (3) siswa umumnya bersifat pasif karena harus mendengarkan penjelasan guru; (4) dalam hal kecepatan belajar, semua siswa belajar menurut kecepatan yang umumnya ditentukan oleh kecepatan guru mengajar; (5) keberhasilan belajar biasanya dinilai guru secara subjektif; dan (6) guru berfungsi sebagai penyampai/pentransfer pengetahuan utama.¹⁵ Dan pembelajaran dengan metode ceramah memiliki kelemahan karena guru tidak mampu mengontrol sejauh mana siswa telah memahami uraian materi yang disajikan.

Pembelajaran konvensional adalah pembelajaran yang diawali oleh guru dengan pemberian tujuan pembelajaran, menerangkan konsep, memberikan contoh-contoh soal yang tidak dipahami siswa diberikan kesempatan bertanya, kemudian diberikan soal-soal sejenis, kemudian guru meminta salah seorang siswa mengerjakan di papan tulis dan diakhiri dengan pemberian pekerjaan rumah.

Pembelajaran konvensional pada umumnya memiliki kekhasan tertentu, misalnya lebih mengutamakan hafalan daripada pengertian, menekankan kepada keterampilan berhitung, mengutamakan hasil daripada proses, dan pengajaran berpusat pada guru.

Tabel 2.2 Perbedaan Strategi *REACT* dengan Konvensional

<i>REACT</i>	Konvensional
Berpusat pada siswa	Berpusat pada guru
Siswa lebih aktif	Siswa umumnya bersifat pasif

¹⁵ M. Guntur, *Efektivitas Model Pembelajaran Latihan Inkuiri dalam Meningkatkan Keterampilan Proses Sains pada Konsep Ekologi Siswa Kelas 1 SMU*, (Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia, 2004), h. 24.

Penekanan siswa pada menemukan pengetahuan	Penekanan siswa pada menerima pengetahuan
Melatih dan mengembangkan kemampuan berpikir, penalaran, dan pemecahan masalah siswa	Kurang melatih penalaran siswa karena siswa hanya menerima informasi yang diberikan guru
Dapat memberdayakan semua siswa	Kurang memberdayakan semua siswa
Siswa diposisikan memiliki kemampuan berbeda dan dapat melakukan <i>sharing</i> pada diskusi kelompok	Seluruh siswa diposisikan memiliki kemampuan dan kecepatan belajar yang sama

E. Kemampuan Berpikir Kritis

Berpikir dimulai sejak manusia dapat mempersepsi hal-hal yang ada di lingkungannya dan terus berlanjut sepanjang hayatnya. Vincent Ruggiero mengartikan berpikir sebagai “segala aktivitas mental yang membantu merumuskan atau memecahkan masalah, membuat keputusan, atau memenuhi keinginan untuk memahami; berpikir adalah sebuah pencarian jawaban, sebuah pencapaian makna”.¹⁶ Berpikir terjadi dalam aktivitas manusia yang berfungsi untuk menyelesaikan masalah dan mengambil kesimpulan dalam hidupnya.

Berpikir juga merupakan daya yang paling utama. Kemampuan manusia menyesuaikan diri dengan lingkungan untuk mempertahankan hidupnya sangat tergantung pada kemampuan berpikirnya. Selama berpikir manusia mengkaji dan mengolah berbagai gagasan, konsep, pengalaman dan peristiwa yang dialaminya agar ia sampai pada suatu kesimpulan. Kesimpulan tersebut diharapkan dapat mengantarkannya pada kebenaran.

Beberapa pengertian keterampilan berpikir kritis diantaranya adalah:

¹⁶ Elaine B. Johnson, *CTL (Contextual Teaching & Learning)*, (Bandung: Kaifa, 2011), h. 187.

- a. Menurut Ennis, berpikir kritis adalah sebuah proses yang dalam mengungkapkan tujuan yang dilengkapi alasan yang tegas tentang suatu kepercayaan dan kegiatan yang telah dilakukan.¹⁷
- b. Menurut Beyer, berpikir kritis adalah sebuah cara berpikir disiplin yang digunakan seseorang untuk mengevaluasi validitas sesuatu (pernyataan-pernyataan, ide-ide, argumen, dan penelitian).¹⁸
- c. Rudinow dan Barry, berpendapat bahwa berpikir kritis adalah sebuah proses yang menekankan sebuah basis kepercayaan-kepercayaan yang logis dan rasional, dan memberikan serangkaian standar dan prosedur untuk menganalisis, menguji dan mengevaluasi.¹⁹

Berpikir kritis sangat diperlukan oleh setiap orang untuk menyikapi berbagai permasalahan dalam realita kehidupan, dengan berpikir kritis seseorang dapat mengatur, menyesuaikan atau mengubah pola pikirnya, sehingga dapat memutuskan suatu tindakan yang tepat. Seseorang yang berpikir kritis adalah orang yang terampil dalam bernalar dan memiliki kecenderungan untuk mempercayai dan bertindak sesuai dengan penalarannya.

Seseorang mempunyai kemampuan berpikir kritis apabila ia mempunyai kemampuan dalam menganalisa, membuktikan berdasarkan alasan yang telah dipertimbangkan secara rasional, membuat generalisasi dari data yang ada, serta

¹⁷ Ennis, H. *Critical Thinking*, (Prentice Hall: Upper Saddle River, NJ 17458 New Jersey, 1996), h. 21.

¹⁸ Hassoubah, Z. I., *Developing Creative & Critical Thinking: Cara Belajar Kreatif & Kritis*, (Bandung: Nuansa, 2004), h. 2.

¹⁹ Filsaime, D. K, *Menguak Rahasia Berpikir Kritis dan Kreatif*, (Jakarta: Prestasi Pustaka, 2008), h. 56.

memberikan penilaian tentang kecukupan argumen, data dan kesimpulan. Pemahaman yang membuat kita mengerti maksud dibalik ide yang mengarahkan hidup kita setiap hari. Pemahaman mengungkapkan makna dibalik suatu kejadian.

Karena hanya berpikir kritislah yang memungkinkan seseorang menganalisis pemikiran sendiri untuk memastikan bahwa ia telah menentukan pilihan dan menarik kesimpulan cerdas. Seseorang yang tidak berpikir kritis tidak dapat memutuskan untuk diri sendiri apa yang harus dipikirkan, apa yang harus dipercaya, atau bagaimana harus bertindak. Karena gagal berpikir mandiri, mereka meniru orang lain, mengadopsi keyakinan dan menerima kesimpulan orang lain dengan pasif.

Adapun indikator dan sub indikator menurut kesepakatan dari pakar-pakar mengenai berpikir kritis dalam pembelajaran menurut Ennis dalam Husnidar adalah :

1. Memberikan penjelasan dasar (*Elementary Clarification*)
 - a. Memusatkan pada pertanyaan
 - b. Menganalisis alasan.
 - c. Mengajukan dan menjawab klarifikasi (membedakan dan mengelompokkan).
2. Membangun keterampilan dasar
 - a. Mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya atau tidak.
 - b. Mengamati dan menggunakan laporan hasil observasi.
3. Menyimpulkan (*Inference*)
 - a. Dengan penalaran deduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi.

- b. Dengan penalaran induksi dan mempertimbangkan hasil induksi.
 - c. Membuat atau menentukan pertimbangan nilai.
4. Memberi penjelasan lanjut (*Advanced Clarification*)
- a. Mendefinisikan istilah dan mempertimbangkan definisi dalam tiga dimensi (bentuk, strategi dan isi).
 - b. Mengidentifikasi asumsi.
5. Mengatur strategi dan taktik
- a. Memutuskan tindakan
 - b. Berinteraksi dengan orang lain.²⁰

Menurut Garrison didalam Afrizon cara yang paling relevan mengevaluasi proses berpikir kritis sebagai suatu pemecahan masalah dapat dilakukan melalui lima langkah, yaitu:

1. Keterampilan mengidentifikasi masalah, didasarkan pada motivasi belajar, siswa mempelajari masalah kemudian mempelajari keterkaitan sebagai dasar untuk memahaminya.
2. Keterampilan mendefinisikan masalah, siswa menganalisa masalah untuk mendapatkan pemahaman yang jelas tentang nilai, kekuatan dan asumsi yang mendasari perumusan masalah.
3. Keterampilan mengeksplorasi masalah, dimana diperlukan pemahaman yang luas terhadap masalah sehingga dapat mengusulkan sebuah ide sebagai dasar hipotesis. Disamping itu juga diperlukan keterampilan

²⁰ Husnidar, dkk, *Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Disposisi Matematis Siswa*, Jurnal Didaktik Matematika , Vol. 1, No. 1, April 2014, (online), h.13.

kreatif untuk memperluas kemungkinan dalam mendapatkan pemecahan masalah.

4. Keterampilan mengevaluasi masalah, di sini dibutuhkan keterampilan membuat keputusan, pernyataan, penghargaan, evaluasi dan kritik dalam menghadapi masalah.
5. Keterampilan mengintegrasikan masalah, disini dituntut keterampilan untuk bisa mengaplikasikan suatu solusi melalui kesepakatan kelompok.²¹

Menurut Beyer, berpikir kritis mencakup indikator sebagai berikut: (1) membedakan antara fakta dan pendapat; (2) membedakan informasi, bantahan, dan alasan yang sesuai maupun tidak sesuai; (3) menentukan kebenaran suatu pernyataan; (4) menentukan kredibilitas sumber informasi; (5) mengenali bantahan atau pendapat yang ambigu; (6) mengenali asumsi yang tersirat (tersembunyi); (7) menemukan bias; (8) mengenali kekeliruan yang mungkin terjadi; (9) mengenali ketidakkonsistenan dalam memberikan alasan; dan (10) menentukan kekuatan dari sebuah argumen atau bantahan.

Secara lebih rinci, Facione & Facione, mengemukakan bahwa indikator kemampuan berpikir kritis meliputi hal-hal sebagai berikut: (1) menginterpretasi (*interpretation*), yang terdiri: mengelompokkan, menafsirkan kalimat, menjelaskan arti/maksud; (2) menganalisis (*analysis*), yang terdiri dari: menguji gagasan, mengenali pendapat, menganalisis pendapat; (3) mengevaluasi

²¹ Renol Afrizon dkk, *Peningkatan Perilaku Berkarakter dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas IX MTsN Model Padang Pada Mata Pelajaran IPA FISIKA Menggunakan Model Problem Based Instruction*, Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika, Vol 1, No 2, 2002, h.11.

(*evaluation*), yang terdiri dari: menilai bantahan, menilai pendapat; (4) menyimpulkan (*inference*), yang terdiri dari: meragukan bukti, memunculkan alternatif penyelesaian, menarik kesimpulan; (5) menjelaskan (*explanation*), yang terdiri dari: mengemukakan hasil, memberikan alasan atas prosedur yang digunakan, mempresentasikan pendapat; dan (6) regulasi diri (*self regulation*), yang terdiri dari: memeriksa dan mengoreksi kembali.²²

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti sependapat dengan Ennis bahwa indikator berpikir kritis yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan tiga indikator, diambil tiga saja karena jika peserta didik dapat memenuhi ketiga indikator dari kelima indikator berpikir kritis maka dapat digolongkan bahwa peserta didik sudah mampu berpikir kritis, yaitu ketiga indikator berpikir kritis yang dimaksud dapat mewakili dari kelima indikator berpikir kritis,²³ ketiga indikator tersebut adalah:

1. *Elementary Clarification* (memberikan penjelasan sederhana), dalam menyelesaikan soal matematika siswa harus memberikan alasan matematis yang lengkap dalam persoalan sebelum ia memutuskan untuk memilih strategi atau prosedur yang tepat.
2. Keterampilan mengenal dan memecahkan masalah, yaitu keterampilan aplikatif konsep kepada beberapa pengertian. Siswa dapat memilih

²² Ali Syahbana, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Kontekstual untuk Mengukur Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP*, 2012, journal, vol. 4, h. 24.

²³ Ennis, R.H, *An Outline of Goals for a Critical Thinking Curriculum and Its Assessment*, Diakses pada tanggal 28 Juli 2017 dari situs <http://faculty.education.edu/rhennis/outlinegoalsctcurassess.html>

langkah yang tepat, menerapkan prosedur (operasi hitung), dan urutan penyelesaian runtut sesuai dengan pemecahan masalah.

3. *Inference* (menarik kesimpulan), penarikan kesimpulan yang benar harus didasarkan pada langkah-langkah dari alasan-alasan ke kesimpulan yang logis dan siswa dapat menuliskan kesimpulan dengan benar.

F. Materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel SMP/MTs

1. Pengertian Persamaan Linear Satu Variabel

Misalkan suatu pernyataan $x + 8 = 15$ dan $3y - 7 = 20$ merupakan kalimat terbuka yang menggunakan tanda hubung “=” (sama dengan). Kalimat seperti itu disebut persamaan. Masing-masing persamaan di atas hanya memiliki satu variabel, yaitu x , y . Persamaan yang seperti disebut persamaan dengan satu variabel (peubah).

Tiap variabel pada persamaan di atas berpangkat 1. Dalam aljabar pangkat 1 boleh tidak ditulis. Persamaan demikian disebut persamaan linear. Jadi, kalimat-kalimat matematika seperti $x + 8 = 15$ dan $3y - 7 = 20$ disebut persamaan linear satu variabel.²⁴

2. Menyelesaikan Persamaan Linear Satu Variabel

a. Menyelesaikan dengan Cara Substitusi

Menyelesaikan persamaan dengan cara substitusi artinya menyelesaikan persamaan dengan cara mengganti variabel dengan bilangan-bilangan yang telah ditentukan, sehingga persamaan tersebut menjadi kalimat benar.

²⁴ M. Cholik Adinawan, *Matematika SMP/MTs Jilid 1A Kelas VII Semester 1*, (Jakarta: Erlangga, 2016), h. 163.

b. Menambah atau Mengurang Kedua Ruas dengan Bilangan yang Sama

Perhatikan kesamaan berikut!

$$3 + 4 = 7 \quad (\text{kalimat benar})$$

$$3 + 4 + 10 = 7 + 10 \quad (\text{kedua ruas ditambah 10})$$

$$17 = 17 \quad (\text{kalimat benar})$$

Ternyata, kesamaan tetap bernilai benar jika kedua ruas ditambah atau dikurangkan dengan bilangan yang sama. Selanjutnya, kita gunakan cara seperti itu pada persamaan $x + 6 = 10$

i) x diganti dengan 4 menjadi $4 + 6 = 10$ (kalimat benar)

penyelesaiannya adalah $x=4$

ii) $x + 6 - 6 = 10 - 6$ (kedua ruas dikurang 6)

$$x = 4$$

Penyelesaiannya adalah $x = 4$

$$\text{Jadi, } x + 6 = 10 \Leftrightarrow x + 6 - 6 = 10 - 6$$

Setiap persamaan tetap ekuivalen jika kedua ruas persamaan ditambah atau dikurang dengan bilangan yang sama.²⁵

c. Mengali atau Membagi Kedua Ruas dengan Bilangan yang Sama

Untuk menentukan pengali atau pembagi, yang harus diperhatikan adalah koefisien dari variabel sehingga koefisiennya menjadi 1.

3. Model Matematika dan Penerapan Persamaan pada Soal Cerita

Dalam kehidupan sehari-hari, banyak masalah yang dapat diselesaikan dengan menggunakan persamaan linear satu variabel. Masalah-masalah ini

²⁵ M. Cholik Adinawan, *Matematika SMP/MTs Jilid 1A Kelas VII Semester 1, ...*, h. 167.

biasanya terbentuk soal cerita. Untuk menyelesaikan soal bentuk cerita, biasanya kita perlu mengenali dan menggunakan konsep-konsep yang telah kita pelajari sebelumnya.

a. Model Matematika

Untuk menyelesaikan soal cerita dengan kondisi seperti di atas, terlebih dahulu perlu dibuat kalimat matematika berdasarkan pada informasi yang terdapat pada soal tersebut, yang disebut dengan model matematika. Model matematika dapat diperoleh dengan cara memisalkan besaran yang belum diketahui dengan sebuah variabel, misalnya x . Langkah-langkah berikut yang dapat membantu mempermudah penyelesaiannya.

- 1) Jika memerlukan diagram (sketsa), misalnya untuk soal yang berhubungan dengan geometri, buatlah diagram (sketsa) berdasarkan kalimat cerita tersebut.
- 2) Salah satu besaran yang belum diketahui dimisalkan dengan sebuah variabel.
- 3) Menerjemahkan kalimat cerita menjadi model matematika dalam bentuk persamaan.
- 4) Menyelesaikan persamaan tersebut, kemudian menjawab sesuai yang ditanya.

Contoh:

Harga sebuah telepon genggam adalah 4 kali harga sebuah kalkulator. Harga 2 buah kalkulator dan 3 buah telepon genggam dengan jenis yang sama adalah Rp 2.240.000. Berapakah harga sebuah kalkulaor dan harga sebuah telepon genggam?

Jawab:

Misalkan harga sebuah kalkulator = x rupiah, maka:

Harga sebuah telepon genggam = $4x$ rupiah.

Harga 2 kalkulator dan 3 telepon genggam = 2.240.000

$$2x + 3(4x) = 2.240.000$$

$$2x + 12x = 2.240.000$$

$$14x = 2.240.000$$

$$x = \frac{2.240.000}{14}$$

$$x = 160.000$$

Jadi, harga sebuah kalkulator $x = \text{rupiah}, x = 160.000$

Harga sebuah telepon genggam = 4×160.000

$$= 640.000$$

4. Pengertian Pertidaksamaan Linear Satu Variabel

- i. Ketidaksamaan adalah suatu pernyataan yang dihubungkan oleh tanda selain tanda “=” pada kedua ruasnya.

Contoh: $5 + 4 \neq 8$

$$10 + 9 = 18$$

- ii. Pertidaksamaan adalah suatu kalimat terbuka yang dihubungkan oleh tanda selain tanda “=” pada kedua ruasnya.

Contoh: $x + 6 \neq 2$

$$y - 4 > -5$$

- iii. Pertidaksamaan Linear Satu Variabel adalah suatu pertidaksamaan yang hanya memiliki satu variabel dan variabelnya tersebut berpangkat satu.

Perhatikan kalimat-kalimat matematika berikut:

$x > 9$, $x^2 > 9$, $x + y > 9$; Ketiga kalimat matematika tersebut merupakan bentuk pertidaksamaan. Pertidaksamaan $x > 9$ dan $x^2 > 9$ memiliki satu variabel yaitu x . Akan tetapi, pangkat variabel x pada pertidaksamaan $x > 9$ adalah satu, sedangkan pangkat variabel x pada pertidaksamaan $x^2 > 9$ adalah 2. Jadi, salah satu contoh pertidaksamaan linear satu variabel adalah $x > 9$.

5. Menyelesaikan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel

Penyelesaian pertidaksamaan linear satu variabel sama dengan penyelesaian pada persamaan linear satu variabel yaitu dengan mengubah pertidaksamaan ke dalam pertidaksamaan yang ekuivalen.

- Menambah atau mengurangi kedua ruas pertidaksamaan dengan bilangan yang sama tanpa mengubah tanda pertidaksamaan.
- Mengali atau membagi kedua ruas dengan bilangan positif yang sama dan tidak nol tanpa mengubah tanda pertidaksamaan.
- Mengali atau membagi kedua ruas pertidaksamaan dengan bilangan negatif yang sama dan tidak nol tetapi tanda pertidaksamaan berubah, yaitu: $>$ menjadi $<$; $<$ menjadi $>$; $=$ menjadi $=$; dan $=$ menjadi $=$.

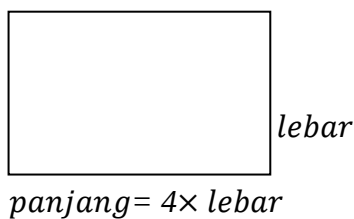
6. Penerapan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel

Pertidaksamaan linear satu variabel banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Misalnya sebagai berikut:

Pak Amat memiliki kebun sayuran berbentuk persegi panjang. Panjang kebun Pak Ahmad empat kali lebih panjang dari lebarnya. Pak Amat berencana untuk memagari sekeliling kebun tersebut dengan bambu. Tentukan lebar kebun agar sekeliling kebun tersebut dapat dipagari bambu sepanjang 100 meter.

Penyelesaian:

Kebun Pak Amat dapat digambarkan sebagai berikut



Misal: lebar kebun = x , maka panjang kebun adalah $4x$. Kebun tersebut akan dipagari dengan bambu sepanjang 100 m. Artinya, keliling kebun tersebut tidak boleh lebih dari 100 m. Misalnya, keliling kebun adalah K . Maka, $K = 100$.

$$K \leq 100$$

$$\Leftrightarrow 2(4x) + 2x \leq 100$$

$$\Leftrightarrow 8x + 2x \leq 100$$

$$\Leftrightarrow 10x \leq 100$$

$$\Leftrightarrow \frac{10x}{10} \leq \frac{100}{10} \quad \text{kedua ruas dibagi 10}$$

$$\Leftrightarrow x \leq 10$$

Dengan demikian, agar bambu sepanjang 100 meter cukup untuk memagari kebun maka lebar kebun tidak boleh lebih dari 10 meter.

G. Penelitian yang Relevan

Beberapa penelitian menyatakan bahwa strategi *REACT* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Prihantini menyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa pada pembelajaran matematika meningkat setelah diterapkan strategi *REACT* berbasis *NHT* pada kelas X BU3 semester genap di SMK Negeri 4 Surakarta Tahun Ajaran 2012/2013.²⁶ Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Patimah menyatakan bahwa dengan diterapkannya strategi *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, dan Transferring (REACT)* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa kelas X SMK Pasundan I Cianjuyang pada tahun ajaran 2015/2016.²⁷ Dan penelitian yang dilakukan oleh Herawati pada tahun 2013 menyatakan bahwa pembelajaran melalui strategi *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring (REACT)* dapat meningkatkan kemampuan pemahaman dan berpikir kritis matematis siswa SMK Kota Tasikmalaya.²⁸

²⁶ Yuli Prihantini, *Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Siswa Pada Pembelajaran Matematika dengan Strategi REACT Berbasis NHT*, (Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2013), h. 8.

²⁷ Lam Lam Patimah, *Penerapan Strategi Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, dan Transferring (REACT) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Siswa*, (Bandung: Pascasarjana Universitas Pasundan Bandung, 2015), h. 17.

²⁸ Linda Herawati, *Pembelajaran melalui Strategi Relatng, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring (REACT) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman dan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMK*, Tesis, (Tasikmalaya: Universits Terbuka, 2013), h.59.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Jenis penelitian yang peneliti gunakan adalah penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen merupakan cara mencari hubungan sebab akibat antara faktor yang sengaja ditimbulkan oleh peneliti dengan mengeliminasi atau mengurangi faktor-faktor lain yang mengganggu.¹ Penelitian eksperimen merupakan penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif adalah data numerik yang diolah dengan menggunakan metode statistik.²

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan *Quasi-Eksperimen*. Penelitian *quasi-eksperimen* dengan jenis desain *Pre-test Post-test Control Group Design* menggunakan dua kelas (kelas kontrol dan kelas eksperimen). Pada kelas eksperimen diberikan tes awal (*pre-test*) untuk melihat kemampuan dasar siswa, setelah itu diberikan perlakuan sebagai eksperimen dengan menerapkan strategi *REACT* ketika proses pembelajaran. Setelah selesai proses pembelajaran, siswa diberikan tes akhir (*post-test*) untuk melihat perubahan kemampuan berpikir kritis siswa. Demikian juga halnya pada kelas kontrol, sebelum materi diajarkan juga

¹Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, (Bandung: Bina Aksara, 2006), h. 4.

² Sugiyono, *Metodologi Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2013), h. 107.

akan diberikan tes awal. Setelah proses pembelajarannya berlangsung diberikan tes akhir untuk melihat perkembangan yang diperoleh.

Tabel 3.1 Rancangan Penelitian

Grup	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	O_1	X_1	O_2
Kontrol	O_1	-	O_2

Sumber: Arikunto³

Keterangan: X_1 = Pembelajaran *REACT*.

O_1 = *Pretest* kelas eksperimen dan kontrol

O_2 = *Posttest* kelas eksperimen dan kontrol

B. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi merupakan keseluruhan objek yang dikenakan dalam penelitian. Pada penelitian ini yang menjadi populasi adalah kelas VII MTsN 6 Aceh Besar.

Sampel adalah bagian dari atau wakil populasi yang diteliti.⁴ Pengambilan sampel adalah dengan metode *random sampling*, yaitu dengan mengharuskan peneliti untuk memberi hak yang sama kepada setiap subjek untuk mendapatkan kesempatan dipilih menjadi sampel.⁵ Dalam penelitian ini yang menjadi sampel adalah kelas VII/3 sebagai kelas kontrol dan kelas VII/2 sebagai kelas eksperimen.

³ Suharsimi Arikunto, *Manajemen Penelitian*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2013), h. 210.

⁴ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian...*, h. 130.

⁵ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian...*, h. 177.

C. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian terdiri dari soal *pretest* dan *posttest* serta RPP dengan menggunakan strategi *REACT* terhadap kemampuan berpikir kritis dan LKPD. Instrumen berupa lembaran tes, soal tes tertulis yang terdiri dari soal *pretest* dan *posttest*.

Adapun rubrik tingkat kemampuan berpikir kritis yang digunakan adalah sebagai berikut

Tabel 3.2 Rubrik Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis

Indikator Berpikir Kritis	Skor	Uraian
Memberikan Penjelasan Dasar	0	Memberikan alasan yang tidak sesuai dan jawaban akhir yang diberikan tidak tepat.
	1	Memberikan alasan yang cukup sesuai dengan konsep matematis dan jawaban akhir yang diberikan kurang tepat.
	2	Memberikan alasan yang cukup sesuai dengan konsep matematis tetapi memberikan jawaban akhir yang benar.
	3	Memberikan alasan yang cukup disertai penjelasan matematis dan memberikan jawaban akhir yang diberikan yang benar.
	4	Memberikan alasan yang lengkap disertai dengan penjelasan matematis dan memberikan jawaban akhir yang benar.
Keterampilan mengenal dan memecahkan masalah	0	Langkah yang diambil tidak tepat, prosedur yang dilakukan salah dan jawaban akhir yang diberikan tidak tepat.
	1	Langkah yang diambil kurang tepat, prosedur yang dilakukan kurang tepat dan jawaban akhir yang diberikan kurang tepat.
	2	Langkah yang diambil kurang tepat, prosedur kerja benar dan jawaban akhir yang diberikan kurang tepat.
	3	Memilih langkah yang tepat dan melakukan prosedur yang benar, tetapi jawaban akhir yang diberikan kurang tepat.
	4	Memilih langkah yang tepat dan melakukan prosedur yang benar, serta memberikan jawaban akhir yang tepat.

Menarik kesimpulan	0	Tidak dapat menganalisis pernyataan, penjelasan yang diberikan tidak sesuai dan kesimpulan tidak benar.
	1	Dapat menganalisis pernyataan, tetapi penjelasan konsep dan kesimpulan kurang benar.
	2	Dapat menganalisis pernyataan, tetapi penjelasan yang diberikan tidak sesuai dan kesimpulan benar.
	3	Dapat menganalisis pernyataan, tetapi penjelasan yang diberikan kurang lengkap dan kesimpulan benar.
	4	Dapat menganalisis dan menjelaskan pernyataan yang diberikan serta memberikan kesimpulan yang benar.

Sumber: Rubrik Penskoran Berpikir kritis⁶

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini, adalah memberikan tes. Bentuk tes yang digunakan adalah essay, serta dengan menggunakan indikator berpikir kritis.

Tes yang akan disusun, diukur terlebih dahulu tingkat (kriteria) validitasnya sebelum digunakan dalam pengumpulan data, dengan maksud untuk mendapatkan ketepatan data.

Dalam penelitian ini metode tes dilakukan dengan:

- a. Memberikan tes awal (*pretest*) untuk mengukur keadaan awal siswa.
- b. Setelah materi selesai disampaikan, maka siswa diberi tes akhir (*posttest*) untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa setelah diberi perlakuan.

⁶ Rodial, *Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Melalui Pembelajaran dengan Strategi Metakognitif Self-Explanation*, (Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah, 2015), h. 31.

E. Teknik Analisis data

Tahap analisis data merupakan tahap setelah pengumpulan data sudah terkumpul dalam suatu penelitian, kemudian diolah dengan menggunakan statistik yang sesuai.

1. Analisis Kemampuan Berpikir Kritis

Data kemampuan berpikir kritis siswa merupakan data ordinal, maka terlebih dahulu data tersebut dikonversikan dalam bentuk data interval dengan menggunakan MSI (*Method Successive Interval*). Adapun data yang diolah untuk penelitian ini adalah data hasil *pre-test* dan data hasil *post-test*.

a) Data Hasil *Pre-Test*

Data hasil *pre-test* siswa diperoleh dari kedua kelas, yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen sebelum diterapkannya strategi *REACT*. Selanjutnya data tersebut diuji dengan menggunakan uji-t pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Statistik yang diperlukan sehubungan dengan uji-t dilakukan dengan cara sebagai berikut:

1. Mentabulasi Data ke dalam Daftar Distribusi

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

- a. Rentang (R) adalah data terbesar-data terkecil
- b. Banyak kelas interval (K) = $1 + 3,3 \log n$
- c. Panjang kelas interval (P) = $\frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak kelas}}$
- d. Pilih ujung bawah kelas interval pertama.

2. Menghitung rata-rata skor *Pre-test* masing-masing kelompok dengan

rumus:

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

Keterangan:

$\bar{x}$: rata-rata hitung

f_i : frekuensi kelas interval data (nilai) ke-i

x_i : nilai tengah atau tanda kelas interval ke-i

3. Menghitung simpangan baku masing-masing kelompok dengan

rumus:

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

4. Uji Normalitas

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

Hipotesis yang akan diuji adalah:

H_0 : Data hasil *pre-test* kemampuan berpikir kritis siswa berdistribusi normal.

H_1 : Data hasil *pre-test* kemampuan berpikir kritis siswa tidak berdistribusi normal.

⁷ Sudjana, *Metoda Statistika...*, h. 67.

⁸ Sudjana, *Metoda Statistika...*, h. 95.

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

Keterangan: χ^2 = Statistik chi-kuadrat

O_i = Frekuensi pengamatan

E_i = Frekuensi yang diharapkan⁹

Kriteria pengujian tolak H_0 jika $\chi^2 \geq \chi^2_{(1-\alpha) (k-1)}$ dengan α =taraf nyata untuk pengujian dan $dk = (k-1)$, dalam hal lainnya H_0 diterima.

5. Uji Homogenitas

Uji homogenitas varians bertujuan untuk mengetahui apakah sampel dari penelitian ini mempunyai varians yang sama, sehingga generalisasi dari hasil penelitian akan berlaku pula untuk populasi yang berasal dari populasi yang sama atau berbeda. Untuk menguji homogenitas digunakan statistik berikut:

$$F = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}} \cdot 10$$

Hipotesis yang akan diuji adalah:

$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$: Data skor total kemampuan berpikir kritis kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai varians yang homogen.

$H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$: Data skor total kemampuan berpikir kritis kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak mempunyai varians yang homogen.

⁹Sudjana, *Metoda Statistika...*, h. 273.

¹⁰ Sudjana, *Metoda Statistika...*, h. 250.

Kriteria pengujian ini adalah tolak H_0 jika $F \geq F_{\frac{1}{2}\alpha(n_1-1, n_2-1)}$ dalam hal lain H_1 diterima.¹¹

b) Data Hasil *Post Test*

Data hasil *post-test* adalah data diperoleh dari kedua kelas setelah diterapkannya perlakuan, yaitu pada kelas eksperimen dengan strategi *REACT* dan kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional. Selanjutnya data tersebut diuji dengan menggunakan uji-t pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Statistik yang diperlukan sehubungan dengan uji-t dilakukan dengan cara sebagai berikut:

1. Mentabulasi Data ke dalam Daftar Distribusi

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

- a. Rentang (R) adalah data terbesar-data terkecil.
- b. Banyak kelas interval (K) = $1 + 3,3 \log n$
- c. Panjang kelas interval (P) = $\frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak kelas}}$
- d. Pilih ujung bawah kelas interval pertama.

2. Menghitung rata-rata skor *Post-test* kedua kelas dengan rumus:

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} \quad ^{12}$$

Keterangan:

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

¹² Sudjana, *Metoda Statistika*..., h. 67.

$\bar{x}$: rata-rata hitung

f_i : frekuensi kelas interval data (nilai) ke-i

x_i : nilai tengah atau tanda kelas interval ke-i

3. Menghitung simpangan baku skor *Post-test* kedua kelas dengan rumus:

$$S = \sqrt{\frac{n\sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}}^{13}$$

4. Uji Normalitas

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

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

Keterangan: χ^2 = Statistik chi-kuadrat

O_i = Frekuensi pengamatan

E_i = Frekuensi yang diharapkan¹⁴

Hipotesis yang akan diuji adalah:

H_0 : Data hasil *post-test* kemampuan berpikir kritis siswa berdistribusi normal.

¹³Sudjana, *Metoda Statistika...*, h. 95.

¹⁴Sudjana, *Metoda Statistika...*, h. 273.

H_1 : Data hasil *post-test* kemampuan berpikir kritis siswa tidak berdistribusi normal.

Kriteria pengujian tolak H_0 jika $X^2 \geq X^2_{(1-\alpha) (k-1)}$ dengan α =taraf nyata untuk pengujian dan $dk = (k-1)$, dalam hal lainnya H_0 diterima.

5. Uji Homogenitas

Uji homogenitas varians bertujuan untuk mengetahui apakah sampel dari penelitian ini mempunyai varians yang sama, sehingga generalisasi dari hasil penelitian akan berlaku pula untuk populasi yang berasal dari populasi yang sama atau berbeda. Untuk menguji homogenitas digunakan statistik berikut:

$$F = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}} \cdot^{15}$$

Hipotesis yang akan diuji adalah:

$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$: Data skor total kemampuan berpikir kritis yang diterapkan dengan strategi *REACT* dan yang diterapkan dengan pembelajaran konvensional mempunyai varians yang homogen.

$H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$: Data skor total kemampuan berpikir kritis yang diterapkan dengan strategi *REACT* dan yang diterapkan dengan pembelajaran konvensional tidak mempunyai varians yang homogen.

¹⁵ Sudjana, *Metoda Statistika*,..., h. 250.

Kriteria pengujian ini adalah tolak H_0 jika $F \geq F_{\frac{1}{2}\alpha(n_1-1, n_2-1)}$ dalam hal lain H_1 diterima.¹⁶

6. Uji Kesamaan Dua rata-rata

Pengujian kesamaan rata-rata dilakukan untuk melihat peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa pada kelas eksperimen dan juga untuk melihat perbandingan kemampuan berpikir kritis matematis siswa antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Pengujian dengan menggunakan uji-t. Pengujian ini dilakukan setelah data normal dan homogen

1) Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Kelas Eksperimen

Untuk menghitung peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas eksperimen di gunakan uji-t berpasangan (*paired sample t-test*) dengan rumus:

$$t = \frac{\bar{B}}{\frac{S_B}{\sqrt{n}}} \quad \text{dengan, } \bar{B} = \frac{\sum B}{n}$$

$$S_B = \sqrt{\frac{1}{n-1} \left\{ \sum B^2 - \frac{(\sum B)^2}{n} \right\}}$$

keterangan:

$\bar{B}$ = Rata-rata selisih *pretes* dan *posttest* kelas eksperimen

B = selisih pretest dan posttest kelas eksperimen

n = jumlah sampel

¹⁶ Sudjana, *Metoda Statistika*,..., h. 250.

¹⁷ Sudjana, *Metoda Statistika*., h. 242

S_B = standar deviasi dari B

Hipotesis pengujian 1

$H_0: \mu_y \leq \mu_x$ Strategi *REACT* tidak dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa.

$H_1: \mu_y > \mu_x$ Strategi *REACT* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa

Pengujian hipotesis yang dilakukan adalah uji-t pihak kanan dengan $\alpha = 0.05$ dan $dk = n - 1$. Adapun kriteria pengujian adalah tolak H_0 jika $t > t_{(1-\alpha)}$ dan terima H_0 dalam hal lainnya.

Untuk melihat bagaimana peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa, jawaban siswa dihitung dan dianalisis menggunakan rubrik kemampuan berpikir kritis matematis. Data kemampuan berpikir kritis matematis siswa dianalisis berdasarkan indikator kemampuan berpikir kritis. Perolehan skor untuk kemampuan berpikir kritis matematis siswa disesuaikan dengan rubrik kemampuan berpikir kritis matematis.

2) Perbandingan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis antara Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Untuk melihat perbandingan kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang dibelajarkan dengan strategi *REACT* dan siswa yang dibelajarkan dengan konvensional digunakan uji-t sampel independen dengan rumus:

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

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

keterangan:

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

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

n_1 = jumlah sampel kelas eksperimen

n_2 = jumlah sampel kelas kontrol

S_1^2 = varians kelompok eksperimen

S_2^2 = varians kelompok kontrol

S = varians gabungan / simpangan gabungan

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

$H_0: \mu_1 \leq \mu_2$ (kemampuan berpikir kritis siswa kelas VII MTsN Montasik yang dibelajarkan dengan strategi *REACT* tidak lebih baik dengan kemampuan berpikir kritis siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional).

$H_1: \mu_1 > \mu_2$ (kemampuan berpikir kritis siswa kelas VII MTsN Montasik yang dibelajarkan dengan strategi *REACT* lebih baik daripada kemampuan berpikir kritis siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional).

Uji yang digunakan adalah uji pihak kanan, maka menurut Sudjana “kriteria pengujian yang ditentukan adalah tolak H_0 jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ dalam hal lainnya H_0 diterima”.¹⁸ Derajat kebebasan untuk daftar distribusi t ialah $(n_1 + n_2 - 2)$ dengan $\alpha = 0,05$.

2. Analisis Data Kemampuan Berpikir Kritis

Tes kemampuan berpikir kritis siswa dilaksanakan di awal dan akhir pembelajaran. Hasil tes dianalisis untuk melihat kemampuan berpikir kritis siswa sebelum dan sesudah penerapan strategi *REACT*.

Persentase kemampuan berpikir kritis matematis dikategorikan sebagai berikut:

Tabel 3.3 Konversi Persentase Skor¹⁹

Persentase (%)	Kategori
$0 \leq P < 20$	Tidak kritis
$20 \leq P < 40$	Kurang kritis
$40 \leq P < 60$	Cukup kritis
$60 \leq P < 80$	Kritis
$80 \leq P \leq 100$	Sangat kritis

F. Indikator Keberhasilan

Komponen yang menjadi indikator keberhasilan dalam penelitian ini adalah setelah diterapkannya strategi pembelajaran *REACT*, kemampuan berpikir kritis matematis siswa indikator yang diamati mencapai persentase kemampuan berpikir kritis minimal 60% dengan kategori cukup kritis.

¹⁸Sudjana, *Metoda Statistika . . .*, h. 239.

¹⁹Ridwan, *Metode dan Teknik Menyusun Tesis*, (Bandung: Alfabeta, 2008), h. 88.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini bertempat di MTsN 6 Aceh Besar yang terletak di jalan Montasik-Cot Goh, desa Lampaseh Lhok, kecamatan Montasik, kabupaten Aceh Besar. Sekolah ini memiliki luas tanah 3718 m² dan memiliki 13 ruang belajar. Sekolah ini juga dilengkapi dengan ruangan lainnya, yaitu: 1 ruang laboratorium, 1 ruang perpustakaan, 1 ruang kepala madrasah, 1 ruang tata usaha, 1 ruang dewan guru, dan 4 toilet siswa.

Adapun jumlah siswa yang terdapat di MTsN 6 Aceh Besar dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.1 Distribusi Jumlah Siswa (i) MTsN 6 Aceh Besar

Perincian Kelas	Banyak Siswa		Jumlah
	Laki-laki	Perempuan	
VII-1/VII-4	43	45	88
VIII-1/VIII-5	52	56	108
IX-1/IX-4	41	60	101
Total	136	161	297

Sumber: Dokumentasi Tata Usaha MTsN 6 Aceh Besar

B. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan penelitian dilaksanakan di MTsN 6 Aceh Besar pada semester ganjil Tahun 2017/ 2018 mulai 16 November 2017 sampai 25 November 2017 pada siswa kelas VII-3 sebagai kelas kontrol dan kelas VII-2 sebagai kelas eksperimen. Jadwal kegiatan penelitian dapat dilihat dalam Tabel 4.2 berikut:

Tabel 4.2 Jadwal Kegiatan Penelitian

No	Hari/Tanggal	Waktu (Menit)	Kegiatan	Kelas
1	Kamis/ 16 November 2017	120	<i>Pretest</i> dan mengajar pertemuan I	Eksperimen
2	Jum'at/ 17 November 2017	120	<i>Pretest</i> dan mengajar pertemuan I	Kontrol
3	Selasa/ 21 November 2017	80	Mengajar pertemuan II	Eksperimen
4	Rabu/ 22 November 2017	80	Mengajar pertemuan II	Kontrol
5	Kamis/ 23 November 2017	120	Mengajar pertemuan III dan tes <i>posttest</i>	Eksperimen
6	Jum'at/ 24 November 2017	120	Mengajar pertemuan III dan <i>posttest</i>	Kontrol

Sumber: Jadwal Penelitian

1. Analisis Hasil Penelitian

Data yang akan dianalisis pada penelitian ini adalah data tes kemampuan berpikir kritis matematis siswa pada materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel.

a. Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Data kondisi awal kemampuan berpikir kritis matematis berarti kondisi awal kemampuan berpikir kritis matematis sebelum diberi perlakuan. Dalam penelitian ini, data kondisi awal dilakukan melalui tes awal (*pretest*) secara tertulis dan dilaksanakan sebelum diberi perlakuan. Data kondisi akhir kemampuan berpikir kritis matematis berarti kondisi kemampuan berpikir kritis matematis setelah diberi perlakuan. Dalam penelitian ini, data kondisi akhir dilakukan melalui tes akhir (*posttest*) secara tertulis dan dilaksanakan setelah diberi perlakuan.

Data kemampuan berpikir kritis matematis merupakan data berskala ordinal. Dalam prosedur statistik seperti uji-t, homogen dan lain sebagainya,

mengharuskan data berskala interval. Oleh sebab itu, sebelum digunakan uji-t, data ordinal perlu konversi ke data interval, dalam penelitian ini digunakan *Metode Suksesif Interval* (MSI).

1) Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Kelas Eksperimen

Tabel 4.3 Hasil *Pretest* dan *Posttest* Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas Eksperimen

No	Kode Siswa	Skor <i>Pretest</i>	Skor <i>Posttest</i>
(1)	(2)	(3)	(4)
1	AF	4	9
2	FA	7	9
3	FN	6	9
4	MAF	8	8
5	MM	6	11
6	MJ	5	10
7	MA	7	6
8	MK	8	11
9	NUN	8	10
10	NN	10	11
11	NZ	7	10
12	SA	2	7
13	SS	5	9
14	SR	7	8
15	SYR	6	10
16	SM	6	12
17	UF	4	8
18	RDA	7	11
19	MAA	5	10
20	MSR	1	5

Sumber: Hasil Pengolahan Data

a) Konversi Data Ordinal ke Interval Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dengan MSI (*Method of Successive Interval*)

Data yang diolah adalah data skor *pretest* dan *posttest*. Data skor *pretest* dan *posttest* terlebih dahulu data diubah dari data berskala ordinal ke data berskala interval dengan menggunakan MSI (*Method of Successive Interval*).

Tabel 4.4 Hasil Penskoran Tes Awal (*pretest*) Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas Eksperimen

Skala	0	1	2	3	4	Jumlah
Soal 1	1	4	8	5	2	20
Soal 2	1	2	9	8	0	20
Soal 3	5	3	7	5	0	20
Frekuensi	7	9	24	18	2	60

Sumber: Hasil Penskoran Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Tabel 4.5 Hasil Penskoran Tes Akhir (*posttest*) Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas Eksperimen

Skala	0	1	2	3	4	Jumlah
Soal 1	0	1	2	8	9	20
Soal 2	1	1	6	10	2	20
Soal 3	0	0	2	8	10	20
Frekuensi	1	2	10	26	21	60

Sumber: Hasil Penskoran Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Data ordinal di atas akan diubah menjadi data yang berskala interval sehingga menghasilkan nilai interval. Berdasarkan hasil dari pengolahan data *pretest* dan *posttest* kemampuan berpikir kritis matematis kelas eksperimen dengan menggunakan MSI (*Method of Successive Interval*) dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.6 Hasil *Pretest* Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Kelas Eksperimen dengan Menggunakan MSI

Col	Category	Freq	Prop	Cum	Density	Z	Scale
1	0	7	0,101449	0,101449	0,17735	-1,27334	1,0000
	1	9	0,130435	0,231884	0,305034	-0,73266	1,769246
	2	24	0,347826	0,57971	0,390952	0,201152	2,501147
	3	18	0,391304	0,971014	0,066126	1,895917	3,578272
	4	2	0,028986	1	0		5,029517

Sumber: Hasil *Pretest* Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Kelas Eksperimen dalam Bentuk Interval

Tabel 4.7 Hasil *Posttest* Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Kelas Eksperimen dengan Menggunakan MSI

Col	Category	Freq	Prop	Cum	Density	Z	Scale
1	0	1	0,016667	0,016667	0,041452	-2,12805	1,0000
	1	2	0,033333	0,05	0,103136	-1,64485	1,636582
	2	10	0,166667	0,216667	0,293501	-0,7835	2,34491
	3	26	0,433333	0,65	0,370399	0,38532	3,309644
	4	21	0,35	1	0		4,545384

Sumber: Hasil *Posttest* Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Kelas Eksperimen dalam Bentuk Interval

Tabel 4.8 Skor interval Nilai *Pretest* dan *Posttest* Kelas Eksperimen

No	Kode Siswa	Skor <i>Pretest</i>	Skor <i>Posttest</i>
(1)	(2)	(3)	(4)
1	AF	6	10
2	FA	9	10
3	FN	8	10
4	MAF	10	9
5	MM	8	12
6	MJ	7	11
7	MA	9	8
8	MK	10	12
9	NUN	10	11
10	NN	12	12
11	NZ	9	11
12	SA	5	8
13	SS	7	10
14	SR	9	9
15	SYR	8	11
16	SM	8	14
17	UF	6	9
18	RDA	9	12
19	MAA	7	11
20	MSR	4	6

Sumber: Hasil Pengolahan Data

2) Pengolahan Hasil Kemampuan Berpikir kritis Matematis Kelas Eksperimen

a) Pengolahan tes awal (*pretest*) kelas eksperimen

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

Berdasarkan data skor total dari data kondisi awal (*pretest*) kemampuan berpikir kritis kelas eksperimen, maka berdasarkan skor total, distribusi frekuensi untuk data *pretest* kemampuan berpikir kritis matematis sebagai berikut:

$$\text{Rentang (R)} = \text{nilai tertinggi} - \text{nilai terendah} = 14 - 4 = 8$$

$$\text{Diketahui } n = 20$$

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

$$= 1 + 3,3 \log 20$$

$$= 1 + 3,3 (1,3010)$$

$$= 1 + 4,2933$$

$$= 5,2933$$

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

$$\text{Panjang kelas interval (P)} = \frac{R}{K} = \frac{8}{5} = 1,6 \text{ (diambil 2)}$$

Tabel 4.9 Daftar Distribusi Frekuensi Nilai Tes Awal (*Pretest*) Kelas Eksperimen

Nilai	Frekuensi (f_i)	Nilai Tengah (x_i)	x_i^2	$f_i x_i$	$f_i x_i^2$
4 – 5	2	4,5	20,25	9	211,25
6 – 7	5	6,5	42,25	32,5	211,25
8 – 9	9	8,5	72,25	76,5	650,25
10 – 11	3	10,5	110,25	31,5	330,75
12 – 13	1	12,5	156,25	12,5	156,25
Total	20	42,5	401,25	162	1389

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Dari tabel 4.9, diperoleh nilai rata-rata dan varians sebagai berikut:

$$\bar{x}_1 = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} = \frac{162}{20} = 8,1$$

Varians dan simpangan bakunya adalah:

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

$$s_1^2 = \frac{20(1389) - (162)^2}{20(20-1)}$$

$$s_1^2 = \frac{27780 - 26244}{20(19)}$$

$$s_1^2 = \frac{1536}{380}$$

$$s_1^2 = 4,04$$

$$s_1 = 2,0$$

Variansnya adalah $s_1^2 = 4,04$ dan simpangan bakunya adalah $s_1 = 2,0$

(2) Uji Normalitas

Uji normalitas data bertujuan untuk mengetahui apakah data dari kelas dalam penelitian berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak.

Uji normalitas tersebut dilakukan dengan uji distribusi chi-kuadrat

Adapun hipotesis dalam uji kenormalan data *pretest* kelas eksperimen adalah sebagai berikut:

H_0 : Data hasil *pretest* kemampuan berpikir kritis siswa berdistribusi normal.

H_1 : Data hasil *pretest* kemampuan berpikir kritis siswa tidak berdistribusi normal.

Berdasarkan prehitungan sebelumnya, untuk *pretest* kelas eksperimen diperoleh

$$\bar{x}_1 = 8,1 \text{ dan } s_1 = 2,0.$$

Tabel 4.10 Uji Normalitas Sebaran *Pretest* Kelas Eksperimen

Nilai Tes	Batas Kelas	Z Score	Batas Luas Daerah	Luas Daerah	Frekuensi Diharapkan (E_i)	Frekuensi Pengamatan (O_i)
	3,5	-2,30	0,4893			
4 – 5				0,0861	1,722	2
	5,5	-1,30	0,4032			
6 – 7				0,2853	5,706	5
	7,5	-0,30	0,1179			
8 – 9				0,3759	7,518	9
	9,5	0,70	0,2580			
10 – 11				0,1974	3,948	3
	11,5	1,70	0,4554			
12 – 13				0,0411	0,822	1
	13,5	2,70	0,4965			

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Keterangan:

$$\text{Batas kelas} = \text{Batas bawah} - 0,5 = 4 - 0,5 = 3,5$$

$$\begin{aligned} \text{Zscore} &= \frac{x_i - \bar{x}_1}{s_1} \\ &= \frac{3,5 - 8,1}{2,0} \\ &= -2,30 \end{aligned}$$

Batas luas daerah dapat dilihat pada tabel Zscore dalam lampiran

$$\text{Luas daerah} = 0,4893 - 0,4032 = 0,0861$$

$$E_i = \text{Luas daerah tiap kelas Interval} \times \text{Banyak Data}$$

$$E_i = 0,0861 \times 20$$

$$E_i = 1,722$$

Adapun nilai chi-kuadrat hitung adalah sebagai berikut:

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

$$\chi^2 = \frac{(2 - 1,722)^2}{1,722} + \frac{(5 - 5,706)^2}{5,706} + \frac{(9 - 7,518)^2}{7,518} + \frac{(3 - 3,948)^2}{3,948}$$

$$+ \frac{(1 - 0,822)^2}{0,822}$$

$$\chi^2 = \frac{0,0772}{1,722} + \frac{0,4984}{5,706} + \frac{2,1963}{7,518} + \frac{0,8987}{3,948} + \frac{0,0316}{0,822}$$

$$\chi^2 = 0,0448 + 0,0873 + 0,2921 + 0,2276 + 0,0385$$

$$\chi^2 = 0,6903$$

Berdasarkan taraf signifikan 5% ($\alpha = 0,05$) dengan $dk = k - 1 = 5 - 1 = 4$ maka $\chi^2_{(1-\alpha)(k-1)} = 9,49$. Kriteria pengambilan keputusannya yaitu: “tolak H_0 jika $\chi^2 \geq \chi^2_{(1-\alpha)(k-1)}$ dengan $\alpha = 0,05$, terima H_0 jika $\chi^2 \leq \chi^2_{(1-\alpha)(k-1)}$ ”. Oleh karena $\chi^2 \leq \chi^2_{(1-\alpha)(k-1)}$ yaitu $0,6903 \leq 9,49$ maka terima H_0 dan dapat disimpulkan sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

b) Pengolahan tes akhir (*posttest*) kelas eksperimen

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

Berdasarkan data skor total dari data kondisi akhir (*posttest*) kemampuan berpikir kritis kelas eksperimen, maka berdasarkan skor total, distribusi frekuensi untuk data *pretest* kemampuan berpikir kritis matematis sebagai berikut:

$$\text{Rentang (R)} = \text{nilai tertinggi} - \text{nilai terendah} = 14 - 6 = 8$$

$$\text{Diketahui } n = 20$$

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

$$= 1 + 3,3 \log 20$$

$$= 1 + 3,3 (1,3010)$$

$$= 1 + 4,2933$$

$$= 5,2933$$

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

$$\text{Panjang kelas interval (P)} = \frac{R}{K} = \frac{8}{5} = 1,6 \text{ (diambil 2)}$$

Tabel 4.11 Daftar Distribusi Frekuensi Nilai Tes Akhir (Posttest) Kelas Eksperimen

Nilai	Frekuensi (f_i)	Nilai Tengah (x_i)	x_i^2	$f_i x_i$	$f_i x_i^2$
6 – 7	1	6,5	42,25	6,5	42,25
8 – 9	5	8,5	72,25	42,5	361,25
10 – 11	9	10,5	110,25	94,5	992,25
12 – 13	4	12,5	156,25	50	625
14 – 15	1	14,5	210,25	14,5	210,25
Total	20	52,5	591,25	208	2231

Sumber: Hasil Pengolahan Data

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

$$\bar{x}_1 = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} = \frac{208}{20} = 10,4$$

Varians dan simpangan bakunya adalah:

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

$$s_1^2 = \frac{20(2231) - (208)^2}{20(20-1)}$$

$$s_1^2 = \frac{44620 - 43264}{20(19)}$$

$$s_1^2 = \frac{1356}{380}$$

$$s_1^2 = 3,56$$

$$s_1 = 1,89$$

Variansnya adalah $s_1^2 = 3,56$ dan simpangan bakunya adalah $s_1 = 1,89$

(2) Uji Normalitas

Uji normalitas data bertujuan untuk mengetahui apakah data dari kelas dalam penelitian berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak.

Uji normalitas tersebut dilakukan dengan uji distribusi chi-kuadrat.

Adapun hipotesis dalam uji kenormalan data *posttest* kelas eksperimen adalah sebagai berikut:

H_0 : Data hasil *post-test* kemampuan berpikir kritis siswa berdistribusi normal.

H_1 : Data hasil *post-test* kemampuan berpikir kritis siswa tidak berdistribusi normal.

Berdasarkan prehitungan sebelumnya, untuk *posttest* kelas eksperimen diperoleh

$$\bar{x}_1 = 10,4 \text{ dan } s_1 = 1,89.$$

Tabel 4.12 Uji Normalitas Sebaran Tes Akhir (*Posttest*) Kelas Eksperimen

Nilai Tes	Batas Kelas	Z Score	Batas Luas Daerah	Luas Daerah	Frekuensi Diharapkan (E_i)	Frekuensi Pengamatan (O_i)
	5,5	-2,59	0,4952			
6 – 7				0,0582	1,164	1
	7,5	-1,53	0,4370			
8 – 9				0,2562	5,124	5
	9,5	-0,47	0,1808			
10 – 11				0,3998	7,996	9
	11,5	0,58	0,2190			
12 – 13				0,2305	4,61	4
	13,5	1,64	0,4495			
14 – 15				0,0469	0,938	1
	15,5	2,69	0,4964			

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Adapun nilai chi-kuadrat hitung adalah sebagai berikut:

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

$$\chi^2 = \frac{(1 - 1,164)^2}{1,164} + \frac{(5 - 5,124)^2}{5,124} + \frac{(9 - 7,996)^2}{7,996} + \frac{(4 - 4,61)^2}{4,61}$$

$$+ \frac{(1 - 0,938)^2}{0,938}$$

$$\chi^2 = \frac{0,0268}{1,164} + \frac{0,0153}{5,124} + \frac{1,0080}{7,996} + \frac{0,3721}{4,61} + \frac{0,0038}{0,938}$$

$$\chi^2 = 0,0164 + 0,0030 + 0,1260 + 0,0807 + 0,0040$$

$$\chi^2 = 0,2301$$

Berdasarkan taraf signifikan 5% ($\alpha = 0,05$) dengan $dk = k - 1 = 5 - 1 = 4$ maka $\chi^2_{(1-\alpha)(k-1)} 9,49$ Kriteria pengambilan keputusannya yaitu: “tolak H_0 jika $\chi^2 \geq \chi^2_{(1-\alpha)(k-1)}$ dengan $\alpha = 0,05$, terima H_0 jika $\chi^2 \leq \chi^2_{(1-\alpha)(k-1)}$ ”. Oleh karena $\chi^2 \leq \chi^2_{(1-\alpha)(k-1)}$ yaitu $0,2301 \leq 9,49$ maka terima H_0 dan dapat disimpulkan sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

c) Pengujian Hipotesis 1

Statistik yang digunakan untuk menguji hipotesis 1 adalah uji-t. Adapun rumus hipotesis yang akan digunakan adalah sebagai berikut:

$H_0: \mu_y \leq \mu_x$ Strategi *REACT* tidak dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa.

$H_1: \mu_y > \mu_x$ Strategi *REACT* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa.

Langkah-langkah yang selanjutnya adalah menentukan beda rata-rata dan simpangan baku dari data tersebut, namun sebelumnya akan disajikan terlebih dahulu tabel untuk mencari beda nilai *pretest* dan *posttest* sebagai berikut:

Tabel 4.13 Beda Nilai Tes Awal (Pretest) dan Tes akhir (Posttest) Kelas Eksperimen

No	Nama Siswa	X (pretest)	Y(posttest)	B	B ²
1	AF	6	10	4	16
2	FA	9	10	1	1
3	FN	8	10	2	4
4	MAF	10	9	-1	1
5	MM	8	12	4	16
6	MJ	7	11	4	16
7	MA	9	8	-1	1
8	MK	10	12	2	4
9	NUN	10	11	1	1
10	NN	12	12	0	0
11	NZ	9	11	2	4
12	SA	5	8	3	9
13	SS	7	10	3	9
14	SR	9	9	0	0
15	SYR	8	11	3	9
16	SM	8	14	6	36
17	UF	6	9	3	9
18	RDA	9	12	3	9
19	MAA	7	11	4	16
20	MSR	4	6	2	4
		161	206	45	165

Sumber: Hasil Pretest dan Posttest Kelas Eksperimen

Dari data di atas maka dapat dilakukan uji-t yaitu dengan cara sebagai berikut:

(1) Menentukan rata-rata

$$\bar{B} = \frac{\sum B}{n} = \frac{45}{20} = 2,25$$

(2) Menentukan simpangan baku

$$S_B = \sqrt{\frac{1}{n-1} \left\{ \sum B^2 - \frac{(\sum B)^2}{n} \right\}}$$

$$S_B = \sqrt{\frac{1}{20-1} \left\{ 165 - \frac{(45)^2}{20} \right\}}$$

$$S_B = \sqrt{\frac{1}{19} \left\{ 165 - \frac{2025}{20} \right\}}$$

$$S_B = \sqrt{\frac{1}{19} \{ 165 - 101,25 \}}$$

$$S_B = \sqrt{\frac{1}{19} (63,75)}$$

$$S_B = \sqrt{\frac{63,75}{19}}$$

$$S_B = \sqrt{3,3552}$$

$$S_B = 1.83$$

Berdasarkan perhitungan di atas diperoleh $\bar{B} = 2,25$ dan $S_B = 1.83$ maka dapat dihitung nilai t sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{B}}{\frac{S_B}{\sqrt{n}}}$$

$$t = \frac{2,25}{\frac{1,83}{\sqrt{20}}}$$

$$t = \frac{2,25}{\frac{1,83}{4,47}}$$

$$t = \frac{2,25}{0,40}$$

$$t = 5,625$$

Harga t_{tabel} dengan taraf signifikan $\alpha = 0.05$ dan $dk = n - 1 = 19$ dari daftar distribusi-t diperoleh t_{tabel} sebesar 1,73 dan t_{hitung} sebesar 5,625 yang

berarti $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka tolak H_0 sehingga terima H_1 , yaitu strategi *REACT* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa.

d) Deskripsi Analisis Indikator Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas Ekperimen

Berdasarkan indikator kemampuan berpikir kritis matematis siswa sebelum melakukan penelitian peneliti memberikan *pretest* kepada 20 orang siswa di kelas eksperimen. *Pretest* yang diberikan berupa tes kemampuan berpikir kritis matematis siswa dalam bentuk essay terdiri dari 3 soal. Tujuan diberikan *pretest* adalah untuk mengetahui kemampuan awal siswa tentang kemampuan berpikir kritis siswa. Kemudian setelah peneliti melaksanakan proses belajar mengajar dengan menggunakan strategi *REACT*, peneliti memberikan *posttest* kepada 20 orang siswa. Soal yang diberikan berbentuk essay terdiri dari 3 soal yang dibuat berdasarkan indikator kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Tujuan diberikan *posttest* adalah untuk melihat tingkat kemampuan berpikir kritis matematis siswa setelah diterapkan strategi *REACT*. Adapun skor *pretest* dan *posttest* kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas eksperimen dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.14 Hasil Penskoran Tes Awal (*pretest*) Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas Eksperimen

Skala	0	1	2	3	4	Jumlah
Soal 1	1	4	8	5	2	20
Soal 2	1	2	9	8	0	20
Soal 3	5	3	7	5	0	20
Frekuensi	7	9	24	18	2	60

Sumber: Hasil Penskoran Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Adapun skor *posttest* kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas eksperimen dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.15 Hasil Penskoran Tes Akhir (*posttest*) Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas Eksperimen

Skala	0	1	2	3	4	Jumlah
Soal 1	0	1	2	8	9	20
Soal 2	1	1	6	10	2	20
Soal 3	0	0	2	8	10	20
Frekuensi	1	2	10	26	21	60

Sumber: Hasil Penskoran Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Dari tabel 4.14 dan 4.15 di atas kemudian dapat disajikan persentase kemampuan berpikir kritis matematis siswa sebagai berikut:

Tabel 4.16 Persentase Skor Hasil Tes Awal (*Pretest*) dan Tes Akhir (*Posttest*) Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas Eksperimen

No	Indikator yang di ukur	Tes Awal (<i>Pretest</i>)		Tes Akhir (<i>Posttest</i>)	
		Rendah	Baik/baik sekali	Rendah	Baik/baik sekali
1	<i>Elementary Clarification</i>	65%	35%	15%	85%
2	Keterampilan mengenal dan memecahkan masalah	60%	40%	40%	60%
3	<i>Inference</i>	75%	25%	10%	90%

Sumber: Hasil pengolahan data

Tabel 4.17 Hasil Penskoran Tes Awal (*pretest*) Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas Kontrol

Skala	0	1	2	3	4	Jumlah
Soal 1	4	4	8	3	0	19
Soal 2	2	5	10	0	2	19
Soal 3	4	10	5	0	0	19
Frekuensi	10	19	23	3	2	57

Sumber: Hasil penskoran Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Adapun skor *posttest* kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas kontrol dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.18 Hasil Penskoran Tes Akhir (*posttest*) Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas Kontrol

Skala	0	1	2	3	4	Jumlah
Soal 1	0	0	1	17	1	19
Soal 2	1	0	1	14	3	19
Soal 3	2	5	5	5	2	19
Frekuensi	3	5	7	36	6	57

Sumber: Hasil Penskoran Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Dari tabel 4.17 dan 4.18 di atas kemudian dapat disajikan persentase kemampuan berpikir kritis matematis siswa sebagai berikut:

Tabel 4.19 Persentase Skor Hasil Tes Awal (*Pretest*) dan Tes Akhir (*Posttest*) Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas Kontrol

No	Indikator yang di ukur	Tes Awal (<i>Pretest</i>)		Tes Akhir (<i>Posttest</i>)	
		Rendah	Baik/baik sekali	Rendah	Baik/baik sekali
1	<i>Elementary Clarification</i>	84%	15%	5%	85%
2	Keterampilan mengenal dan memecahkan masalah	89%	10%	11%	89%
3	<i>Inference</i>	100%	0%	63%	36%

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Berikut ini adalah uraian dari tabel 4.16 mengenai hasil *pretest* dan *posttest* kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas eksperimen.

(1) *Elementary Clarification*

Persentase kemampuan *elementary clarification* yang ditunjukkan dengan menulis diketahui maupun yang ditanyakan soal dengan tepat dalam kategori rendah mengalami penurunan dari yang sebelumnya 65% menjadi 15%, sedangkan dalam kategori baik/baik sekali mengalami peningkatan dari yang sebelumnya 35% menjadi 85%.

(2) Keterampilan Mengenal dan Memecahkan Masalah

Persentase kemampuan mengenal dan memecahkan masalah yang diberikan dalam soal yang ditunjukkan dengan membuat model matematika dengan tepat dan memberi penjelasan dengan tepat dalam kategori rendah mengalami penurunan dari yang sebelumnya 60% menjadi 40%, sedangkan dalam kategori baik/baik sekali mengalami peningkatan dari yang sebelumnya 40% menjadi 60%.

(3) *Inference*

Persentase kemampuan membuat kesimpulan dengan tepat dalam kategori rendah mengalami penurunan dari yang sebelumnya 75% menjadi 10%, sedangkan dalam kategori baik/baik sekali mengalami peningkatan dari yang sebelumnya 25% menjadi 90%.

Berdasarkan hasil tabel 4.16 dan uraian di atas menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas eksperimen terhadap seluruh indikator kemampuan berpikir kritis matematis dalam kategori rendah mengalami penurunan dari yang sebelumnya 67% menjadi 21% , sedangkan siswa yang berkategori baik/baik sekali mengalami peningkatan dari yang sebelumnya 33% menjadi 78%. Maka hal tersebut dapat dikatakan bahwa penerapan strategi *REACT* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa.

3) Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Kelas Kontrol

Tabel 4.20 Hasil Tes Awal (*Pretest*) dan Tes Akhir (*Posttest*) Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Kelas Kontrol (Ordinal)

No	Nama	Skor <i>Pretest</i>	Skor <i>Posttest</i>
(1)	(2)	(3)	(4)
1	AZ	4	8
2	AF	4	9
3	AR	5	9
4	FY	4	9
5	HF	0	8
6	MNK	1	2
7	MNH	6	10
8	MRI	3	10
9	MW	6	8
10	MAK	4	11
11	PT	5	8
12	QA	3	7
13	SN	4	7
14	SR	5	9
15	ZS	9	9
16	MH	5	7
17	ZF	3	7
18	MDH	6	6
19	RF	5	7

Sumber: Hasil Pengolahan Data

a) Konversi Data Ordinal ke Interval Kemampuan Berpikir Kritis

Matematis dengan MSI (*Method of Successive Interval*)

Tabel 4.21 Hasil Penskoran Tes Awal (*pretest*) Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas Kontrol

Skala	0	1	2	3	4	Jumlah
Soal 1	4	4	8	3	0	19
Soal 2	2	5	10	0	2	19
Soal 3	4	10	5	0	0	19
Frekuensi	10	19	23	3	2	57

Sumber: Hasil Penskoran Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Tabel 4.22 Hasil Penskoran Tes Akhir (*posttest*) Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas Kontrol

Skala	0	1	2	3	4	Jumlah
Soal 1	0	0	1	17	1	19
Soal 2	1	0	1	14	3	19
Soal 3	2	5	5	5	2	19
Frekuensi	3	5	7	36	6	57

Sumber: Hasil Penskoran Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Data ordinal di atas akan kita ubah menjadi data yang berskala interval sehingga menghasilkan nilai interval. Berdasarkan hasil dari pengolahan data *pretest* dan *posttest* kemampuan berpikir kritis matematis kelas kontrol dengan menggunakan MSI (*Method of Successive Interval*) dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.23 Hasil *Pretest* Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Kelas Kontrol dengan Menggunakan MSI

Col	Category	Freq	Prop	Cum	Density	Z	Scale
1	0	10	0,175439	0,175439	0,258185	-0,93289	1,0000
	1	19	0,333333	0,508772	0,398846	0,02199	2,04967
	2	23	0,403509	0,912281	0,159317	1,354934	3,06527
	3	3	0,052632	0,964912	0,077429	1,810777	4,02752
	4	2	0,035088	1	0	8,160727	4,67838

Sumber: Hasil *Pretest* Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Kelas Kontrol dalam Bentuk Interval

Tabel 4.24 Hasil *Posttest* Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Kelas Kontrol dengan Menggunakan MSI

Col	Category	Freq	Prop	Cum	Density	Z	Scale
1	0	3	0,052632	0,052632	0,107431	-1,61986	1,0000
	1	5	0,087719	0,140351	0,222955	-1,07874	1,724212
	2	7	0,122807	0,263158	0,326381	-0,63364	2,199008
	3	36	0,631579	0,894737	0,182165	1,25212	3,269533
	4	6	0,105263	1	0	8,160727	4,771762

Sumber: Hasil *Posttest* Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Kelas Kontrol dalam Bentuk Interval

Tabel 4.25 Skor interval Nilai *Pretest* dan *Posttest* Kelas Kontrol

No	Nama	Skor Pretest	Skor Posttest
(1)	(2)	(3)	(4)
1	AZ	7	8
2	AF	7	10
3	AR	8	10
4	FY	7	10
5	HF	3	9
6	MNK	4	4
7	MNH	9	11
8	MRI	6	11
9	MW	9	10
10	MAK	7	13
11	PT	8	9
12	QA	6	8
13	SN	7	7
14	SR	8	10
15	ZS	12	10
16	MH	8	8
17	ZF	6	8
18	MDH	9	8
19	RF	8	8

Sumber: Hasil Pengolahan Data

b) Pengolahan tes awal (*pretest*) kelas kontrol

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

Berdasarkan data skor total dari data kondisi awal (*pretest*) kemampuan berpikir kritis kelas kontrol, maka berdasarkan skor total, distribusi frekuensi untuk data *pretest* kemampuan berpikir kritis matematis sebagai berikut:

$$\text{Rentang (R)} = \text{nilai tertinggi} - \text{nilai terendah} = 12 - 3 = 9$$

Diketahui $n = 19$

$$\begin{aligned}
\text{Banyak kelas interval (K)} &= 1 + 3,3 \log n \\
&= 1 + 3,3 \log 19 \\
&= 1 + 3,3 (1,2787) \\
&= 1 + 4,2197 \\
&= 5,2197
\end{aligned}$$

$$\text{Banyak kelas interval} = 5,2197 \text{ (diambil 5)}$$

$$\text{Panjang kelas interval (P)} = \frac{R}{K} = \frac{9}{5} = 1,8 \text{ (diambil 2)}$$

Tabel 4.26 Daftar Distribusi Frekuensi Nilai Tes Awal (Pretest) Kelas Kontrol

Nilai	frekuensi (f_i)	Nilai Tengah (x_i)	x_i^2	$f_i x_i$	$f_i x_i^2$
3 - 4	2	3,5	12,25	7	24,5
5 - 6	3	5,5	30,25	16,5	90,75
7 - 8	10	7,5	56,25	75	562,5
9 - 10	3	9,5	90,25	28,5	270,75
11 - 12	1	11,5	132,25	11,5	132,25
Total	19	37,5	321,25	138,5	1080,75

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Dari tabel 4.26, diperoleh nilai rata-rata dan varians sebagai berikut:

$$\bar{x}_2 = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} = \frac{138,5}{19} = 7,2$$

Varians dan simpangan bakunya adalah:

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

$$s_2^2 = \frac{19(1080,75) - (138,5)^2}{19(19-1)}$$

$$s_2^2 = \frac{20534,25 - 19182,25}{19(18)}$$

$$s_2^2 = \frac{1352}{342}$$

$$s_2^2 = 3,95$$

$$s_2 = 1,92$$

Variansnya adalah $s_2^2 = 3,95$ dan simpangan bakunya adalah $s_2 = 1,9$

(2) Uji Normalitas

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

Adapun hipotesis dalam uji kenormalan data *pretest* kelas kontrol adalah sebagai berikut:

H_0 : Data hasil *pre-test* kemampuan berpikir kritis siswa berdistribusi normal.

H_1 : Data hasil *pre-test* kemampuan berpikir kritis siswa tidak berdistribusi normal.

Berdasarkan perhitungan sebelumnya, untuk *pretest* kelas kontrol diperoleh

$$\bar{x}_2 = 7,2 \text{ dan } s_2 = 1,92.$$

Tabel 4.27 Uji Normalitas Sebaran Tes Awal (*Pretest*) Kelas Kontrol

Nilai Tes	Batas Kelas	Z Score	Batas Luas Daerah	Luas Daerah	Frekuensi Diharapkan (E_i)	Frekuensi Pengamatan (O_i)
	2,5	-2,37	0,4911			
3 – 4				0,078	1,482	2
	4,5	-1,36	0,4131			
5 – 6				0,2763	5,2497	3
	6,5	-0,35	0,1368			
7 – 8				0,379	7,201	10
	8,5	0,65	0,2422			
9 – 10				0,2093	3,9767	3
	10,5	1,66	0,4515			
11 – 12				0,0447	0,8493	1
	12,5	2,67	0,4962			

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Adapun nilai chi-kuadrat hitung adalah sebagai berikut:

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

$$\chi^2 = \frac{(2 - 1,482)^2}{1,482} + \frac{(3 - 5,2497)^2}{5,2497} + \frac{(10 - 7,201)^2}{7,201} + \frac{(3 - 3,9767)^2}{3,9767}$$

$$+ \frac{(1 - 0,8493)^2}{0,8493}$$

$$\chi^2 = \frac{0,2683}{1,482} + \frac{5,0611}{5,2497} + \frac{7,8344}{7,201} + \frac{0,9539}{3,9767} + \frac{0,0227}{0,8493}$$

$$\chi^2 = 0,1810 + 0,9640 + 1,0879 + 0,2398 + 0,0267$$

$$\chi^2 = 2,4994$$

Berdasarkan taraf signifikan 5% ($\alpha = 0,05$) dengan $dk = k - 1 = 5 - 1 = 4$ maka $\chi^2_{(1-\alpha)(k-1)} = 9,49$. Kriteria pengambilan keputusannya yaitu: “tolak H_0 jika $\chi^2 \geq \chi^2_{(1-\alpha)(k-1)}$. dengan $\alpha = 0,05$, terima H_0 jika $\chi^2 \leq \chi^2_{(1-\alpha)(k-1)}$ ”. Oleh karena $\chi^2 \leq \chi^2_{(1-\alpha)(k-1)}$ yaitu $2,4994 \leq 9,49$ maka terima H_0 dan dapat disimpulkan sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

c) Pengolahan tes akhir (*postest*) kelas kontrol

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

Berdasarkan data skor total dari data kondisi awal (*pretest*) kemampuan berpikir kritis kelas kontrol, maka berdasarkan skor total, distribusi frekuensi untuk data *pretest* kemampuan berpikir kritis matematis sebagai berikut:

Rentang (R) = nilai tertinggi- nilai terendah = $13 - 4 = 9$

Diketahui $n = 19$

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

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

$$= 1 + 3,3 (1,2787)$$

$$= 1 + 4,2197$$

$$= 5,2197$$

$$\text{Banyak kelas interval} = 5,2197 (\text{diambil } 5)$$

$$\text{Panjang kelas interval (P)} = \frac{R}{K} = \frac{9}{5} = 1,8 (\text{diambil } 2)$$

Tabel 4.28 Daftar Distribusi Frekuensi Nilai Tes Akhir (Posttest) Kelas Kontrol

Nilai	frekuensi (f_i)	Nilai Tengah (x_i)	x_i^2	$f_i x_i$	$f_i x_i^2$
4 – 5	1	4,5	20,25	4,5	20,25
6 – 7	1	6,5	42,25	6,5	42,25
8 – 9	8	8,5	72,25	68	578
10 – 11	8	10,5	110,25	84	882
12 – 13	1	12,5	156,25	12,5	156,25
Total	19	42,5	401,25	175,5	1678,75

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Dari tabel 4.28, diperoleh nilai rata-rata dan varians sebagai berikut:

$$\bar{x}_2 = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} = \frac{175,5}{19} = 9,23$$

Varians dan simpangan bakunya adalah:

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

$$s_2^2 = \frac{19(1678,75) - (175,5)^2}{19(19-1)}$$

$$s_2^2 = \frac{31896,25 - 30800,25}{19(18)}$$

$$s_2^2 = \frac{1096}{342}$$

$$s_2^2 = 3,20$$

$$s_2 = 1,78$$

Variansnya adalah $s_2^2 = 3,20$ dan simpangan bakunya adalah $s_2 = 1,78$

(2) Uji Normalitas

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

Adapun hipotesis dalam uji kenormalan data *pretest* kelas kontrol adalah sebagai berikut:

H_0 : Data hasil *post-test* kemampuan berpikir kritis siswa berdistribusi normal.

H_1 : Data hasil *post-test* kemampuan berpikir kritis siswa tidak berdistribusi normal.

Berdasarkan perhitungan sebelumnya, untuk *posttest* kelas kontrol diperoleh $\bar{x}_2 = 9,23$ dan $s_2 = 1,78$.

Tabel 4.29 Uji Normalitas Sebaran Tes Akhir (*Posttest*) Kelas Kontrol

Nilai Tes	Batas Kelas	Z Score	Batas Luas Daerah	Luas Daerah	Frekuensi Diharapkan (E_i)	Frekuensi Pengamatan (O_i)
	3,5	-3,20	0,4993			
4 – 5				0,0181	0,3439	1
	5,5	-2,08	0,4812			
6 – 7				0,1472	2,7968	1
	7,5	-0,97	0,3340			
8 – 9				0,3897	7,4043	8
	9,5	0,14	0,0557			
10 – 11				0,3405	6,4695	8
	11,5	1,26	0,3405			
12 – 13				0,0949	1,8031	1
	13,5	2,37	0,0949			

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Adapun nilai chi-kuadrat hitung adalah sebagai berikut:

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

$$\chi^2 = \frac{(1 - 0,3439)^2}{0,3439} + \frac{(1 - 2,7968)^2}{2,7968} + \frac{(8 - 7,4043)^2}{7,4043} + \frac{(8 - 6,4695)^2}{6,4695}$$

$$+ \frac{(1 - 1,0831)^2}{1,0831}$$

$$\chi^2 = \frac{0,4304}{0,3439} + \frac{3,2284}{2,7968} + \frac{0,3548}{7,4043} + \frac{2,3424}{6,4695} + \frac{0,6449}{1,0831}$$

$$\chi^2 = 1,2515 + 1,1543 + 0,0479 + 0,3620 + 0,3576$$

$$\chi^2 = 3,1733$$

Berdasarkan taraf signifikan 5% ($\alpha = 0,05$) dengan $dk = k - 1 = 5 - 1 = 4$ maka $\chi^2_{(1-\alpha)(k-1)} = 9,49$. Kriteria pengambilan keputusannya yaitu: “tolak H_0 jika $\chi^2 \geq \chi^2_{(1-\alpha)(k-1)}$. dengan $\alpha = 0,05$, terima H_0 jika $\chi^2 \leq \chi^2_{(1-\alpha)(k-1)}$ ”. Oleh karena $\chi^2 \leq \chi^2_{(1-\alpha)(k-1)}$ yaitu $3,1733 \leq 9,49$ maka terima H_0 dan dapat disimpulkan sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

(3) Uji Homogenitas Tes Awal (*Pretest*) Kelas Eksperimen Dan Kontrol

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

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

H_1 : terdapat perbedaan varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol

Berdasarkan perhitungan sebelumnya didapat $s_1^2 = 4,04$ dan $s_2^2 = 3,95$. Untuk menguji homogenitas sampel sebagai berikut :

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

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

$$F_{hit} = \frac{4,04}{3,95}$$

$$F_{hit} = 1,02$$

Keterangan:

s_1^2 = sampel dari populasi kesatu

s_2^2 = sampel dari populasi kedua

Selanjutnya menghitung F_{tabel}

$$dk_1 = (n_1 - 1) = 20 - 1 = 19$$

$$dk_2 = (n_2 - 1) = 19 - 1 = 18$$

Berdasarkan taraf signifikan 5% ($\alpha = 0,05$) dengan $dk_1 = (n_1 - 1)$ dan $dk_2 = (n_2 - 1)$. Kriteria pengambilan keputusannya yaitu: “Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka terima H_0 , tolak H_0 jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$. $F_{tabel} = F_{\alpha}(dk_1, dk_2) = 0,05(19,18) = 2,19$ ”. Oleh karena $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ yaitu $1,02 \leq 2,19$ maka terima H_0 dan dapat disimpulkan tidak terdapat perbedaan varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

(4) Uji Kesamaan Dua Rata-rata

Berdasarkan hasil perhitungan sebelumnya, diketahui bahwa data skor tes akhir (*pretest*) kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal dan homogen maka untuk menguji kesamaan dua rata-rata menggunakan uji-t.

Hipotesis yang akan diuji pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Adapun rumusan hipotesis yang akan diuji adalah sebagai berikut:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ Nilai rata-rata *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak berbeda secara signifikan

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$ Nilai rata-rata *pretest* kelas eksperimen dan kontrol berbeda secara signifikan

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

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

$$s^2 = \frac{(20 - 1)4,04 + (19 - 1)3,95}{20 + 19 - 2}$$

$$s^2 = \frac{(19)4,04 + (18)3,95}{20 + 19 - 2}$$

$$s^2 = \frac{76,76 + 71,10}{37}$$

$$s^2 = \frac{147,86}{37}$$

$$s^2 = 3,99$$

$$S = 1,99$$

Berdasarkan perhitungan di atas, diperoleh $S = 1,99$ maka dapat dihitung nilai t sebagai berikut:

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

$$t = \frac{8,1 - 7,2}{1,99 \sqrt{\frac{1}{20} + \frac{1}{19}}}$$

$$t = \frac{0,9}{1,99 \sqrt{0,10}}$$

$$t = \frac{0,9}{1,99(0,32)}$$

$$t = \frac{0,9}{0,63}$$

$$t = 1,42$$

Berdasarkan langkah-langkah yang telah diselesaikan di atas, maka di dapat $t_{hitung} = 1,42$. Untuk membandingkan t_{hitung} dengan t_{tabel} maka perlu dicari dahulu derajat kebebasan dengan menggunakan rumus:

$$\begin{aligned} dk &= (n_1 + n_2 - 2) \\ &= (20 + 19 - 2) = 37 \end{aligned}$$

Berdasarkan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = 37$, dari tabel distribusi t diperoleh $t_{(0,975)(37)} = 2,02$, sehingga $-t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)} < t_{hitung} < t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)}$ yaitu $-2,02 < 1,42 < 2,02$, maka sesuai dengan kriteria pengujian H_0 diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata *pretest* siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak berbeda secara signifikan.

(4) Pengujian Hipotesis II

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

$H_0: \mu_1 \leq \mu_2$ kemampuan berpikir kritis siswa kelas VII MTsN 6 Aceh Besar yang dibelajarkan dengan strategi *REACT* tidak lebih baik dengan kemampuan berpikir kritis siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional.

$H_1: \mu_1 > \mu_2$ Kemampuan berpikir siswa kelas VII MTsN 6 Aceh Besar yang dibelajarkan dengan strategi *REACT* lebih baik daripada kemampuan berpikir kritis siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional.

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

$\bar{x}_1 = 10,4$	$s_1^2 = 3,56$	$s_1 = 1,89$
$\bar{x}_2 = 9,23$	$s_2^2 = 3,20$	$s_2 = 1,78$

Berdasarkan demikian diperoleh:

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

$$s^2 = \frac{(20 - 1)3,56 + (19 - 1)3,20}{20 + 19 - 2}$$

$$s^2 = \frac{(19)3,56 + (18)3,20}{20 + 19 - 2}$$

$$s^2 = \frac{67,64 + 57,6}{37}$$

$$s^2 = \frac{125,24}{37}$$

$$s^2 = 3,38$$

$$S = 1,83$$

Berdasarkan perhitungan di atas diperoleh $S = 1,83$ maka dapat dihitung nilai t sebagai berikut:

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

$$t = \frac{10,4 - 9,23}{1,83 \sqrt{\frac{1}{20} + \frac{1}{19}}}$$

$$t = \frac{1,17}{1,83 \sqrt{0,10}}$$

$$t = \frac{1,17}{1,83(0,32)}$$

$$t = \frac{1,17}{0,58}$$

$$t = 2,01$$

Berdasarkan perhitungan di atas didapatkan nilai $t_{hitung} = 2,01$ dengan $dk = 37$. Pada taraf signifikan $\alpha = 0.05$ dan derajat kebebasan 37 dari tabel distribusi t diperoleh $t_{0,95(37)} = 1,69$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2,01 > 1,69$, dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas VII MTsN 6 Aceh Besar yang dibelajarkan dengan strategi *REACT* lebih baik daripada kemampuan berpikir kritis siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional.

C. Pembahasan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa

1. Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa

Berdasarkan pengujian hipotesis diperoleh $t_{hitung} = 5,625$ dan $t_{tabel} = 1,73$. Hasil ini berakibat $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $5,625 > 1,73$ dengan demikian dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima ini berarti bahwa strategi *REACT* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Adapun deskripsi kemampuan berpikir kritis matematis siswa juga terlihat peningkatan disetiap indikatornya, yaitu: (1) kemampuan *elementary clarification* dari yang sebelumnya 35% (7 orang) meningkat menjadi 85% (17 orang); (2) kemampuan mengenal dan memecahkan masalah yang sebelumnya 40% (8 orang) meningkat menjadi 60% (12 orang); (3) kemampuan menginferensi dari yang sebelumnya 25% (5 orang) meningkat menjadi 90% (18 orang). Berdasarkan indikator-indikator kemampuan berpikir kritis siswa dapat menjawab pertanyaan yang membutuhkan penjelasan, selain itu siswa harus mampu membuat kesimpulan, dalam hal ini dapat membuat generalisasi, dalam berpikir kritis siswa juga harus dapat memprediksi pertanyaan-pertanyaan yang mungkin muncul.¹ Berdasarkan pembahasan di atas dan hasil pengujian hipotesis maka diperoleh kesimpulan bahwa strategi *REACT* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa.

Lima langkah *REACT* yang dilakukan oleh siswa yaitu: *Relating*, *Experiencing*, *Applying*, *Cooperating*, dan *Transferring*. Tahapan-tahapan tersebut

¹ Sri Anitah dan Janet Manoy, *Strategi Pembelajaran Matematika*, (Jakarta: Universitas Terbuka, 2010), h.24.

dimungkinkan dapat menumbuhkan kemampuan berpikir kritis dan antusiasme siswa dalam belajar matematika, serta memberikan kontribusi terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas eksperimen dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.²

a) Relating

Pada tahap *relating* siswa diminta untuk mengklarifikasi/menjelaskan definisi dari istilah-istilah maupun kalimat-kalimat yang belum dipahami dari suatu materi yang dibacanya, hal ini sejalan dengan indikator berpikir kritis *elementary clarification* yaitu kemampuan untuk memahami, menjelaskan dan memberi makna data dan informasi. Strategi *relating* dalam pembelajaran melalui strategi *REACT* memfasilitasi siswa agar memperoleh kesempatan untuk berpikir secara mandiri. Maksudnya, pada awal pembelajaran siswa diajukan berupa pertanyaan-pertanyaan yang dapat dijawab oleh hampir semua siswa dari pengalaman hidupnya di luar kelas. Sehingga siswa dapat merasa percaya diri untuk menjawab pertanyaan yang diajukan, yang kemudian dapat merangsang siswa dalam memahami konsep yang akan diberikan dan meningkatkan berpikir kritis siswa itu sendiri.

b) Experiencing

²Muhammad Afdhal, *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika Uny 2015*, diakses pada tanggal 2 April 2017 dari situs: <http://seminar.uny.ac.id/semnasmatematika/sites/seminar.uny.ac.id/semnasmatematika/files/banner/PM-29.pdf>

Strategi *experiencing* dapat membantu siswa untuk membangun konsep baru dengan cara mengkonstruksikan pengalaman-pengalaman yang terjadi di dalam kelas melalui eksplorasi, pencarian dan penemuan. Hal ini bisa diperoleh pada saat siswa mengerjakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dimana lembar kerja tersebut berisi pertanyaan-pertanyaan yang mengarah pada konsep baru, sehingga dengan mengalami siswa akan lebih mudah memahami suatu konsep dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa tersebut. Pada tahap ini, siswa diminta untuk menemukan atau memprediksikan hubungan antara konsep materi satu dengan yang lain dalam matematika, tahap ini mengajarkan siswa untuk mengembangkan kemampuan analisis yang merupakan kemampuan untuk mengidentifikasi hubungan dari informasi-informasi yang digunakan untuk mengekspresikan pemikiran dan pendapat.

c) *Applying*

Strategi *applying* merupakan suatu strategi pembelajaran dengan cara penggunaan konsep. Pembelajaran yang dilakukan melalui LKPD, latihan penugasan maupun kegiatan lain yang melibatkan keaktifan siswa dalam belajar yang bersifat membangun pemahaman suatu konsep dan pemecahan masalah. Pada tahap ini, siswa diminta untuk menyelesaikan soal atau pertanyaan yang berkaitan dengan materi yang sedang dipelajari, tahap ini melatih kemampuan mengenal dan memecahkan masalah.

d) *Cooperating*

Strategi *cooperating* merupakan pembelajaran yang di dalamnya saling berbagi, merespon, dan berkomunikasi dengan sesama temannya. Dalam pembelajaran ini mereka lebih merasa bebas dan tidak malu bertanya. Bersama temannya mereka belajar merevisi dan menformula pemahaman mereka sendiri. Pada tahap ini, siswa diminta untuk bekerjasama dalam kelompok untuk menyelesaikan masalah.

e) Transferring

Pada strategi *transferring*, guru dituntut merancang tugas-tugas untuk mencapai sesuatu yang baru dan keanekaragaman, sehingga tujuan-tujuan minat, motivasi, keterlibatan dan penguasaan siswa terhadap matematika dapat meningkat.³ Pada pembelajaran ini, siswa merasa penasaran dan termotivasi untuk menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang baru dan berbeda dengan pembelajaran sebelumnya. Dan pada tahap *transferring* ini, siswa diminta untuk mempresentasikan hasil kerja kelompok serta merangkum materi pelajaran yang telah dipelajari, tahap ini dapat melatih kemampuan inferensi siswa, yaitu kemampuan untuk mengidentifikasi dan memperoleh unsur-unsur yang diperlukan untuk membuat suatu kesimpulan yang masuk akal.

Berdasarkan tahapan yang telah dijelaskan di atas, terlihat bahwa strategi *REACT* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Herawati yang menyatakan bahwa

³ Crawford, Teaching Contextually, Research, Rational, and Techniques for Improving Student Motivation and Achievement in Mathematics Science, 2001.

kemampuan berpikir kritis matematis siswa terjadi peningkatan setelah dibelajarkan dengan strategi *REACT*.⁴

⁴ Linda Herawati, *Pembelajaran melalui Strategi Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring (REACT) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman dan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMK*, (Tasikmalaya: Universitas Terbuka, 2013), h. 49.

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan mengenai pembelajaran matematika dengan menggunakan strategi *REACT* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa MTsN 6 Aceh Besar di peroleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil uji hipotesis diperoleh t_{hitung} lebih dari t_{tabel} yaitu 5, 625 > 1,73 dengan demikian dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima ini berarti bahwa strategi *REACT* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Adapun deskripsi peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa pada kategori baik/baik sekali pada setiap indikator yaitu:
 - a. *Elementary Clarification* (memberikan penjelasan sederhana), persentase kemampuan *elementary clarification* yang ditunjukkan dengan menulis diketahui maupun yang ditanyakan soal dengan tepat dalam ketegori rendah mengalami penurunan dari yang sebelumnya 65% menjadi 15%, sedangkan dalam kategori baik/baik sekali mengalami peningkatan dari yang sebelumnya 35% menjadi 85%.
 - b. Mengenal dan memecahkan masalah, persentase kemampuan mengenal dan memecahkan masalah yang diberikan dalam soal yang ditunjukkan dengan membuat model matematika dengan tepat dan memberi penjelasan dengan tepat dalam ketegori rendah mengalami penurunan

dari yang sebelumnya 60% menjadi 40%, sedangkan dalam kategori baik/baik sekali mengalami peningkatan dari yang sebelumnya 40% menjadi 60%.

c. *Inference* (menarik kesimpulan), persentase kemampuan membuat kesimpulan dengan tepat dalam kategori rendah mengalami penurunan dari yang sebelumnya 75% menjadi 10%, sedangkan dalam kategori baik/baik sekali mengalami peningkatan dari yang sebelumnya 25% menjadi 90%.

2. Berdasarkan hasil uji hipotesis kedua diperoleh t_{hitung} lebih dari t_{tabel} yaitu $2,01 > 1,69$ berada pada daerah penolakan H_0 . Hal ini menunjukkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang dibelajarkan dengan strategi *REACT* lebih baik daripada kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang dibelajarkan dengan konvensional.

B. Saran

Berdasarkan temuan dalam penelitian ini, terdapat beberapa saran yang dapat penulis berikan:

1. Berdasarkan kesimpulan hasil penelitian, menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan strategi *REACT* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis yang lebih baik dari pada menggunakan pembelajaran konvensional. Oleh karena itu disarankan pembelajaran dengan strategi *REACT* dapat dijadikan salah satu alternatif yang dapat digunakan guru matematika dalam menyajikan materi

matematika untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa.

2. Untuk mengurangi kelemahan siswa dalam menyelesaikan soal-soal berpikir kritis matematis yaitu guru hendaknya selalu memberi masalah-masalah berpikir kritis matematis untuk dikerjakan di rumah baik secara individu maupun secara kelompok yang selanjutnya dibahas dan didiskusikan bersama. Hal ini diperlukan upaya untuk mengatasi keterbatasan waktu di sekolah.
3. Untuk peneliti selanjutnya, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai salah satu sumber informasi dan hendaknya penelitian ini dapat dilengkapi dengan meneliti aspek-aspek lain secara lebih terperinci yang belum terjangkau oleh penulis ini.

DAFTAR KEPUSTAKAAN

- Adinawan, Cholik. 2002. *Matematika SMP/MTS Jilid 1 kelas VII*. Jakarta: Erlangga.
- Afrizon, Renol dkk., 2002. *Peningkatan Perilaku Berkarakter dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas IX MTsN Model Padang Pada Mata Pelajaran IPA FISIKA Menggunakan Model Problem Based Instruction*, Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika, Vol 1, No 2.
- Afdhal, Muhammad. Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika Uny 2015, diakses pada tanggal 2 April 2017 dari situs: <http://seminar.uny.ac.id/semnasmatematika/sites/seminar.uny.ac.id/semnasmatematika/files/banner/PM-29.pdf>.
- Anitah, Sri dan Janet Manoy. 2010. *Strategi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Bandung: Bina Aksara.
- _____. 2010. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Crawford. 2001. *Teaching Contextually, Research, Rational, and Techniques for Improving Student Motivation and Achievement in Mathematics Science*.
- Dwirahayu, Gelar. 2006. *Algoritma*. Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Ega, Gradini. 2013. *Metode Penelitian*. Banda Aceh.
- Ennis, R.H, An Outline of Goals for a Critical Thinking Curriculum and Its Assessment, Diakses pada tanggal 28 Juli 2017 dari situs <http://faculty.education.edu/rhennis/outlinegoalsctcurassess.html>
- Ennis, H. 1996. *Critical Thinking*. Prentice Hall: Upper Saddle River, NJ 17458 New Jersey.
- Filsaime, D. K. 2008. *Menguak Rahasia Berpikir Kritis dan Kreatif*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Gerlach dan Ely. 1980. *Teaching and Media A Systematic Approach*. New Jersey: Prentice Hall.
- Hamalik, Oemar. 2008. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.

- Harsanto, Radno. 2005. *Melatih Anak Berpikir Analitis, Kritis, dan Kreatif*. Jakarta: Grasindo.
- Hassoubah, Z. I. 2004. *Developing Creative & Critical Thinking: Cara Belajar Kreatif & Kritis*. Bandung: Nuansa.
- Herawati, Linda. 2013. *Pembelajaran melalui Strategi Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring (REACT) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman dan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMK*, Tesis. Tasikmalaya: Universitas Terbuka.
- Heruman. 2008. *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Husnidar, dkk., 2014. *Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Disposisi Matematis Siswa*, Jurnal Didaktik Matematika, Vol. 1, No. 1, April 2014.
- J.I.G.M. Drost, S. J. 1998. *Sekolah: Mengajar atau Mendidik?*. Yogyakarta: Kanisius.
- Johnson, Elaine B. 2011. *CTL (Contextual Teaching & Learning)*. Bandung: Kaifa.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2017. *Matematika*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Komalasari, Kokom. 2010. *Pembelajaran Kontekstual Konsep dan Aplikasi*. Bandung: Rafika Aditama.
- Marthen, Tapilouw. *Pembelajaran melalui Pendekatan REACT Meningkatkan Kemampuan Matematis Siswa SMP*. Jurnal Penelitian Pendidikan, Vol 11 No.2:11-20, h. 12.
- M. Guntur. 2004. *Efektivitas Model Pembelajaran Latihan Inkuiri dalam Meningkatkan Keterampilan Proses Sains pada Konsep Ekologi Siswa Kelas 1 SMU*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Novianti, Andriani. 2013. *Penerapan Pendekatan REACT Pada Pemecahan Masalah Geometri di Kelas VII MTsN Model Banda Aceh Tahun Pelajaran 2012/2013*, Skripsi. Banda Aceh: Universitas Syiah Kuala.
- Patimah, Lamlam. 2015. *Penerapan Strategi Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, dan Transferring (REACT) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Siswa*. Bandung: Pascasarjana Universitas Pasundan Bandung.

- Prasetyo, Bambang. 2005. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Prihantini, Yuli. 2013. *Peningkatan Kemampuan Berfikir Kritis dan Kreatif Siswa pada Pembelajaran Matematika dengan Strategi REACT Berbasis NHT*. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Ratna, Dwi Wulandari. 2011. *Pengaruh Pembelajaran Kontekstual Strategi REACT untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika (studi eksperimen di MTsN II Pamulang)*. Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah.
- Ridwan. 2008. *Metode dan Teknik Menyusun Tesis*. Bandung: Alfabeta.
- Rodial. 2015. *Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Melalui Pembelajaran dengan Strategi Metakognitif Self-Explanation*. Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah.
- Rohati. *Pengembangan Bahan Ajar Materi Bangun Ruang dengan Menggunakan Strategi Relating, Experiencing, Applyng, Cooperating, Transferring (REACT) di Sekolah Menengah Pertama*, Jurnal Ilmu Pendidikan, Jilid 1 No. 2.
- Santrock. 2008. *Psikologi Pendidikan, Terjamahan*. New York: Salemba Humanika.
- Soedjadi. 2000. *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*. Jakarta: Direktorat Pendidikan Tinggi.
- Subini, Nini. 2013. *Mengatasi Kesulitan Belajar Pada Anak*. Yogyakarta: Javalitera.
- Sudjana. 2002. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.
- _____. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono.. 2013. *Metodologi Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Suparno, Paul. 2000. *Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget*. Yogyakarta: Kanisius.
- Syabhana, Ali. 2012. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Kontekstual untuk Mengukur Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP*, 2012, jurnal, vol. 4.

- Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana.
- Tim PUSPENDIK. 2011. *Kemampuan Matematika Siswa SMP Indonesia Menurut Benchmark Internasional TIMSS 2011*. Jakarta: Pusat Penilaian Pendidikan Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Wardani, Sri dan Rumiati. 2008. *Instrumen Penilaian Hasil Belajar Matematika SMP: Belajar Dari PISA dan TIMSS*. Jakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Matematika.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Sekolah : MTsN 6 ACEH BESAR

Mata pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII/Ganjil

Materi pokok : Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel

Alokasi Waktu : 7×40 Menit ($3 \times$ Pertemuan)

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
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.
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

Kompetensi Dasar	Indikator
3.8 Menyelesaikan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel dan penyelesaiannya.	3.8.1 Menjelaskan pengertian dari kalimat tertutup serta contohnya. 3.8.2 Menjelaskan pengertian dari kalimat terbuka serta contohnya. 3.8.3 Menentukan bentuk setara persamaan linear satu variabel. 3.8.4 Menentukan hasil penyelesaian persamaan linear satu variabel. 3.8.5 Menentukan bentuk setara pertidaksamaan linear satu variabel. 3.8.6 Menentukan hasil penyelesaian pertidaksamaan linear satu variabel.
4.8 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel.	4.8.1 Menyajikan penyelesaian masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan persamaan linear satu variabel. 4.8.2 Menyajikan penyelesaian masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan pertidaksamaan linear satu variabel.

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah melakukan serangkaian pembelajaran siswa diharapkan mampu:

1. Pertemuan Ke-1:
 - a. Menjelaskan pengertian dari kalimat tertutup serta contohnya.
 - b. Menjelaskan pengertian dari kalimat terbuka serta contohnya.
2. Pertemuan Ke-2:
 - 1) Menentukan bentuk setara persamaan linear satu variabel.
 - 2) Menentukan hasil penyelesaian persamaan linear satu variabel.
 - 3) Menyajikan penyelesaian masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan persamaan linear satu variabel.
3. Pertemuan Ke-3:
 - 1) Menentukan bentuk setara pertidaksamaan linear satu variabel.
 - 2) Menentukan hasil penyelesaian pertidaksamaan linear satu variabel.
 - 3) Menyajikan penyelesaian masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan pertidaksamaan linear satu variabel.

D. Materi Pembelajaran

1. Pertemuan Ke-1:
 - a. Materi Pembelajaran Reguler
 - 1) Kalimat benar dan kalimat salah.
 - 2) Pengertian kalimat terbuka dan kalimat tertutup.
 - 3) Penyelesaian kalimat terbuka.
 - b. Materi Pembelajaran Pengayaan

Soal-soal yang berkaitan dengan kalimat terbuka dan kalimat tertutup.
 - c. Materi Pembelajaran Remedial

Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan himpunan penyelesaian suatu kalimat terbuka.

2. Pertemuan Ke-2:

a. Materi Pembelajaran Reguler

- 1) Bentuk setara persamaan linear satu variabel.
- 2) Menentukan hasil penyelesaian persamaan linear satu variabel.

b. Materi Pembelajaran Pengayaan

Soal-soal yang berkaitan dengan selesaian persamaan linear satu variabel.

c. Materi Pembelajaran Remedial

Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan persamaan linear satu variabel.

3. Pertemuan Ke-3:

a. Materi Pembelajaran Reguler

- 1) Bentuk setara pertidaksamaan linear satu variabel.
- 2) Menentukan hasil penyelesaian pertidaksamaan linear satu variabel.

b. Materi Pembelajaran Pengayaan

Soal-soal yang berkaitan dengan selesaian pertidaksamaan linear satu variabel.

c. Materi Pembelajaran Remedial

Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan pertidaksamaan linear satu variabel.

E. Metode Pembelajaran

Pembelajaran dengan menggunakan strategi *REACT* (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring*).

F. Media dan Bahan

1. Media: Lembar Kerja Peserta Didik
2. Bahan: Spidol, papan tulis, plano.

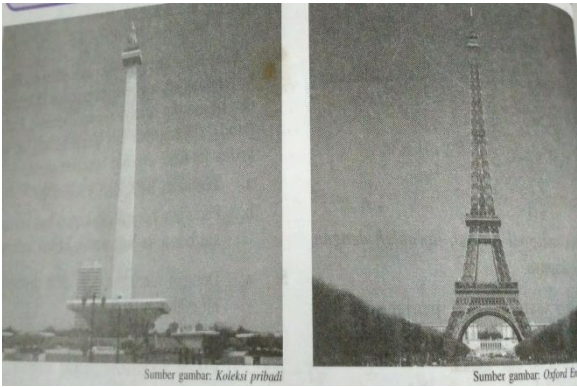
G. Sumber Belajar

1. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2013. *Matematika SMP Kelas VII*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (Buku Siswa).
2. Tim Masmedia Buana Pustaka. 2014. *Matematika untuk SMP/MTS Kelas VII*. Surakarta: Masmedia.
3. M. Cholik Adinawan dan Sugijono. 2007. *Matematika untuk SMP Kelas VII*. Jakarta: Tim MIPA.

H. Langkah-langkah Pembelajaran

1. Pertemuan ke-1 (2 x 40 Menit)

Langkah-langkah <i>REACT</i>	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
<i>Relating</i>	1. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam. 2. Guru mengkondisikan keadaan kelas untuk belajar. 3. Memulai pembelajaran dengan membaca doa. 4. Guru mengecek kehadiran dan meminta peserta didik untuk menyiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan, misalnya buku paket. 5. Dengan tanya jawab, guru mengecek pemahaman peserta didik tentang materi prasyarat yang berkaitan dengan materi	15 Menit

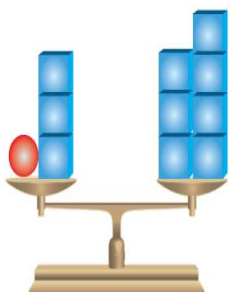
	persamaan linear satu variabel yaitu tentang bentuk aljabar. Guru menanyakan beberapa pertanyaan tentang materi yang sudah dipelajari sebelumnya, sebagai berikut: - Masih ingatkah kalian materi bentuk aljabar? - Dapatkah kalian memberikan contohnya? Dari contoh tersebut dapatkah kalian tentukan koefisien, variabel dan konstanta?. (<i>Apersepsi</i>) 6. Guru menjelaskan manfaat akan pentingnya mempelajari persamaan linear satu variabel dalam kehidupan sehari-hari serta berhubungan dengan materi ke depan, yaitu akan lebih mudah dalam menentukan nilai suatu benda. Contohnya:  Paris mempunyai menara Eiffel yang dirancang oleh Alexandre Eiffel untuk Pekan Raya Dunia tahun 1889. Menara Eiffel dengan tinggi 300 m tersebut pernah menjadi bangunan tertinggi di dunia selama beberapa tahun. Jakarta juga mempunyai menara yaitu Monumen Nasional, yang dibangun pada masa pemerintahan Presiden Soekarno. Jika tinggi Monumen Nasional dikalikan dua dan ditambah 36 m maka tingginya akan sama dengan menara Eiffel. Berapa meterkah tinggi Monumen Nasional? (<i>Motivasi</i>) 7. Guru menjelaskan pembelajaran hari ini dilakukan dengan strategi <i>REACT</i>.	
--	---	--

	8. Guru memberitahukan tujuan pembelajaran hari ini, yaitu peserta didik dapat menentukan kalimat terbuka dan kalimat tertutup.	
<i>Experiencing</i>	1. Sebagai informasi awal guru memberikan beberapa contoh kalimat terbuka dan kalimat tertutup. 2. Peserta didik mengidentifikasi atau memilah contoh yang mana kalimat terbuka dan kalimat tertutup yang telah diberikan oleh guru. 3. Peserta didik menyebutkan satu contoh kalimat terbuka dan kalimat tertutup. 4. Peserta didik menanyakan tentang hal-hal yang belum dipahami tentang kalimat tertutup dan kalimat terbuka.	10 Menit
<i>Cooperating</i>	5. Guru membagikan peserta didik ke dalam beberapa kelompok secara heterogen yang tiap kelompok terdiri atas 4 orang peserta didik. 6. Peserta didik membentuk kelompok yang dibagikan oleh guru. 7. Peserta didik dibagikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang berisikan masalah tentang kalimat terbuka dan kalimat tertutup. 8. Peserta didik mengamati dan berdiskusi masalah yang terdapat pada LKPD secara kelompok. (Mengamati) 9. Peserta didik menyelesaikan LKPD masalah 1 tentang kalimat terbuka dan kalimat tertutup. 10. Peserta didik diberikan kesempatan untuk menanyakan hal-hal yang belum dipahami yang terdapat pada LKPD. (Menanya) 11. Peserta didik berdiskusi bersama kelompoknya untuk menyelesaikan masalah pada LKPD dengan cara menghubungkannya dengan pengetahuan yang telah didapatkan.	10 Menit

<i>Applying</i>	12. Guru berkeliling memantau pekerjaan peserta didik dan membimbing peserta didik yang mengalami kesulitan. 13. Peserta didik melanjutkan mengerjakan LKPD masalah 2 yaitu tentang konsep persamaan linear satu variabel. (Mencoba) 14. Peserta didik dibimbing oleh guru dalam menyelesaikan LKPD. 15. Secara berkelompok peserta didik melakukan pemeriksaan secara cermat sehingga mampu menyelesaikan permasalahan yang ada pada LKPD. (Menalar) 16. Peserta didik menyiapkan hasil diskusi kelompok yang akan dipresentasikan di depan kelas.	20 Menit
<i>Transferring</i>	17. Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusinya. (Mengkomunikasikan) 18. Peserta didik dari kelompok lain diminta untuk mengajukan pertanyaan, saran dan sebagainya untuk penyempurnaan.	15 Menit
	1. Guru dan peserta didik sama-sama menyimpulkan hasil pembelajaran yang telah dilaksanakan. 2. Guru memberikan penguatan dari jawaban yang diberikan oleh peserta didik. 3. Guru memberikan soal individu sebagai latihan tentang kebenaran dari kalimat terbuka dan tertutup. 4. Guru menanyakan materi yang masih sulit dipahami, dan cara belajar yang disenangi oleh peserta didik. 5. Guru menyampaikan materi minggu depan, yaitu menentukan bentuk setara dari persamaan linear satu variabel dan menentukan hasil dari persamaan linear satu variabel. 6. Guru bersama peserta didik membaca do'a. 7. Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.	10 Menit

2. Pertemuan Ke-2 (3x40 Menit)

Langkah-langkah REACT	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
<i>Relating</i>	1. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam. 2. Guru mengkondisikan keadaan kelas untuk belajar. 3. Memulai pembelajaran dengan membaca doa. 4. Guru mengecek kehadiran dan meminta peserta didik untuk menyiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan, misalnya buku. 5. Guru bertanya tentang materi minggu lalu, tentang materi kalimat terbuka dan kalimat tertutup yang sudah dipelajari peserta didik sebelumnya: a. Masih ingatkah kalian kalimat terbuka dan kalimat tertutup? b. Berikan satu contoh kalimat terbuka dan kalimat tertutup! c. Dari persamaan tersebut dapatkah kalian menentukan selesaiannya? d. Pernahkah kalian mendengar kata setara? (<i>Apersepsi</i>) Persamaan $x + 4 = 11$ 6. Guru mengingatkan kembali motivasi yang telah disampaikan pada pertemuan I dan	20 Menit

	mengulang memberikan contoh dalam kehidupan sehari-hari yang terkait materi bentuk setara dari persamaan linear satu variabel (seperti pada pertemuan ke-1). (<i>Motivasi</i>) 7. Guru menjelaskan pembelajaran hari ini dilakukan dengan strategi <i>REACT</i>. 8. Guru memberitahukan tujuan pembelajaran hari ini, yaitu peserta didik dapat menentukan bentuk setara serta selesaian dari persamaan linear satu variabel.	
<i>Experiencing</i>	1. Guru memperlihatkan gambar seperti di bawah:  Apa yang terpikirkan oleh kalian? Mengapa timbangan tersebut seimbang? Jika bola merah tersebut diganti dengan kotak biru juga, maka berapa banyak kotak biru diperlukan untuk mengganti bola merah tersebut?	20 Menit
<i>Cooperating</i>	2. Peserta didik diminta untuk membaca sumber lain untuk menambah pengetahuan tentang bentuk kesetaraan persamaan linear satu variabel. 3. Peserta didik menanyakan hal-hal yang belum dipahami dari bacaannya. 4. Guru membagikan peserta didik ke dalam beberapa kelompok secara heterogen yang tiap kelompok terdiri atas 4 orang peserta didik. 5. Peserta didik membentuk kelompok yang dibagikan oleh guru. 6. Guru membagikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang berisikan masalah dan langkah-langkah pemecahan masalah	20 Menit

<i>Applying</i>	tentang bentuk setara dan penyelesaian dari persamaan linear satu variabel. 7. Peserta didik mengamati dan berdiskusi masalah 1 yang terdapat pada LKPD. (Mengamati) 8. Peserta didik diberikan kesempatan untuk menanyakan hal-hal yang belum dipahami yang terdapat pada LKPD. (Menanya) 9. Guru berkeliling memantau dan membimbing peserta didik yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan LKPD. 10. Peserta didik secara berkelompok menyelesaikan masalah 2 yang terdapat pada LKPD. (Mencoba) 11. Guru membimbing peserta didik dalam menyelesaikan LKPD. (Menalar) 12. Peserta didik berdiskusi bersama kelompoknya untuk menyelesaikan masalah 3 pada LKPD dengan cara menghubungkannya dengan pengetahuan yang telah mereka dapatkan. 13. Peserta didik menyiapkan hasil diskusi dengan masing-masing anggota kelompok untuk dipresentasikan. (Mengkomunikasikan)	35 Menit
<i>Transferring</i>	14. Peserta didik dari kelompok lain diminta untuk mengajukan pertanyaan, saran dan sebagainya untuk penyempurnaan.	15 Menit
	1. Guru dan peserta didik sama-sama menyimpulkan hasil pembelajaran yang telah dilaksanakan. 2. Guru memberikan penguatan dari jawaban yang diberikan oleh peserta didik. 3. Guru menanyakan materi yang masih sulit dipahami, dan cara belajar yang disenangi oleh peserta didik. 4. Guru menyampaikan materi minggu depan, yaitu menentukan bentuk setara dan menentukan penyelesaian pertidaksamaan linear satu variabel.	10 Menit

	5. Guru bersama peserta didik membaca do'a. 6. Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.	
--	---	--

3. Pertemuan Ke-3 (2 x 40 Menit)

Langkah-langkah REACT	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
<i>Relating</i>	1. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam. 2. Guru mengkondisikan keadaan kelas untuk belajar. 3. Memulai pembelajaran dengan membaca doa. 4. Guru mengecek kehadiran dan meminta siswa untuk menyiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan, misalnya buku siswa. 5. Guru bertanya tentang materi minggu lalu tentang bentuk setara dan penyelesaian persamaan linear satu variabel dengan beberapa pertanyaan: a. Masih ingatkah kalian tentang bentuk setara dan penyelesaian persamaan linear satu variabel? b. Berikan satu contoh persamaan linear satu variabel! Serta bagaimana cara penyelesaiannya? (<i>Apersepsi</i>) 6. Guru memberikan contoh dalam kehidupan sehari-hari yang terkait pertidaksamaan linear satu variabel. Mobil box dapat mengangkut muatan tidak lebih dari 2.000 kg. Berat sopir dan kernetnya adalah 150 kg. Mobil box itu akan mengangkut beberapa kotak barang. Tiap kotak beratnya 50 kg. a. Berapa paling banyak kotak yang dapat diangkut dalam sekali pengangkutan?	15 Menit

	b. Jika mobil box akan mengangkut 350 kotak, paling sedikit berapa kali pengangkutan kotak itu akan terangkat semuanya? c. Dapatkah kalian menentukannya? 7. Guru menjelaskan pembelajaran hari ini dilakukan dengan strategi <i>REACT</i>. 8. Guru memberitahukan tujuan pembelajaran hari ini, yaitu peserta didik dapat menentukan bentuk setara dan selesaian dari pertidaksamaan linear satu variabel.	
<i>Experiencing</i>	1. Sebagai informasi awal guru memberikan beberapa pertanyaan sebagai berikut: Diberikan 2 buah pernyataan a. Ibu membeli 10 apel dengan harga Rp.50.000,- b. Ayah membeli 1 sak semen dengan harga lebih dari Rp.50.000,- Dari pernyataan diatas coba kalian tuliskan kedalam bentuk matematika! Apa perbedaan kaduanya? Apa nama pernyataan yang persama? Alasannya? Apa nama pernyataan yang kedua? Alasannya?	10 Menit
<i>Cooperating</i>	2. Peserta didik diminta untuk membaca sumber lain untuk menambah pengetahuan tentang pertidaksamaan linear satu variabel. 3. Peserta didik menanyakan tentang hal-hal yang belum dipahami tentang pertidaksamaan linear satu variabel. 4. Guru membagikan peserta didik ke dalam beberapa kelompok secara heterogen yang tiap kelompok terdiri atas 4 orang peserta didik. 5. Peserta didik membentuk kelompok yang dibagikan oleh guru.	10 Menit

<i>Applying</i> <i>Transferring</i>	6. Guru membagikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang berisikan masalah tentang bentuk setara dan penyelesaian pertidaksamaan linear satu variabel. 7. Peserta didik mengamati dan berdiskusi masalah yang terdapat pada LKPD secara kelompok. (Mengamati) 8. Peserta didik menyelesaikan LKPD masalah 1 tentang bentuk setara dan penyelesaian pertidaksamaan linear satu variabel. 9. Peserta didik diberikan kesempatan untuk menanyakan hal-hal yang belum dipahami yang terdapat pada LKPD. (Menanya) 10. Guru berkeliling memantau pekerjaan peserta didik dan memimbing peserta didik yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan LKPD. 11. Peserta didik melanjutkan mengerjakan LKPD masalah 2 tentang himpunan penyelesaian pertidaksamaan linear satu variabel. (Mencoba) 12. Peserta didik dibimbing oleh guru dalam menyelesaikan LKPD. 13. Peserta didik berdiskusi bersama kelompoknya untuk menyelesaikan masalah pada LKPD dengan cara menghubungkannya dengan pengetahuan yang telah mereka dapatkan. (Menalar) 14. Peserta didik diminta untuk menyiapkan hasil diskusi kelompok yang akan dipresentasikan di depan kelas. (Mengkomunikasikan) 15. Peserta didik dari kelompok lain diminta untuk mengajukan pertanyaan, saran dan sebagainya untuk penyempurnaan.	20 Menit 15 Menit
	1. Guru dan peserta didik sama-sama menyimpulkan hasil pembelajaran yang telah dilaksanakan. 2. Guru memberikan penguatan dari jawaban yang diberikan oleh peserta didik. 3. Guru menanyakan materi yang masih sulit dipahami, dan cara belajar yang disenangi oleh peserta didik. 4. Guru menyampaikan bahwa minggu depan akan diadakan ujian (post-test).	10 Menit

	5. Guru bersama peserta didik membaca do'a. 6. Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.	
--	---	--

I. Penilaian

1. Teknik : Tes Tertulis
2. Bentuk : Tes Uraian

Montasik, 2017
Peneliti,

Rahmaton
NIM: 261324584

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 1

Tujuan pembelajaran

1. Peserta didik mampu menjelaskan kalimat terbuka.
2. Peserta didik mampu menjelaskan kalimat tertutup.
3. Peserta didik mampu menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berhubungan dengan persamaan linear satu variabel.

Petunjuk kerja :

1. Bacalah Basmallah sebelum mengerjakan soal.
2. Tulislah nama anggota kelompokmu pada lembar yang telah disediakan.
3. Diskusikanlah soal-soal berikut bersama teman kelompokmu.
4. Jika dalam kelompok mengalami kesulitan dalam mengerjakan lembar kerja siswa, tanyakan pada gurumu, tetapi berusaha semaksimal mungkin terlebih dahulu.

Kelompok :

Anggota : 1.

2.

3.

4.

Cermatilah cerita di bawah ini dan selesaikanlah bersama teman sekelompokmu!

Masalah 1

1. Dua orang siswa, Lia dan Nurul sedang melakukan latihan percakapan menggunakan bahasa Indonesia pada pelajaran bahasa Indonesia. Percakapan kedua siswa itu sebagai berikut!

Lia: Siapakah presiden pertama Republik Indonesia?

Nurul: Presiden pertama Republik Indonesia adalah Ir. Soekarno.

Lia: Siapakah pencipta lagu Indonesia Raya?

Nurul: Pencipta lagu Indonesia Raya adalah Kusbini.

Lia: Berapakah dua ditambah lima?

Nurul: Dua ditambah lima sama dengan tujuh.

Lia: Berapakah enam dikurang satu?

Nurul: Enam dikurang satu adalah sepuluh.

a. Dari percakapan tersebut kelompokkanlah kalimat-kalimat tersebut kedalam tiga kelompok, yakni :

i. Kelompok kalimat yang tidak dapat dinyatakan benar atau salah:

-
-

ii. Kelompok kalimat yang dinyatakan benar:

-
-

iii. Kelompok kalimat yang dinyatakan salah

-
-

iv. Kalimat yang dapat dinyatakan benar saja atau salah saja dan tidak kedua-duanya disebut kalimat

-
-

v. Dari kalimat yang telah kamu kelompokkan, dapatkah kamu menyimpulkan apa yang dimaksud dengan kalimat benar atau salah?

-
-
-
-

Masalah 2

2. Sohwa membeli 40 buah permen dari kantin sekolahnya. Sesampainya di kelas, teman-temannya (Iyyah, Sajidah, dan Fatimah) meminta permen tersebut sehingga permen Sohwa sekarang tinggal 15 buah.



Untuk menyelesaikan permasalahan tersebut kita urai satu persatu.

- a. Ubahlah cerita tersebut ke dalam kalimat terbuka dalam model matematika

Diketahui:

.....

Ditanya:

Penyelesaian:

.....

.....

.....

- b. Berapa banyak permen yang diminta ketiga temannya?

.....

.....

.....

.....

c. Temukanlah fakta-fakta dari kalimat terbuka yang kamu peroleh pada

.....

.....

.....

.....

Masalah 3

1. $2 + x = 5 \rightarrow$ persamaan linear satu variabel

$2 + x^2 = 5 \rightarrow$ persamaan kuadrat

2. $x + 2 = 6$

4 adalah selesaian dari persamaan $x + 2 = 6$

5 bukan selesaian dari persamaan $x + 2 = 6$

Berdasarkan permasalahan di atas yang dapat disimpulkan adalah sebagai berikut.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

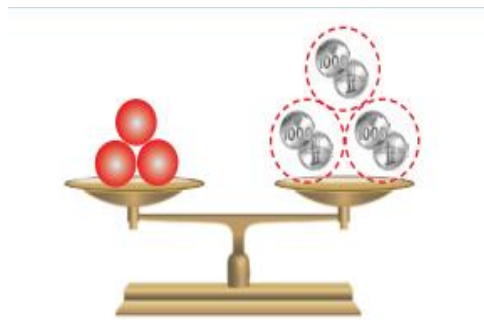
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 2

Tujuan pembelajaran

1. Peserta didik mampu menentukan kesetaraan persamaan linear satu variabel.
2. Peserta didik mampu menentukan hasil penyelesaian persamaan linear satu variabel.

Petunjuk kerja :

1. Bacalah Basmallah sebelum mengerjakan soal.
2. Tulislah nama anggota kelompokmu pada lembar yang telah disediakan.
3. Diskusikanlah soal-soal berikut bersama teman kelompokmu.
4. Jika dalam kelompok mengalami kesulitan dalam mengerjakan lembar kerja siswa, tanyakan pada gurumu, tetapi berusaha semaksimal mungkin terlebih dahulu.



Kelompok :

Anggota : 1.
 2.
 3.
 4.

Cermatilah cerita di bawah ini dan selesaikanlah bersama teman sekelompokmu!

Masalah 1

1. Pak Soleh memiliki sebidang tanah berbentuk persegi panjang. Lebar tanah tersebut 4 meter lebih pendek dari pada panjangnya dan keliling tanah tersebut adalah 80 meter.

.....

.....

.....

.....

Masalah 2

2. Matun, Solehah, dan Nisa adalah tiga orang siswa di kelas VII SMP. Banyak buku bacaan matematika yang dimiliki Matun ditambah dengan banyak buku bacaan matematika yang dimiliki Nisa adalah 3 buku. Banyak buku bacaan matematika yang dimiliki Matun ditambah dengan banyak buku bacaan matematika yang dimiliki Solehah adalah 4 buku. Banyak buku bacaan matematika yang dimiliki oleh Nisa adalah 1 buku dan buku bacaan matematika yang dimiliki Solehah adalah 2. Berapakah sesungguhnya buku bacaan matematika yang dimiliki oleh Matun?

Penyelesain:

Misalkan x adalah buku bacaan matematika yang dimiliki Matun.

- a. Banyak buku bacaan matematika yang dimiliki Matun ditambah dengan banyak buku yang dimiliki Nisa adalah 3 buku (buku Nisa berjumlah 1, maka kalimat terbukanya adalah
- b. Banyak buku bacaan matematika yang dimiliki Matun ditambah dengan banyak buku yang dimiliki Solehah adalah 4 buku (buku Solehah berjumlah 2), maka kalimat terbukanya adalah
- c. Berapa nilai x yang diperoleh dari persamaan (1) dan (2)?
- d. Maka apa yang dapat kamu simpulkan dari kedua persamaan persamaan (1) dan (2) tersebut?

Masalah 3



24 koin seribuan. Mereka beristirahat di dermaga untuk membagi rata koin yang mereka dapatkan. Berapa banyak koin seribuan yang setiap anak dapatkan?" Bagaimanakah persamaan yang bisa di buat untuk menyatakan masalah di atas?

2. "Tiga anak logam yang bersahabat telah mengumpulkan

Penyelesaian:

Perhatikan timbangan di samping.

Berapakah berat satu ?

Bagaimanakah kalian mengetahuinya?

Jadi, berapa banyak koin uang seribuan yang didapatkan satu anak?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 3

Tujuan pembelajaran

1. Peserta didik mampu menentukan bentuk setara pertidaksamaan linear satu variabel.
2. Peserta didik mampu menentukan hasil penyelesaian pertidaksamaan linear satu variabel.
3. Peserta didik mampu menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berhubungan dengan pertidaksamaan linear satu variabel

Petunjuk kerja :

1. Bacalah Basmallah sebelum mengerjakan soal.
2. Tulislah nama anggota kelompokmu pada lembar yang telah disediakan.
3. Diskusikanlah soal-soal berikut bersama teman kelompokmu.
4. Jika dalam kelompok mengalami kesulitan dalam mengerjakan lembar kerja siswa, tanyakan pada gurumu, tetapi berusaha semaksimal mungkin terlebih dahulu.



Kelompok :

Anggota : 1.

2.

3.

4.

Masalah 1

1. Apa yang membedakan cara untuk menyelesaikan $4x < -16$ dengan $-4x < 16$? Jelaskan!

.....

.....

.....

.....

.....

Masalah 2

1. Pak Amad memiliki sebuah mobil box pengangkut barang dengan daya angkut tidak lebih dari 800 kg. Berat Pak Amad adalah 60 kg dan dia akan mengangkut kotak barang yang setiap kotak beratnya 20 kg. Tentukan banyak kotak paling banyak yang dapat diangkut oleh Pak Amad dalam sekali pengangkutan?



Penyelesaian..

.....

.....

.....

.....

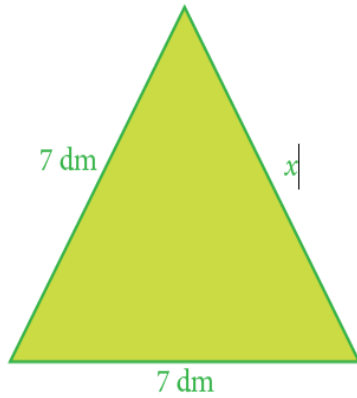
.....

.....

.....

Masalah 3

2. Perhatikan segitiga di bawah!



- Jika keliling segitiga kurang dari 25 dm , tentukan nilai x .
- Apakah -4 termasuk salah satu dari penyelesaian pertidaksamaan yang kalian buat? Jelaskan.

TES AWAL (PRE TEST)

Mata Pelajaran	: Matematika
Pokok Bahasan	: Persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel
Hari/tanggal	:
Waktu	: Menit

Petunjuk :

1. Berdoalah sebelum mengerjakan.
2. Tuliskan nama, kelas, pada lembar jawab.
3. Bacalah soal dengan cermat dengan teliti.
4. Kerjakan soal yang kalian anggap mudah terlebih dahulu.

SOAL

1. Tulislah satu contoh kalimat terbuka dan kalimat tertutup serta berikan alasannya! (*Elementary Clarification*)
2. Adik memiliki 20 keping uang logam yang terdiri dari dua ratusan dan lima ratusan. Jika nilai uang tersebut berjumlah RP7.600, tentukan kalimat matematika dari masalah diatas! Kemudian tentukan banyak mata uang masing-masing! (*Keterampilan mengenal dan memecahkan masalah*)
3. Panjang sebuah persegi panjang 6 cm lebih dari lebarnya, dan kelilingnya kurang dari 40 cm. Jika lebarnya x cm, simpulkan hubungan panjang dan lebar dalam pertidaksamaan! (*Inference*)

Selamat Mengerjakan

TES AKHIR (POST TEST)

Mata Pelajaran : Matematika
Pokok Bahasan : Persamaan dan pertidaksamaan
linear satu variabel.
Hari/tanggal :
Waktu : Menit

Petunjuk :

1. Berdoalah sebelum mengerjakan.
2. Tuliskan nama, kelas, pada lembar jawab.
3. Bacalah soal dengan cermat dengan teliti.
4. Kerjakan soal yang kalian anggap mudah terlebih dahulu.

SOAL

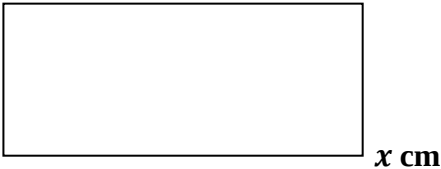
1. Tuliskan tiga contoh kalimat yang merupakan kalimat tertutup, terbuka, serta berikan alasannya! (*Elementary Clarification*)
2. Umur ayah 3 kali umur anaknya. Selisih umur mereka adalah 20 tahun. Tentukanlah umur ayah dan umur anaknya. (Keterampilan mengenal dan memecahkan masalah)
3. Ayah memiliki lukisan berbentuk persegi panjang. Ayah berencana memasang figura pada lukisan tersebut dengan panjang lukisan lebih 30 cm dari lebarnya dan keliling maksimum 380 cm. Simpulkanlah hubungan antara panjang dan lebar bingkai figura yang akan dibuat Ayah pada lukisannya ke dalam bentuk pertidaksamaan! (*Inference*)

Selamat Mengerjakan

KISI-KISI SOAL TES AWAL (PRE-TEST)

Soal	Penyelesaian	Indikator Berpikir Kritis
Tulislah satu contoh kalimat terbuka dan kalimat tertutup serta berikan alasannya!	1. Kalimat terbuka: $x + 6 = 25$ Dikatakan kalimat terbuka karena nilai x belum diketahui, dan kalimat belum bernilai benar ataupun salah. Apabila x diganti dengan 19 menjadi kalimat yang bernilai benar. 2. Kalimat tertutup: $6 + 4 = 10$ Karena kalimat tersebut sudah bernilai benar, tidak perlu dibuktikan lagi.	<i>Elementary Clarification</i>
Adik memiliki 20 keping uang logam yang terdiri dari dua ratusan dan lima ratusan. Jika nilai uang tersebut berjumlah RP7.600, tentukan kalimat matematika dari masalah diatas! Kemudian tentukan banyak mata uang masing-masing!	Diketahui : ➤ Adik memiliki 20 keping uang logam ➤ Uang logam terdiri dari dua ratusan dan lima ratusan ➤ Uang adik berjumlah RP7.600, Ditanya : Banyak mata uang dua ratusan dan lima ratusan Jawab Misalkan: Banyak uang dua ratusan = x keping Banyak uang lima ratusan = $(20 - x)$ keping	Keterampilan mengenal dan memecahkan masalah.

	Jumlah nilai mata uang = $200x + 500(20 - x)$ $7.600 = 200x + 10.000 - 500x$ $7.600 = (200x - 500x) + 10.000$ $7.600 = -300x + 10.000$ $300x = 10.000 - 7.600$ $300x = 2.400$ $x = \frac{2.400}{300}$ $x = 8$ Karena $x = 8$, sehingga banyak uang dua ratusan = 8 keping Dan banyak uang lima ratusan = $(20 - x)$ keping sehingga $20 - 8 = 12$ keping.	
Sebuah persegi panjang dengan panjang 6 cm lebih dari lebarnya, dan kelilingnya kurang dari 40 cm. simpulkanlah hubungan antara panjang dan lebar ke dalam bentuk pertidaksamaan jika lebarnya x cm!	Diketahui : ➤ Panjang sebuah persegi panjang 6 cm lebih dari lebarnya ➤ kelilingnya kurang dari 40 cm Ditanya : Pertidaksamaan linear yang menyatakan hubungan panjang dan lebar? Jawab Misalkan: Lebar = x	<i>Inference</i>

	Panjang = $(x + 6)$ cm Keliling = $2p + 2l$  $(x + 6)$cm x cm $2p + 2l < 40$ $2(x + 6) + 2(x) < 40$ $2x + 12 + 2x < 40$ $(2x + 2x) + 12 < 40$ $4x + 12 < 40$ Jadi pertidaksamaan linear yang menyatakan hubungan panjang dan lebar adalah $4x + 12 < 40$	
--	---	--

KISI-KISI SOAL TES AKHIR (POST-TEST)

Soal	Penyelesaian	Indikator Berpikir Kritis
Tuliskan tiga contoh kalimat yang merupakan kalimat tertutup, terbuka, serta berikan alasannya!	Kalimat terbuka: a. $x + 2 = 6$ b. $2x - 3 = 7$ c. $3x = 9$ Dikatakan kalimat terbuka karena nilai x belum diketahui, dan kalimat belum bernilai benar ataupun salah. Kalimat tertutup: $6 + 4 = 10$ a. 9 adalah bilangan genap b. Jika x bilangan asli $2x + 2$ bilangan ganjil d. $8 - 3 = 7$ Dikatakan kalimat tertutup karena kalimat tersebut sudah dapat diketahui nilai kebenarannya yaitu bernilai benar atau salah , tidak perlu dibuktikan lagi.	<i>Elementary Clarification</i>

Umur ayah 3 kali umur anaknya. Selisih umur mereka adalah 20 tahun. Tentukanlah umur ayah dan umur anaknya!	Diketahui : ➤ Umur ayah 3 kali umur anaknya ➤ Selisih umur mereka adalah 20 tahun Ditanya : umur ayah dan umur anaknya Jawab Misalkan: Umur anak = x Umur ayah = $3x$ umur anak Selisih umur mereka = 20 Sehingga model matematikanya: $3x - x = 20$ $2x = 20$ $x = 10$ Karena $x = 10$, jadi umur anak = 10 tahun Dan umur ayah = $3x$ $3(10) = 30 \text{ tahun}$	Keterampilan mengenal dan memecahkan masalah.
Ayah memiliki lukisan berbentuk persegi panjang. Ayah berencana memasang figura pada lukisan tersebut dengan panjang lukisan lebih 30 cm dari lebarnya dan keliling maksimum 380 cm. Simpulkanlah hubungan antara panjang dan lebar bingkai figura yang akan dibuat Ayah pada lukisannya ke dalam bentuk pertidaksamaan!	Diketahui: ➤ lukisan berbentuk persegi panjang, $p = l + 30$ ➤ keliling maksimum 380 cm $\Rightarrow K \leq 380$ Ditanya: Pertidaksamaan linear yang menyatakan hubungan panjang dan lebar bingkai figura yang Ayah butuhkan? Jawab: Panjang dan lebar bingkai figura = panjang dan lebar lukisan Misal: lebar lukisan = x cm $p = l + 30 = x + 30$	<i>Inference</i>

	Lukisan berbentuk persegi panjang, maka $K = 2$ (panjang + lebar) $K \leq 380$ $\Leftrightarrow 2[(x + 30) + x] \leq 380$ $\Leftrightarrow 2(x + 30 + x) \leq 380$ $\Leftrightarrow 2(30 + 2x) \leq 380$ $\Leftrightarrow 60 + 4x \leq 380$ Jadi pertidaksamaan linear yang menyatakan hubungan panjang dan lebar adalah $60 + 4x \leq 380$.	
--	--	--

LEMBAR VALIDASI RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel
Kelas/Semester	: VII/I
Pembelajaran	: Strategi <i>REACT</i>
Penulis	: Rahmaton
Nama Validator	:

A. Petunjuk

1. Berikut ini diberikan daftar penilaian terhadap perangkat pembelajaran.
2. Mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan penilaian RPP ditinjau dari beberapa aspek, penilaian umum dan saran-saran untuk merevisi RPP yang saya susun.
3. Dimohon Bapak/Ibu memberikan nilai pada butir-butir aspek RPP dengan cara ($\sqrt{}$) angka pada kolom yang tersedia dengan bobot yang telah disediakan.
4. Skala penskoran yang digunakan adalah:

Sangat sesuai	: 5
Sesuai	: 4
Cukup sesuai	: 3
Kurang sesuai	: 2
Tidak sesuai	: 1
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
1.	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) Indikator Pencapaian Kompetensi dirumuskan dengan menggunakan kata kerja operasional, yang mencakup pengetahuan tentang bentuk aljabar merujuk KI dan KD					✓
2.	Tujuan Pembelajaran Tujuan pembelajaran sesuai dengan IPK dan cara memperolehnya					✓
3.	Materi Pokok Pembelajaran Materi yang diajarkan sesuai dengan KI dan KD				✓	
4.	Metode Pembelajaran Metode yang digunakan sesuai terhadap materi yang akan diajarkan					✓
5.	Sumber Belajar Sumber belajar sesuai dengan materi ajar yang digunakan				✓	
6.	Bahan dan Alat Bahan dan alat yang digunakan sesuai untuk pembelajaran dengan penerapan strategi <i>REACT</i>				✓	
7.	Langkah Kegiatan Pembelajaran Pembelajaran <i>scientific</i> dengan penerapan strategi <i>REACT</i> memuat langkah-langkah sebagai berikut: a. Penerapan strategi <i>REACT</i> disisipkan pada kegiatan pendahuluan, dan kegiatan inti yang disesuaikan pada setiap kegiatan pembelajaran. b. Pelaksanaan tahap-tahap strategi <i>REACT</i> pada kegiatan inti pembelajaran.					✓

	c. Membentuk kelompok untuk mengerjakan LKPD					
	d. Mempresentasikan hasil kelompok					
8.	Alokasi Waktu Waktu yang tersedia sesuai dengan proporsi materi ajar, tujuan pembelajaran, dan IPK				✓	
9.	Penggunaan Bahasa Penggunaan bahasa yang baik dan benar atau sesuai dengan EYD				✓	
Jumlah						
Total skor						
Rata-rata skor ($\bar{x}$)						

C. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran:

$1 \leq \bar{x} < 2$: Tidak Valid (belum dapat digunakan)

$2 \leq \bar{x} < 3$: Kurang Valid (dapat digunakan dengan revisi besar)

$3 \leq \bar{x} < 4$: Valid (dapat digunakan dengan revisi kecil)

$4 \leq \bar{x} < 5$: Sangat Valid (dapat digunakan tanpa revisi)

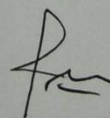
D. Komentar dan Saran Perbaikan

.....

Banda Aceh,

2017

Validator,



NIP.

LEMBAR VALIDASI

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel
Kelas/Semester	: VII/I
Pembelajaran	: Strategi <i>REACT</i>
Penulis	: Rahmaton
Nama Validator	:

A. Petunjuk

1. Berikut ini diberikan daftar penilaian terhadap perangkat pembelajaran.
2. Mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan penilaian RPP ditinjau dari beberapa aspek, penilaian umum dan saran-saran untuk merevisi RPP yang saya susun.
3. Dimohon Bapak/Ibu memberikan nilai pada butir-butir aspek RPP dengan cara ($\sqrt{}$) angka pada kolom yang tersedia dengan bobot yang telah disediakan.
4. Skala penskoran yang digunakan adalah:

Sangat sesuai	: 5
Sesuai	: 4
Cukup sesuai	: 3
Kurang sesuai	: 2
Tidak sesuai	: 1
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
1.	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) Indikator Pencapaian Kompetensi dirumuskan dengan menggunakan kata kerja operasional, yang mencakup pengetahuan tentang bentuk aljabar merujuk KI dan KD					✓
2.	Tujuan Pembelajaran Tujuan pembelajaran sesuai dengan IPK dan cara memperolehnya					✓
3.	Materi Pokok Pembelajaran Materi yang diajarkan sesuai dengan KI dan KD					✓
4.	Metode Pembelajaran Metode yang digunakan sesuai terhadap materi yang akan diajarkan					✓
5.	Sumber Belajar Sumber belajar sesuai dengan materi ajar yang digunakan					✓
6.	Bahan dan Alat Bahan dan alat yang digunakan sesuai untuk pembelajaran dengan penerapan strategi <i>REACT</i>					✓
7.	Langkah Kegiatan Pembelajaran Pembelajaran <i>scientific</i> dengan penerapan strategi <i>REACT</i> memuat langkah-langkah sebagai berikut: a. Penerapan strategi <i>REACT</i> disisipkan pada kegiatan pendahuluan, dan kegiatan inti yang disesuaikan pada setiap kegiatan pembelajaran. b. Pelaksanaan tahap-tahap strategi <i>REACT</i> pada kegiatan inti pembelajaran.					✓

	c. Membentuk kelompok untuk mengerjakan LKPD					
	d. Mempresentasikan hasil kelompok					
8.	Alokasi Waktu Waktu yang tersedia sesuai dengan proporsi materi ajar, tujuan pembelajaran, dan IPK				✓	
9.	Penggunaan Bahasa Penggunaan bahasa yang baik dan benar atau sesuai dengan EYD				✓	
	Jumlah					
	Total skor					
	Rata-rata skor ($\bar{x}$)					

C. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran:

$1 \leq \bar{x} < 2$: Tidak Valid (belum dapat digunakan)

$2 \leq \bar{x} < 3$: Kurang Valid (dapat digunakan dengan revisi besar)

$3 \leq \bar{x} < 4$: Valid (dapat digunakan dengan revisi kecil)

$4 \leq \bar{x} < 5$: Sangat Valid (dapat digunakan tanpa revisi)

D. Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

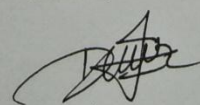
.....

.....

Banda Aceh,

2017

Validator,



Dahlia, S.Pd

NIP. 19820801 200501 2005

LEMBAR VALIDASI
LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK (LKPD)

Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel
Kelas/Semester	: VIII/I
Pembelajaran	: Strategi <i>REACT</i>
Penulis	: Rahmaton
Nama Validator	:

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:

Sangat sesuai	: 5
Sesuai	: 4
Cukup sesuai	: 3
Kurang sesuai	: 2
Tidak sesuai	: 1
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
1	Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) yang dikembangkan memuat Kompetensi Dasar, Indikator				✓	

Pencapaian Kompetensi dan tujuan pembelajaran.					
2	LKPD dapat mendorong siswa untuk aktif mengerjakan soal atau diskusi.				
3	Memuat masalah yang penyelesaiannya beragam.			✓	
4	Memuat soal-soal yang berkaitan dengan permasalahan sehari-hari.			✓	
5	LKPD dapat menfasilitasi strategi pembelajaran yang digunakan.				✓
6	Kesesuaian materi yang ada di LKPD dengan tujuan yang hendak dicapai.			✓	
7	Bahasa yang digunakan sesuai EYD.			✓	
8	Kesesuaian kalimat yang digunakan dengan tingkat perkembangan siswa.				✓
9	Penggunaan <i>font</i> , jenis, dan ukuran yang sesuai <i>layout</i> atau tata letak baik (tidak banyak ruang kosong).				✓
10	Dapat mendorong minat untuk membaca.			✓	
11	Kelayakan sebagai kelengkapan pembelajaran				✓
Jumlah					
Total Skor					
Rata-rata Skor ($\bar{x}$)					

C. Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD):

$1 \leq \bar{x} < 2$: Tidak Valid (belum dapat digunakan)

$2 \leq \bar{x} < 3$: Kurang Valid (dapat digunakan dengan revisi besar)

$3 \leq \bar{x} < 4$: Valid (dapat digunakan dengan revisi kecil)

$4 \leq \bar{x} < 5$: Sangat Valid (dapat digunakan tanpa revisi)

D. Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

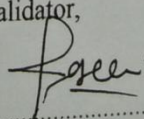
.....

.....

Banda Aceh,

2017

Validator,



NIP.

Pencapaian Kompetensi dan tujuan pembelajaran.									
2	LKPD dapat mendorong siswa untuk aktif mengerjakan soal atau diskusi.								✓
3	Memuat masalah yang penyelesaiannya beragam.								✓
4	Memuat soal-soal yang berkaitan dengan permasalahan sehari-hari.								✓
5	LKPD dapat memfasilitasi strategi pembelajaran yang digunakan.								✓
6	Kesesuaian materi yang ada di LKPD dengan tujuan yang hendak dicapai.								✓
7	Bahasa yang digunakan sesuai EYD.								✓
8	Kesesuaian kalimat yang digunakan dengan tingkat perkembangan siswa.								✓
9	Penggunaan <i>font</i> , jenis, dan ukuran yang sesuai <i>layout</i> atau tata letak baik (tidak banyak ruang kosong).								✓
10	Dapat mendorong minat untuk membaca.								✓
11	Kelayakan sebagai kelengkapan pembelajaran								✓
Jumlah									
Total Skor									
Rata-rata Skor ($\bar{x}$)									

C. Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD):

$1 \leq \bar{x} < 2$: Tidak Valid (belum dapat digunakan)

$2 \leq \bar{x} < 3$: Kurang Valid (dapat digunakan dengan revisi besar)

$3 \leq \bar{x} < 4$: Valid (dapat digunakan dengan revisi kecil)

$4 \leq \bar{x} < 5$: Sangat Valid (dapat digunakan tanpa revisi)

D. Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

Banda Aceh,

2017

Validator,

[Signature]
Dahia, S.Pd.....

NIP. 19820801 200501 2005

LEMBAR VALIDASI SOAL TES AWAL (PRE TEST)

Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel
Kelas/Semester	: VII/I
Pembelajaran	: Strategi <i>REACT</i>
Penulis	: Rahmaton
Nama Validator	:

A. Petunjuk:

1. Berikut ini diberikan daftar penilaian terhadap perangkat pembelajaran.
2. Mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan penilaian soal berpikir kritis matematis ditinjau dari beberapa aspek, penilaian umum dan saran-saran untuk merevisi soal kecerdasan matematis yang saya susun.
3. Dimohon Bapak/Ibu memberikan nilai pada butir-butir aspek soal berpikir kritis matematis dengan cara ($\sqrt{}$) angka pada kolom yang tersedia dengan bobot yang telah disediakan.

4. Skala penskoran yang digunakan adalah:

Sangat sesuai : 5

Sesuai : 4

Cukup sesuai : 3

Kurang sesuai : 2

Tidak sesuai : 1

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
1	Butir soal sesuai dengan IPK Butir soal tes berpikir kritis matematis sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi siswa					✓
2	Kesesuaian dengan pengukuran Berpikir Kritis Butir soal tes berpikir kritis sesuai dengan pengukuran berpikir kritis				✓	
3	Kesesuaian dengan pengukuran kemampuan siswa SMP/MTs Butir soal tes berpikir kritis sesuai dengan pengukuran kemampuan siswa SMP/MTs				✓	
4	Kesesuaian alokasi waktu dengan beban soal Banyak dan tingkat kesulitan butir soal tes berpikir kritis matematis disesuaikan dengan alokasi waktu yang tersedia					✓
5	Ejaan dan struktur kalimat Bahasa yang digunakan dalam instrumen soal berpikir kritis matematis telah sesuai dengan kaidah penulisan Bahasa Indonesia yang baik dan benar atau EYD serta mudah dipahami dan tidak menimbulkan persepsi ganda.				✓	
Jumlah						
Total Skor						
Rata-rata Skor ($\bar{x}$)						

C. Soal Tes Kemampuan Berpikir Kritis

$1 \leq \bar{x} < 2$: Tidak Layak (belum dapat digunakan)

$2 \leq \bar{x} < 3$: Kurang Layak (dapat digunakan dengan revisi besar)

$3 \leq \bar{x} < 4$: Layak (dapat digunakan dengan revisi kecil)

$4 \leq \bar{x} < 5$: Sangat Layak (dapat digunakan tanpa revisi)

D. Saran-saran:

.....

.....

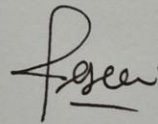
.....

.....

Banda Aceh,

2017

Validator,



.....

NIP.

LEMBAR VALIDASI SOAL TES AWAL (PRE TEST)

Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel
Kelas/Semester	: VII/I
Pembelajaran	: Strategi <i>REACT</i>
Penulis	: Rahmaton
Nama Validator	:

A. Petunjuk:

1. Berikut ini diberikan daftar penilaian terhadap perangkat pembelajaran.
2. Mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan penilaian penilaian soal berpikir kritis matematis ditinjau dari beberapa aspek, penilaian umum dan saran-saran untuk merevisi soal kecerdasan matematis yang saya susun.
3. Dimohon Bapak/Ibu memberikan nilai pada butir-butir aspek soal berpikir kritis matematis dengan cara (√) angka pada kolom yang tersedia dengan bobot yang telah disediakan.
4. Skala penskoran yang digunakan adalah:

Sangat sesuai	: 5
Sesuai	: 4
Cukup sesuai	: 3
Kurang sesuai	: 2
Tidak sesuai	: 1
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
1	Butir soal sesuai dengan IPK Butir soal tes berpikir kritis matematis sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi siswa					✓
2	Kesesuaian dengan pengukuran Berpikir Kritis Butir soal tes berpikir kritis sesuai dengan pengukuran berpikir kritis				✓	
3	Kesesuaian dengan pengukuran kemampuan siswa SMP/MTs Butir soal tes berpikir kritis sesuai dengan pengukuran kemampuan siswa SMP/MTs				✓	
4	Kesesuaian alokasi waktu dengan beban soal Banyak dan tingkat kesulitan butir soal tes berpikir kritis matematis disesuaikan dengan alokasi waktu yang tersedia					✓
5	Ejaan dan struktur kalimat Bahasa yang digunakan dalam instrumen soal berpikir kritis matematis telah sesuai dengan kaidah penulisan Bahasa Indonesia yang baik dan benar atau EYD serta mudah dipahami dan tidak menimbulkan persepsi ganda.					✓
Jumlah						
Total Skor						
Rata-rata Skor ($\bar{x}$)						

C. Soal Tes Kemampuan Berpikir Kritis :

- $1 \leq \bar{x} < 2$: Tidak Layak (belum dapat digunakan)
 $2 \leq \bar{x} < 3$: Kurang Layak (dapat digunakan dengan revisi besar)
 $3 \leq \bar{x} < 4$: Layak (dapat digunakan dengan revisi kecil)
 $4 \leq \bar{x} < 5$: Sangat Layak (dapat digunakan tanpa revisi)

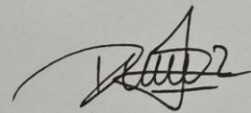
D. Saran-saran:

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

Banda Aceh,

2017

Validator,



.....Duhlia, S. Pd.....

NIP. 19820801 200501 2005

LEMBAR VALIDASI **SOAL TES AKHIR (POS TEST)**

Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel
Kelas/Semester	: VII/I
Pembelajaran	: Strategi <i>REACT</i>
Penulis	: Rahmaton
Nama Validator	:

A. Petunjuk:

1. Berikut ini diberikan daftar penilaian terhadap perangkat pembelajaran.
2. Mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan penilaian soal berpikir kritis matematis ditinjau dari beberapa aspek, penilaian umum dan saran-saran untuk merevisi soal kecerdasan matematis yang saya susun.
3. Dimohon Bapak/Ibu memberikan nilai pada butir-butir aspek soal berpikir kritis matematis dengan cara (✓) angka pada kolom yang tersedia dengan bobot yang telah disediakan.

4. Skala penskoran yang digunakan adalah:

Sangat sesuai	: 5
Sesuai	: 4
Cukup sesuai	: 3
Kurang sesuai	: 2
Tidak sesuai	: 1

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
1	Butir soal sesuai dengan IPK Butir soal tes berpikir kritis sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi siswa					✓
2	Kesesuaian dengan pengukuran Berpikir Kritis Butir soal tes berpikir kritis sesuai dengan pengukuran berpikir kritis matematis				✓	
3	Kesesuaian dengan pengukuran kemampuan siswa SMP/MTs Butir soal tes berpikir kritis sesuai dengan pengukuran kemampuan siswa SMP/MTs				✓	
4	Kesesuaian alokasi waktu dengan beban soal Banyak dan tingkat kesulitan butir soal tes berpikir kritis matematis disesuaikan dengan alokasi waktu yang tersedia					✓
5	Ejaan dan struktur kalimat Bahasa yang digunakan dalam instrumen soal berpikir kritis telah sesuai dengan kaidah penulisan Bahasa Indonesia yang baik dan benar atau EYD serta mudah dipahami dan tidak menimbulkan persepsi ganda.					✓
Jumlah						
Total Skor						
Rata-rata Skor ($\bar{x}$)						

C. Soal Tes Kemampuan Berpikir Kritis

- $1 \leq \bar{x} < 2$: Tidak Layak (belum dapat digunakan)
 $2 \leq \bar{x} < 3$: Kurang Layak (dapat digunakan dengan revisi besar)
 $3 \leq \bar{x} < 4$: Layak (dapat digunakan dengan revisi kecil)
 $4 \leq \bar{x} < 5$: Sangat Layak (dapat digunakan tanpa revisi)

D. Saran-saran:

.....

.....

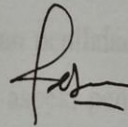
.....

.....

Banda Aceh,

2017

Validator,



NIP.

LEMBAR VALIDASI SOAL TES AKHIR (POS TEST)

Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel
Kelas/Semester	: VII/I
Pembelajaran	: Strategi <i>REACT</i>
Penulis	: Rahmaton
Nama Validator	:

A. Petunjuk:

1. Berikut ini diberikan daftar penilaian terhadap perangkat pembelajaran.
2. Mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan penilaian soal berpikir kritis matematis ditinjau dari beberapa aspek, penilaian umum dan saran-saran untuk merevisi soal kecerdasan matematis yang saya susun.
3. Dimohon Bapak/Ibu memberikan nilai pada butir-butir aspek soal berpikir kritis matematis dengan cara ($\surd$) angka pada kolom yang tersedia dengan bobot yang telah disediakan.
4. Skala penskoran yang digunakan adalah:

Sangat sesuai	: 5
Sesuai	: 4
Cukup sesuai	: 3
Kurang sesuai	: 2
Tidak sesuai	: 1
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
1	Butir soal sesuai dengan IPK Butir soal tes berpikir kritis matematis sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi siswa					✓
2	Kesesuaian dengan pengukuran Berpikir Kritis Butir soal tes berpikir kritis sesuai dengan pengukuran berpikir kritis				✓	
3	Kesesuaian dengan pengukuran kemampuan siswa SMP/MTs Butir soal tes berpikir kritis sesuai dengan pengukuran kemampuan siswa SMP/MTs				✓	
4	Kesesuaian alokasi waktu dengan beban soal Banyak dan tingkat kesulitan butir soal tes berpikir kritis matematis disesuaikan dengan alokasi waktu yang tersedia					✓
5	Ejaan dan struktur kalimat Bahasa yang digunakan dalam instrumen soal berpikir kritis matematis telah sesuai dengan kaidah penulisan Bahasa Indonesia yang baik dan benar atau EYD serta mudah dipahami dan tidak menimbulkan persepsi ganda.					✓
Jumlah						
Total Skor						
Rata-rata Skor ($\bar{x}$)						

C. Soal Tes Kemampuan Berpikir Kritis :

- $1 \leq \bar{x} < 2$: Tidak Layak (belum dapat digunakan)
 $2 \leq \bar{x} < 3$: Kurang Layak (dapat digunakan dengan revisi besar)
 $3 \leq \bar{x} < 4$: Layak (dapat digunakan dengan revisi kecil)
 $4 \leq \bar{x} < 5$: Sangat Layak (dapat digunakan tanpa revisi)

B. Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek

No.	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Butir soal sesuai dengan IPK Butir soal tes berpikir kritis matematis sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi siswa					✓
2	Kesesuaian dengan pengukuran Berpikir Kritis Butir soal tes berpikir kritis sesuai dengan pengukuran berpikir kritis				✓	
3	Kesesuaian dengan pengukuran kemampuan siswa SMP/MTs Butir soal tes berpikir kritis sesuai dengan pengukuran kemampuan siswa SMP/MTs				✓	
4	Kesesuaian alokasi waktu dengan beban soal Banyak dan tingkat kesulitan butir soal tes berpikir kritis matematis disesuaikan dengan alokasi waktu yang tersedia					✓
5	Ejaan dan struktur kalimat Bahasa yang digunakan dalam instrumen soal berpikir kritis matematis telah sesuai dengan kaidah penulisan Bahasa Indonesia yang baik dan benar atau EYD serta mudah dipahami dan tidak menimbulkan persepsi ganda.					✓
Jumlah						
Total Skor						
Rata-rata Skor ($\bar{x}$)						

C. Soal Tes Kemampuan Berpikir Kritis :

- $1 \leq \bar{x} < 2$: Tidak Layak (belum dapat digunakan)
 $2 \leq \bar{x} < 3$: Kurang Layak (dapat digunakan dengan revisi besar)
 $3 \leq \bar{x} < 4$: Layak (dapat digunakan dengan revisi kecil)
 $4 \leq \bar{x} < 5$: Sangat Layak (dapat digunakan tanpa revisi)

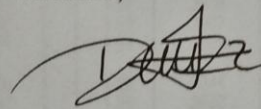
D. Saran-saran:

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

Banda Aceh,

2017

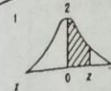
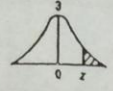
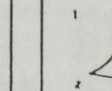
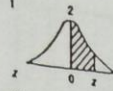
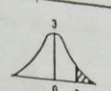
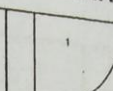
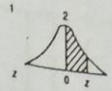
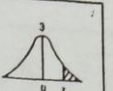
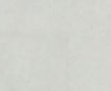
Validator,



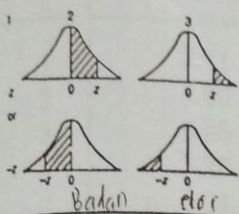
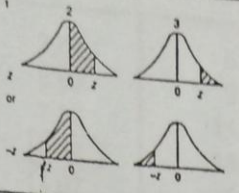
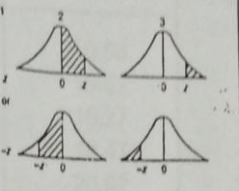
.....Dahlia, S.Pd.....

NIP. 19820801 200501 2005

LUAS DISTRIBUSI NORMAL STANDAR

  			  			  		
0.00	.0000	.5000	0.55	.2088	.2912	1.10	.3643	.1357
0.01	.0040	.4960	0.56	.2123	.2877	1.11	.3665	.1335
0.02	.0080	.4920	0.57	.2157	.2843	1.12	.3686	.1314
0.03	.0120	.4880	0.58	.2190	.2810	1.13	.3708	.1292
0.04	.0160	.4840	0.59	.2224	.2776	1.14	.3729	.1271
0.05	.0199	.4801	0.60	.2257	.2743	1.15	.3749	.1251
0.06	.0239	.4761	0.61	.2291	.2709	1.16	.3770	.1230
0.07	.0279	.4721	0.62	.2324	.2676	1.17	.3790	.1210
0.08	.0319	.4681	0.63	.2357	.2643	1.18	.3810	.1190
0.09	.0359	.4641	0.64	.2389	.2611	1.19	.3830	.1170
0.10	.0398	.4602	0.65	.2422	.2578	1.20	.3849	.1151
0.11	.0438	.4562	0.66	.2454	.2546	1.21	.3869	.1131
0.12	.0478	.4522	0.67	.2486	.2514	1.22	.3888	.1112
0.13	.0517	.4483	0.68	.2517	.2483	1.23	.3907	.1093
0.14	.0557	.4443	0.69	.2549	.2451	1.24	.3925	.1075
0.15	.0596	.4404	0.70	.2580	.2420	1.25	.3944	.1056
0.16	.0636	.4364	0.71	.2611	.2389	1.26	.3962	.1038
0.17	.0675	.4325	0.72	.2642	.2358	1.27	.3980	.1020
0.18	.0714	.4286	0.73	.2673	.2327	1.28	.3997	.1003
0.19	.0753	.4247	0.74	.2704	.2296	1.29	.4015	.0985
0.20	.0793	.4207	0.75	.2734	.2266	1.30	.4032	.0968
0.21	.0832	.4168	0.76	.2764	.2236	1.31	.4049	.0951
0.22	.0871	.4129	0.77	.2794	.2206	1.32	.4066	.0934
0.23	.0910	.4090	0.78	.2823	.2177	1.33	.4082	.0918
0.24	.0948	.4052	0.79	.2852	.2148	1.34	.4099	.0901
0.25	.0987	.4013	0.80	.2881	.2119	1.35	.4115	.0885
0.26	.1026	.3974	0.81	.2910	.2090	1.36	.4131	.0869
0.27	.1064	.3936	0.82	.2939	.2061	1.37	.4147	.0853
0.28	.1103	.3897	0.83	.2967	.2033	1.38	.4162	.0838
0.29	.1141	.3859	0.84	.2995	.2005	1.39	.4177	.0823
0.30	.1179	.3821	0.85	.3023	.1977	1.40	.4192	.0808
0.31	.1217	.3783	0.86	.3051	.1949	1.41	.4207	.0793
0.32	.1255	.3745	0.87	.3078	.1922	1.42	.4222	.0778
0.33	.1293	.3707	0.88	.3106	.1894	1.43	.4236	.0764
0.34	.1331	.3669	0.89	.3133	.1867	1.44	.4251	.0749
0.35	.1368	.3632	0.90	.3159	.1841	1.45	.4265	.0735
0.36	.1406	.3594	0.91	.3186	.1814	1.46	.4279	.0721
0.37	.1443	.3557	0.92	.3212	.1788	1.47	.4292	.0708
0.38	.1480	.3520	0.93	.3238	.1762	1.48	.4306	.0694
0.39	.1517	.3483	0.94	.3264	.1736	1.49	.4319	.0681
0.40	.1554	.3446	0.95	.3289	.1711	1.50	.4332	.0668
0.41	.1591	.3409	0.96	.3315	.1685	1.51	.4345	.0655
0.42	.1628	.3372	0.97	.3340	.1660	1.52	.4357	.0643
0.43	.1664	.3336	0.98	.3365	.1635	1.53	.4370	.0630
0.44	.1700	.3300	0.99	.3389	.1611	1.54	.4382	.0618
0.45	.1736	.3264	1.00	.3413	.1587	1.55	.4394	.0606
0.46	.1772	.3228	1.01	.3438	.1562	1.56	.4406	.0594
0.47	.1808	.3192	1.02	.3461	.1539	1.57	.4418	.0582
0.48	.1844	.3156	1.03	.3485	.1515	1.58	.4429	.0571
0.49	.1879	.3121	1.04	.3508	.1492	1.59	.4441	.0559
0.50	.1915	.3085	1.05	.3531	.1469	1.60	.4452	.0548
0.51	.1950	.3050	1.06	.3554	.1446	1.61	.4463	.0537
0.52	.1985	.3015	1.07	.3577	.1423	1.62	.4474	.0526
0.53	.2019	.2981	1.08	.3599	.1401	1.63	.4484	.0516
0.54	.2054	.2946	1.09	.3621	.1379	1.64	.4495	.0505

Lampiran I diambil dari Fisher dan Yates: *Statistical Tables for Biological, Agricultural and Medical Research* diterbitkan oleh Longman Group Ltd, London (previously published by Oliver and Boyd Ltd, Edinburgh) dan seizin penulis dan penerbit serta di adaptasi dari buku R. S. Witte: *Statistics*, Edisi ke 2, Holt, Rinehart and Winston, 1985 (sebelumnya dari penerbitan).

 badan elor								
1.65	.4505	.0495	2.22	.4868	.0132	2.79	.4974	.0026
1.66	.4515	.0485	2.23	.4871	.0129	2.80	.4974	.0026
1.67	.4525	.0475	2.24	.4875	.0125	2.81	.4975	.0025
1.68	.4535	.0465	2.25	.4878	.0122	2.82	.4976	.0024
1.69	.4545	.0455	2.26	.4881	.0119	2.83	.4977	.0023
1.70	.4554	.0446	2.27	.4884	.0116	2.84	.4977	.0023
1.71	.4564	.0436	2.28	.4887	.0113	2.85	.4978	.0022
1.72	.4573	.0427	2.29	.4890	.0110	2.86	.4979	.0021
1.73	.4582	.0418	2.30	.4893	.0107	2.87	.4979	.0021
1.74	.4591	.0409	2.31	.4896	.0104	2.88	.4980	.0020
1.75	.4599	.0401	2.32	.4898	.0102	2.89	.4981	.0019
1.76	.4608	.0392	2.33	.4901	.0099	2.90	.4981	.0019
1.77	.4616	.0384	2.34	.4904	.0096	2.91	.4982	.0018
1.78	.4625	.0375	2.35	.4906	.0094	2.92	.4982	.0018
1.79	.4633	.0367	2.36	.4909	.0091	2.93	.4983	.0017
1.80	.4641	.0359	2.37	.4911	.0089	2.94	.4984	.0016
1.81	.4649	.0351	2.38	.4913	.0087	2.95	.4984	.0016
1.82	.4656	.0344	2.39	.4916	.0084	2.96	.4985	.0015
1.83	.4664	.0336	2.40	.4918	.0082	2.97	.4985	.0015
1.84	.4671	.0329	2.41	.4920	.0080	2.98	.4986	.0014
1.85	.4678	.0322	2.42	.4922	.0078	2.99	.4986	.0014
1.86	.4686	.0314	2.43	.4925	.0075	3.00	.4987	.0013
1.87	.4693	.0307	2.44	.4927	.0073	3.01	.4987	.0013
1.88	.4699	.0301	2.45	.4929	.0071	3.02	.4987	.0013
1.89	.4706	.0294	2.46	.4931	.0069	3.03	.4988	.0012
1.90	.4713	.0287	2.47	.4932	.0068	3.04	.4988	.0012
1.91	.4719	.0281	2.48	.4934	.0066	3.05	.4989	.0011
1.92	.4726	.0274	2.49	.4936	.0064	3.06	.4989	.0011
1.93	.4732	.0268	2.50	.4938	.0062	3.07	.4989	.0011
1.94	.4738	.0262	2.51	.4940	.0060	3.08	.4990	.0010
1.95	.4744	.0256	2.52	.4941	.0059	3.09	.4990	.0010
1.96	.4750	.0250	2.53	.4943	.0057	3.10	.4990	.0010
1.97	.4756	.0244	2.54	.4945	.0055	3.11	.4991	.0009
1.98	.4761	.0239	2.55	.4946	.0054	3.12	.4991	.0009
1.99	.4767	.0233	2.56	.4948	.0052	3.13	.4991	.0009
2.00	.4772	.0228	2.57	.4949	.0051	3.14	.4992	.0008
2.01	.4778	.0222	2.58	.4951	.0049	3.15	.4992	.0008
2.02	.4783	.0217	2.59	.4952	.0048	3.16	.4992	.0008
2.03	.4788	.0212	2.60	.4953	.0047	3.17	.4992	.0008
2.04	.4793	.0207	2.61	.4955	.0045	3.18	.4993	.0007
2.05	.4798	.0202	2.62	.4956	.0044	3.19	.4993	.0007
2.06	.4803	.0197	2.63	.4957	.0043	3.20	.4993	.0007
2.07	.4808	.0192	2.64	.4959	.0041	3.21	.4993	.0007
2.08	.4812	.0188	2.65	.4960	.0040	3.22	.4994	.0006
2.09	.4817	.0183	2.66	.4961	.0039	3.23	.4994	.0006
2.10	.4821	.0179	2.67	.4962	.0038	3.24	.4994	.0006
2.11	.4826	.0174	2.68	.4963	.0037	3.25	.4994	.0006
2.12	.4830	.0170	2.69	.4964	.0036	3.30	.4995	.0005
2.13	.4834	.0166	2.70	.4965	.0035	3.35	.4996	.0004
2.14	.4838	.0162	2.71	.4966	.0034	3.40	.4997	.0003
2.15	.4842	.0158	2.72	.4967	.0033	3.45	.4997	.0003
2.16	.4846	.0154	2.73	.4968	.0032	3.50	.4998	.0002
2.17	.4850	.0150	2.74	.4969	.0031	3.60	.4998	.0002
2.18	.4854	.0146	2.75	.4970	.0030	3.70	.4999	.0001
2.19	.4857	.0143	2.76	.4971	.0029	3.80	.4999	.0001
2.20	.4861	.0139	2.77	.4972	.0028	3.90	.49995	.00005
2.21	.4864	.0136	2.78	.4973	.0027	4.00	.49997	.00003

**NILAI KRITIS DISTRIBUSI χ^2
LEVEL OF SIGNIFICANCE**

df	.10	0.5	.01	.001
1	2.71	3.84	6.64	10.83
2	4.60	5.99	9.21	13.82
3	6.25	7.82	11.34	16.27
4	7.78	9.49	13.28	18.47
5	9.24	11.07	15.09	20.52
6	10.64	12.59	16.81	22.46
7	12.02	14.07	18.48	24.32
8	13.36	15.51	20.09	26.12
9	14.68	16.92	21.67	27.88
10	15.99	18.31	23.21	29.59
11	17.28	19.68	24.72	31.26
12	18.55	21.03	26.22	32.91
13	19.81	22.36	27.69	34.53
14	21.06	23.68	29.14	36.12
15	22.31	25.00	30.58	37.70
16	23.54	26.30	32.00	39.25
17	24.77	27.59	33.41	40.79
18	25.99	28.87	34.80	42.31
19	27.20	30.14	36.19	43.82
20	28.41	31.41	37.57	45.32
21	29.62	32.67	38.93	46.80
22	30.81	33.92	40.29	48.27
23	32.01	35.17	41.64	49.73
24	33.20	36.42	42.98	51.18
25	34.38	37.65	44.31	52.62
26	35.56	38.88	45.64	54.05
27	36.74	40.11	46.96	55.48
28	37.92	41.34	48.28	56.89
29	39.09	42.56	49.59	58.30
30	40.26	43.77	50.89	59.70
40	51.80	55.76	63.69	73.40
50	63.17	67.50	76.15	86.66
60	74.40	79.08	88.38	99.61
70	85.53	90.53	100.42	112.32

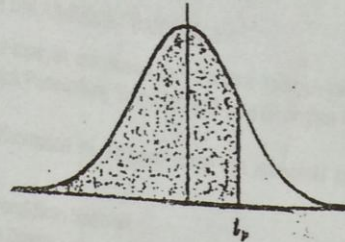
Lampiran IV diambil dari Fisher dan Yates: *Statistical Tables for Biological, Agricultural and Medical Research* diterbitkan oleh Longman Group Ltd, London (sebelumnya diterbitkan oleh Oliver and Boyd Ltd, Edinburgh) dengan seizin penulis dan penerbit, serta diadaptasi dari buku R. S. Witte: *Statistics*, Edisi ke 2, Holt, Rinehart dan Winston, 1985 (dengan seizin dari penerbit lain).

LAMPIRAN IX (LANJUTAN)

$V_2 = dk$ penyebut	$V_1 = dk$ pembilang																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	16	20	24	30	40	50	75
10	4.96	4.10	3.71	3.48	3.33	3.22	3.14	3.07	3.02	2.97	2.94	2.91	2.86	2.82	2.77	2.74	2.70	2.67	2.64	2.61
	10.04	7.56	6.55	5.99	5.64	5.39	5.21	5.05	4.95	4.85	4.78	4.71	4.60	4.52	4.41	4.33	4.25	4.17	4.05	4.01
11	4.84	3.98	3.59	3.36	3.20	3.09	3.01	2.95	2.90	2.86	2.82	2.79	2.74	2.70	2.65	2.61	2.57	2.53	2.50	2.47
	9.65	7.20	6.22	5.67	5.32	5.07	4.88	4.74	4.63	4.54	4.46	4.40	4.29	4.21	4.10	4.02	3.94	3.86	3.80	3.74
12	4.75	3.88	3.49	3.26	3.11	3.00	2.92	2.85	2.80	2.76	2.72	2.69	2.64	2.60	2.54	2.50	2.46	2.42	2.36	2.32
	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
13	4.67	3.80	3.41	3.18	3.02	2.92	2.84	2.77	2.72	2.67	2.63	2.60	2.55	2.51	2.46	2.42	2.38	2.34	2.32	2.28
	9.07	6.70	5.74	5.20	4.86	4.62	4.44	4.30	4.19	4.10	4.02	3.96	3.85	3.78	3.67	3.59	3.51	3.42	3.37	3.30
14	4.60	3.74	3.34	3.11	2.96	2.85	2.77	2.70	2.65	2.60	2.56	2.53	2.48	2.44	2.39	2.35	2.31	2.27	2.24	2.21
	8.86	6.51	5.56	5.03	4.69	4.46	4.28	4.14	4.03	3.94	3.86	3.80	3.70	3.62	3.51	3.43	3.34	3.26	3.21	3.14
15	4.54	3.68	3.29	3.06	2.90	2.79	2.70	2.64	2.59	2.55	2.51	2.48	2.43	2.39	2.33	2.29	2.25	2.21	2.19	2.15
	8.68	6.36	5.42	4.89	4.56	4.32	4.14	4.00	3.89	3.80	3.73	3.67	3.56	3.48	3.36	3.29	3.20	3.12	3.07	3.00
16	4.49	3.63	3.24	3.01	2.85	2.74	2.66	2.59	2.54	2.49	2.45	2.42	2.37	2.33	2.28	2.24	2.20	2.16	2.13	2.09
	8.53	6.23	5.29	4.77	4.44	4.20	4.03	3.89	3.78	3.69	3.61	3.55	3.45	3.37	3.25	3.18	3.10	3.01	2.96	2.89
17	4.45	3.59	3.20	2.96	2.81	2.70	2.62	2.55	2.50	2.45	2.41	2.38	2.33	2.29	2.23	2.19	2.15	2.11	2.08	2.04
	8.40	6.11	5.18	4.67	4.34	4.10	3.93	3.79	3.68	3.59	3.52	3.45	3.35	3.27	3.16	3.08	3.00	2.92	2.86	2.79
18	4.41	3.55	3.16	2.93	2.77	2.66	2.58	2.51	2.46	2.41	2.37	2.34	2.29	2.25	2.19	2.15	2.11	2.07	2.04	2.00
	8.28	6.01	5.09	4.58	4.25	4.01	3.85	3.71	3.60	3.51	3.44	3.37	3.27	3.19	3.07	3.00	2.91	2.83	2.79	2.71
19	4.38	3.52	3.13	2.90	2.74	2.63	2.55	2.48	2.43	2.38	2.34	2.31	2.26	2.21	2.15	2.11	2.07	2.02	2.00	1.96
	8.18	5.93	5.01	4.50	4.17	3.94	3.77	3.63	3.52	3.43	3.36	3.30	3.19	3.12	3.00	2.92	2.84	2.76	2.70	2.63
20	4.35	3.49	3.10	2.87	2.71	2.60	2.52	2.45	2.40	2.35	2.31	2.26	2.23	2.18	2.12	2.08	2.04	1.99	1.96	1.92
	8.10	5.85	4.94	4.43	4.10	3.87	3.71	3.56	3.45	3.37	3.30	3.23	3.13	3.05	2.94	2.86	2.78	2.69	2.63	2.56
21	4.32	3.47	3.07	2.84	2.68	2.57	2.49	2.42	2.37	2.32	2.28	2.25	2.20	2.15	2.09	2.05	2.00	1.96	1.93	1.89
	8.02	5.78	4.87	4.37	4.04	3.81	3.65	3.51	3.40	3.31	3.24	3.17	3.07	2.99	2.88	2.80	2.72	2.63	2.58	2.51
22	4.30	3.44	3.05	2.82	2.66	2.55	2.47	2.40	2.35	2.30	2.26	2.23	2.18	2.13	2.07	2.03	1.98	1.93	1.91	1.87
	7.94	5.72	4.82	4.31	3.99	3.76	3.59	3.45	3.35	3.26	3.18	3.12	3.02	2.94	2.83	2.75	2.67	2.58	2.53	2.46
23	4.28	3.42	3.03	2.80	2.64	2.53	2.45	2.38	2.32	2.28	2.24	2.20	2.14	2.10	2.04	2.00	1.96	1.91	1.88	1.84
	7.88	5.66	4.76	4.26	3.94	3.71	3.54	3.41	3.30	3.21	3.14	3.07	2.97	2.89	2.78	2.70	2.62	2.53	2.48	2.41

DAFTAR (G)

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



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

dk

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

SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH
NOMOR: B-9833/Un.08/FTK/KP.07.6/10/2017

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 23 Agustus 2017.

MEMUTUSKAN

- Menetapkan** :
PERTAMA : Menunjuk Saudara:
- | | |
|--------------------------|----------------------------|
| 1. Dr. M. Duskri, M.Kes. | sebagai Pembimbing Pertama |
| 2. Ayyub, M.Pd | sebagai Pembimbing Kedua |
- untuk membimbing Skripsi:
- Nama : Rahmaton
- NIM : 261324584
- Program Studi : Pendidikan Matematika
- Judul Skripsi : Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis Matematis melalui Strategi REACT pada Siswa Kelas VII MTsN Montasik.
- 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 2017/2018;
- 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.

12 Oktober 2017 M
 22 Muharram 1438 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. Syeikh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh
 Telp: (0651) 7551423 - Fax: (0651) 7553020 Situs : www.tarbiyah.ar-raniry.ac.id

Nomor : B-10697/Un.08/TU-FTK/ TL.00/11/2017

10 November 2017

Lamp : -

Hal : Mohon Izin Untuk Mengumpul Data
 Menyusun Skripsi

Kepada Yth.

Di -
 Tempat

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

N a m a	: Rahmaton
N I M	: 261 324 584
Prodi / Jurusan	: Pendidikan Matematika
Semester	: IX
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Darussalam.
A l a m a t	: Jl. Utama Rukoh Lr. Gajah No. 5 Darussalam Banda Aceh

Untuk mengumpulkan data pada:

MTsN 6 Aceh Besar

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

Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis Matematis melalui Strategis REACT pada Siswa Kelas VII MTsN 6 Aceh Besar

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

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

BAG LAMAM BAG LAMAM

 **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- 776 /KK.01.04/1/PP.00.01/11/2017 Kota Jantho, 13 November 2017
 Sifat : -
 Lampiran : -
 Hal : Mohon Bantuan dan Izin Mengumpulkan Data Skripsi

Kepada:
 Yth. Kepala MTsN 6 Aceh Besar

Di Tempat

Sehubungan dengan surat Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh, Nomor : B-10697/Un.08/TU-FTK I/TL.00/10/2017 tanggal 10 November 2017. Perihal sebagaimana tersebut dipokok surat, maka dengan ini dimohonkan kepada saudara memberikan bantuan kepada mahasiswa/i yang tersebut namanya dibawah ini:

Nama : Rahmaton
 Nim : 261 324 584
 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 MTsN 6 Aceh Besar adapun judul Skripsi:

*** MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERFIKIR KRITIS MATEMATIS MELALUI STRATEGI REACT PADA SISWA KELAS VII MTsN 6 ACEH BESAR *.**

Demikian surat ini dibuat atas bantuannya kami ucapkan terima kasih.

 Kepala,
 ALAHUDDIN

Terselusan :
 1. Akademik Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh
 2. Arsip



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN ACEH BESAR
MADRASAH TSANAWIYAH NEGERI 6 ACEH BESAR
 Jalan Montasik – Cot Goh Telp. ☎ (0651) 7556402 E-Mail: mtsmontasik@yahoo.co.id
 Website : <http://mtsnegerimontasik.wordpress.com>

SURAT KETERANGAN

Nomor : B.106/MTsN.01.04.06/TL.00/11/2017

Sehubungan dengan surat saudara Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh Nomor :B-10697/Un.08/TU-FTK/TL.00/11/2017 Tanggal 10 November 2017 dan surat Kementerian Agama RI Kantor Kementerian Agama Kab. Aceh Besar Nomor : B-77/KK.01.04/1/PP.00.01/11/2017 Tanggal 13 November 2017 yang ditujukan kepada kami dengan ini menerangkan bahwa :

Nama	: Rahmaton
NIM	: 261 324 584
Prodi / Jurusan	: Pendidikan Matematika
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh
Alamat	: Desa Rukoh Kec. Syiah Kuala Banda Aceh

Benar yang tersebut namanya diatas sudah melakukan Penelitian di MTsN 6 Aceh Besar pada Tanggal 16 s/d 24 November 2017.

Dalam rangka menyusun Skripsi sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studinya pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Darussalam yang berjudul “ **Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis Matematis melalui Strategis REACT pada siswa Kelas VII MTsN 6 Aceh Besar**”.

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Montasik, 25 November 2017
 Kepala Madrasah,

Drs. Barhanuddin
 Nip. 196501011999051002

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama	: Rahmaton
Tempat /Tanggal Lahir	: Kuta Padang/01 Oktober 1995
Jenis Kelamin	: Perempuan
Agama	: Islam
Kabupaten/Suku	: Aceh Barat/Aceh
Status	: Belum Kawin
Alamat	: Jl. Suak Timah-Kuala Bhee, Bubon
Pekerjaan/NIM	: Mahasiswi/261324584
Nama Orang Tua	
Ayah	: Usman Amin BA (Alm)
Ibu	: Cut Salimah
Pekerjaan	: Petani
Alamat	: Jl. Suak Timah-Kuala Bhee, Bubon Aceh Barat
Pendidikan	
Sekolah Dasar	: MIN Layung
SMP	: SMPN 1 Bubon
SMA	: SMAN 1 Bubon
Perguruan Tinggi	: Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Jurusan Pendidikan Matematika, UIN Ar-Raniry Banda Aceh 2013

Banda Aceh, Januari 2018

Rahmaton