

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN ARCS DAN *SELF EFFICACY* TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA
SISWA KELAS VII SMP NEGERI 8 BANDA ACEH**

Skripsi

Diajukan Oleh :

ISNATURRAHMI

NIM. 261324664

Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Prodi Pendidikan Matematika



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

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN ARCS DAN *SELF EFFICACY*
TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VII SMP
NEGERI 8 BANDA ACEH**

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

ISNATURRAHMI

NIM. 261324664

Mahasiswi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Program Studi Pendidikan Matematika

Disetujui oleh:

Pembimbing I,



Dra. Hafriani, M.Pd.
NIP. 196805301995032002

Pembimbing II,



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

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN ARCS DAN SELF EFFICACY
TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VII SMP
NEGERI 8 BANDA ACEH**

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 :

Jum'at, 08 Juni 2018
23 Ramadhan 1439 H

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua,

Dra. Hafriani, M.Pd.
NIP. 196805301995032002

Sekretaris,

Vina Apriliani, M.Si.
NIP. 199304172018012002

Penguji I,

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

Penguji II,

Novi Trina Sari, M.Pd.

Mengetahui,

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



Dr. Mujiburrahman, M.Ag.
NIP. 197109082001121001

ABSTRAK

Nama : Isnaturrahmi
NIM : 261324664
Fakultas/Prodi : FTK/Pendidikan Matematika
Judul : Penerapan Model Pembelajaran ARCS dan *Self Efficacy* terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 8 Banda Aceh
Tanggal Sidang : 08 Juni 2018
Tebal Skripsi : 197 Lembar
Pembimbing I : Dra. Hafriani., M.Pd.
Pembimbing II : Kamarullah, S.Ag., M.Pd.
Kata Kunci : Model pembelajaran ARCS, *self efficacy*, hasil belajar matematika.

Menurut Permendikbud nomor 24 ialah salah satu yang menjadi tujuan pembelajaran matematika diantaranya memiliki sikap sosial, yaitu menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah. Sesuai dengan hal itu bahwa pembelajaran matematika memberi pengaruh yang besar terhadap kepercayaan diri atau dikenal dengan istilah *self efficacy*. Namun, kenyataannya proses kegiatan belajar yang dilakukan siswa terkadang menghadapi sebuah hambatan. Hambatan yang utama muncul dari dalam diri siswa tersebut salah satunya adalah *self efficacy* siswa yang rendah. Siswa yang memiliki *self efficacy* tinggi pasti lebih tinggi hasil belajarnya dibanding siswa yang *self efficacy* rendah karena kurangnya motivasi untuk belajar. Untuk itu, maka perlu kiranya sekolah mengembangkan suatu model pembelajaran yang mampu memotivasi siswa, yaitu model pembelajaran yang berkaitan erat dengan motivasi siswa ialah model pembelajaran ARCS yang merupakan suatu aspek untuk merancang motivasi serta lingkungan belajar dalam mendorong dan mempertahankan motivasi siswa untuk belajar dengan disertai *self efficacy* siswa karena mereka mampu meyakinkan dirinya sendiri untuk menyesuaikan, menyelesaikan, dan menghadapi tugas-tugas matematika yang sulit, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen. Teknik pengumpulan data menggunakan tes, dan observasi. Sampel penelitian terdiri dari 20 siswa kelas eksperimen dan 21 siswa kelas kontrol. Instrumen yang digunakan berupa tes tertulis yang dapat mengukur hasil belajar, dan lembar observasi untuk mengukur *self efficacy*. Untuk menjawab pertanyaan penelitian nomor 1 digunakan analisis data uji perbedaan rerata dengan menggunakan uji statistik t (*independent sample t-test*). Sedangkan, untuk pertanyaan penelitian nomor 2 menggunakan uji Anova. Dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan model ARCS dan *self efficacy* lebih baik dari pada hasil belajarnya siswa yang diajarkan dengan model konvensional dan terdapat pengaruh kepercayaan diri siswa (*self efficacy*) terhadap hasil belajar matematika siswa.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji serta syukur penulis panjatkan atas ke hadirat Allah SWT., yang telah melimpahkan taufiq dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini. Shalawat dan salam tidak lupa penulis sanjungkan ke pangkuan alam Nabi besar 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 **“Penerapan Model Pembelajaran ARCS dan *Self Efficacy* terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 8 Banda Aceh”**.

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 kepada:

1. Ayahanda Abdullah dan Ibunda Nurfaridah semoga selalu dalam taufiq dan hidayah Allah, yang selalu setia mendukung penulis baik berupa moril maupun material.
2. Ketua Prodi Pendidikan Matematika Bapak Dr. M. Duskri, M.Kes beserta staf dan seluruh jajaran dosen di lingkungan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan.

3. Ibu Dra. Hafriani, M.Pd. sebagai pembimbing pertama dan Bapak Kamarullah, S.Ag., M.Pd. sebagai pembimbing kedua, yang telah susah payah untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Ibu Herawati, S.Pd.I., M.Pd. selaku Penasehat Akademik yang telah banyak memberi nasihat dan motivasi dalam penyusunan skripsi.
5. Ibu Kepala SMP Negeri 8 Banda Aceh Ibu Sawiyah, S.Pd. dan Ibu Alfi Syahriah, S.Pd., serta seluruh dewan guru yang telah ikut membantu suksesnya penelitian ini.
6. Semua teman-teman mahasiswa/i Program Studi Pendidikan UIN Ar-Raniry, khususnya leting 2013 yang telah banyak membantu dalam membuat skripsi ini sehingga dapat terselesaikan dengan baik.

Sesungguhnya penulis tidak sanggup membalas semua kebaikan dan dukungan semangat yang telah bapak, ibu, serta teman-teman berikan. Semoga Allah SWT membalas segala kebaikan tersebut. Aamiin Yaa Rabbal'alamin.

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

Banda Aceh, Juni 2018

Penulis

Isnaturrahmi

DAFTAR ISI

	Hal
LEMBARAN JUDUL	i
LEMBARAN PENGESAHAN PEMBIMBING	ii
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
SURAT PERNYATAAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	7
C. Tujuan Penelitian	7
D. Manfaat Penelitian	8
E. Definisi Operasional	9
BAB II LANDASAN TEORI	12
A. Pembelajaran dan Hasil Belajar Matematika	12
B. Model Pembelajaran ARCS	14
C. <i>Self Efficacy</i>	21
D. Hubungan antara Model ARCS dan <i>Self Efficacy</i> dengan Hasil Belajar	25
E. Kajian Materi Perbandingan	26
F. Langkah-Langkah Model Pembelajaran ARCS pada Materi Perbandingan	29
G. Kerangka Berpikir	33
H. Hipotesis	34
BAB III METODE PENELITIAN	35
A. Rancangan Penelitian	35
B. Populasi dan Sampel Penelitian	37
C. Instrument Penelitian	38
D. Teknik Pengumpulan Data	39
E. Teknik Analisis Data	41
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	50
A. Hasil Penelitian	50
B. Pembahasan	74
BAB V PENUTUP.....	78
A. Kesimpulan	78
B. Saran	78

DAFTAR KEPUSTAKAAN	80
LAMPIRAN-LAMPIRAN	83
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	197

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Bagan Rumus Perbandingan Senilai	27
Gambar 2.2	Bagan Rumus Perbandingan Berbalik Nilai.....	27
Gambar 2.3	Ilustrasi Gambar Sebagai Contoh Soal	28

DAFTAR TABEL

TABEL 2.1 : Penyelesaian Contoh Soal Meggunakan Tabel	29
TABEL 3.1: RancanganPenelitian	36
TABEL 3.2 :Contoh Lembar Observasi <i>Self Efficacy</i> Siswa	46
TABEL 3.3: Keterangan Lembar Observasi <i>Self Efficacy</i> Siswa	47
TABEL 4.1 :JadwalPenelitianKelasEksperimendan KelasKontrol	50
TABEL 4.2 :Data Nilai <i>Pre Test</i> dan <i>Post Test</i> SiswaKelasEksperimen.....	51
TABEL 4.3 :Data Nilai <i>Pre Test</i> dan <i>Post Test</i> SiswaKelasKontrol	52
TABEL 4.4 :DaftarDistribusiFrekuensiHasil <i>Pre Test</i> KelasEksperimen	53
TABEL 4.5 :Distribusi Frekuensi UjiNormalitasdariNilai <i>Pre Test</i> Siswa KelasEksperimen	56
TABEL 4.6 :UjiNormalitasSebaran <i>Pretest</i> KelasKontrol.....	57
TABEL4.7: DaftarDistribusiFrekuensiHasil <i>Post Test</i> Kelas Eksperimen.....	62
TABEL4.8: Distribusi Frekuensi UjiNormalitasdariNilai <i>Post Test</i> SiswaKelasEksperimen.....	65
TABEL 4.9 :UjiNormalitasSebaran <i>Post Test</i> KelasKontrol.....	66
TABEL 4.10: Hasil <i>PostTest</i> KelasEksperimendanKelasKontrol	68
TABEL 4.11: Hasil Data <i>Self Efficacy</i> Siswa Berdasarkan Pengamatan.....	70
TABEL 4.12: Klafikasi Data <i>Self Efficacy</i>	71
TABEL 4.13: <i>Tests of Normality</i>	72
TABEL 4.14: <i>Test of Homogeneity of Variances</i>	72
TABEL 4.15: Uji Anova <i>One Way</i>	74

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	: Surat Keputusan Dosen Pembimbing Skripsi Mahasiswa dari Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN AR-Raniry	83
Lampiran 2	: Surat Mohon Izin Pengumpulan Data dari Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry	84
Lampiran 3	: Surat Keterangan Izin Meneliti dari Dinas Pendidikan	85
Lampiran 4	: Surat Keterangan telah Melakukan Penelitian dari SMP Negeri 8 Banda Aceh	86
Lampiran 5	: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen ...	87
Lampiran 6	: Lembaran Kerja Peserta Didik I (LKPD I)	109
Lampiran 7	: Lembaran Kerja Peserta Didik II (LKPD II)	113
Lampiran 8	: Lembaran Kerja Peserta Didik III (LKPD III)	117
Lampiran 9	: Kisi-Kisi Soal <i>Pre Test</i>	120
Lampiran 10	: Kisi-Kisi Soal <i>Test Post</i>	123
Lampiran 11	: Lembaran Soal <i>Pre Test</i> dan Kunci Jawaban <i>Pre Test</i>	126
Lampiran 12	: Lembaran Soal <i>Pos Test</i> dan Kunci Jawaban <i>Pos Test</i>	129
Lampiran 13	: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Kontrol	132
Lampiran 14	: Lembaran Observasi <i>Self efficacy</i> Siswa	144
Lampiran 15	: Lembar Validasi RPP	147
Lampiran 16	: Lembar Validasi LKPD	153
Lampiran 17	: Lembar Validasi Tes	157
Lampiran 18	: Lembar Validasi Observasi	165
Lampiran 19	: Hasil LKPD I, II dan III Kelas Eksperimen	167
Lampiran 20	: Lembar Jawaban <i>Pre Test</i> Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	178
Lampiran 21	: Lembar Jawaban <i>Post Test</i> Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	180
Lampiran 22	: Cara Kerja SPSS dan Hasil	183
Lampiran 23	: Daftar F	189
Lampiran 24	: Daftar G	190
Lampiran 25	: Daftar H	191
Lampiran 26	: Daftar I	192
Lampiran 27	: Dokumentasi Kegiatan Siswa	196
Lampiran 28	: Daftar Riwayat Hidup	197



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 : Isnaturrahmi
NIM : 261324664
Prodi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Judul Skripsi : Penerapan Model Pembelajaran ARCS dan *Self Efficacy* terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 8 Banda Aceh

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggungjawabkan.
2. Tidak melakukan plagiarisme 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, 08 Juni 2018

Yang Menyatakan,



Isnaturrahmi
261324664

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan suatu cara pembentukan kemampuan manusia untuk menggunakan akal pikiran/rasional mereka sebagai jawaban dalam menghadapi berbagai masalah yang timbul di masa yang akan datang. Pendidikan juga merupakan usaha sadar yang sengaja dirancang untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Salah satu tujuan pendidikan yaitu untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia.¹ Melalui pendidikan yang baik, kita akan mudah mengikuti perkembangan zaman di masa yang akan datang, khususnya perkembangan dalam bidang Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK).

Matematika merupakan ilmu yang berperan penting dalam kehidupan manusia. Pengetahuan matematika yang dimiliki seseorang sangat diperlukan untuk kehidupan sehari-hari, terutama dalam menghadapi kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Matematika sebagai ratu dari semua ilmu dimaksudkan bahwa matematika adalah sebagai sumber dari ilmu yang lain. Oleh karena itu, matematika diajarkan kepada setiap siswa mulai dari jenjang sekolah dasar hingga ke Perguruan tinggi.² Dalam pembelajaran matematika siswa dilatih agar dapat berpikir kritis, kreatif, logis, sistematis, dan dapat menyelesaikan masalah yang dihadapinya dalam kehidupan sehari-hari.

¹ Piet A. Sahertian, *Konsep Dasar dan Teknik Supervisi Pendidikan dalam Rangka Pengembangan Sumber Daya Manusia*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2000), h.1

²Amin Suyitno, *Dasar-Dasar Proses Model Pembelajaran Matematika I*, (Semarang: Universitas Negeri Semarang, 2004),h. 34

Menurut Permendikbud nomor 24 ialah salah satu yang menjadi tujuan pembelajaran matematika diantaranya memiliki sikap sosial yaitu menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.³ Sesuai dengan hal itu bahwa pembelajaran matematika memberi pengaruh yang besar terhadap kepercayaan diri atau dikenal dengan istilah *self efficacy*. Namun, kenyataannya proses kegiatan belajar yang dilakukan siswa terkadang menghadapi sebuah hambatan. Hambatan yang utama muncul dari dalam diri siswa tersebut salah satunya adalah *Self efficacy* siswa yang rendah. Menghadapi berbagai tugas dan ujian, siswa membutuhkan kepercayaan diri yang tinggi untuk dapat menyelesaikan tugas dan ujian yang telah diberikan. Kepercayaan terhadap diri sendiri disebut dengan *Self efficacy* atau efikasi diri.

Self efficacy adalah keyakinan seseorang terhadap kemampuannya untuk mencapai tujuan dan memprediksi seberapa besar usaha yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan tersebut. *Self efficacy* mempengaruhi seseorang terhadap pemilihan tugas individu, memperkuat ketahanan diri dan hasil diri.⁴ Dibandingkan dengan seseorang yang ragu akan kemampuannya, seseorang yang memiliki *Self efficacy* tinggi dalam belajar atau mengerjakan tugas akan berpartisipasi lebih jauh, bekerja lebih keras, bertahan lebih lama ketika

³Permendikbud Nomor 24, *Kurikulum 2013 Mata Pelajaran Matematika*. (Jakarta: Permendikbud, 2016).

⁴ Wigfield, A. dan J. Eccles, *Development Of Achievement Motivation*, (San Diego: Academic Press, 2001), h. 17

menemukan kesulitan dan akan mencapai level hasil yang lebih tinggi.⁵ Sehingga hasil belajar yang akan didapatkan oleh siswa yang memiliki *Self efficacy* tinggi pasti lebih tinggi dibanding siswa yang *self efficacy*-nya rendah.

Hasil belajar adalah apabila seseorang telah belajar akan terjadi perubahan tingkah laku pada orang tersebut, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu, dari tidak mengerti menjadi mengerti.⁶ Hasil belajar siswa pada hakekatnya adalah perubahan tingkah laku mencakup bidang kognitif, afektif dan psikomotorik.⁷ Hasil belajar ini menjadi tolak ukur pencapaian tujuan pembelajaran. Keberhasilan dalam mencapai hasil belajar dipengaruhi oleh berbagai faktor. Adapun faktor- faktor yang mempengaruhi hasil belajar, terdiri dari faktor lingkungan, instrumental, kondisi fisiologis, dan kondisi psikologis.⁸ Faktor psikologis, diantaranya adalah *self efficacy*. Sementara faktor eksternal biasanya berhubungan dengan media pembelajaran, model pembelajaran, strategi pembelajaran, metode pembelajaran, dan lingkungan belajar.⁹

Berdasarkan wawancara yang dilakukan peneliti dengan salah satu guru matematika di Sekolah SMP Negeri 8 Banda Aceh yaitu Ibu Alfi Syahriah, S.Pd., yang menyatakan bahwa kemampuan matematika setiap siswa itu berbeda-beda,

⁵ Pajares, Frank and Tim Urdan, *Self Efficacy Beliefs of Adolescent*, (Amerika Serikat: New Age Publishing, 2005), h.73

⁶ Oemar Hamalik, *Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Bumi Aksara, 2006), h. 30

⁷ Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: PT. Remaja Rosdikarya, 2009), h. 3

⁸ Djamarah, Syaiful Bahri, *Psikologi Belajar*, Cetakan Ketiga, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2011), h. 175

⁹ Sugihartono, dkk, *Psikologi Pendidikan*, (Yogyakarta: UNY Press, 2007), h.74

dimana masih ada siswa yang kurang mampu memenuhi standar nilai yang diharapkan. Ada siswa yang kurang mampu mengerjakan soal-soal matematika dan menganggap bahwa matematika itu merupakan pelajaran yang sulit sehingga membuat siswa tidak suka dengan pelajaran matematika, kebiasaannya dengan tidak memperhatikan guru ketika menjelaskan dan tidak menyelesaikan tugas yang diberikan guru. Jika dilihat berdasarkan kepercayaan diri siswa terhadap pembelajaran matematika yaitu ada siswa yang kurang mengerti matematika tapi tidak percaya diri untuk bertanya pada gurunya, kemudian ada yang mengerti matematika tetapi tidak percaya diri dalam menyampaikan ide-ide atau pendapatnya, ada siswa yang tidak percaya diri untuk mencoba karena takut salah, dan ada siswa yang mengerti matematika dan percaya diri dalam mencoba mengemukakan ide-idenya. Hal tersebut juga ditunjukkan dengan nilai rata-rata ulangan harian pada materi tertentu pelajaran matematika yaitu masih dibawah kriteria ketuntasan minimal (KKM) dan akan berpengaruh pada hasil belajar siswa.¹⁰ Maka, dalam hal ini menjadikan peneliti agar bisa membangkitkan siswa untuk lebih giat lagi dan percaya diri dalam belajar matematika.

Selanjutnya, penelitian yang pernah dilakukan oleh Komang Budi Mas Aryawan pada tahun 2014 bahwa hasil penelitian ini menunjukkan: pertama, terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil belajar antara kelompok model pembelajaran ARCS dan kelompok model pembelajaran konvensional. Kedua, kelompok siswa yang memiliki motivasi berprestasi tinggi, terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil belajar antara kelompok siswa yang mengikuti model

¹⁰ Hasil wawancara yang dilakukan peneliti pada tanggal 10 Januari 2017

pembelajaran ARCS dan kelompok siswa yang mengikuti model konvensional. Ketiga, kelompok siswa yang memiliki motivasi berprestasi rendah, terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil belajar antara kelompok siswa yang mengikuti model pembelajaran ARCS dan kelompok siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional.¹¹Selain itu menurut Bandura mengatakan bahwa faktor apapun yang bertindak sebagai motivator, berakar dalam keyakinan seseorang bahwa seseorang itu mempunyai kekuasaan untuk mencapai hasil yang diinginkan.¹²

Dari beberapa hasil penelitian yang pernah dilakukan tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa matematika dapat mempengaruhi *self efficacy* siswa karena mereka mampu meyakinkan dirinya sendiri untuk menyesuaikan, menyelesaikan, dan menghadapi tugas-tugas matematika yang sulit, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Kemudian, untuk memiliki kepercayaan diri yang kuat juga harus didasarkan pada keyakinan dan motivasi dari diri sendiri.

Sebenarnya, pokok permasalahan dalam proses pembelajaran matematika saat ini yaitu bahwa kesulitan siswa dalam menerima, merespon, mengembangkan materi yang diberikan oleh guru dan kurangnya kepercayaan diri siswa ketika mengemukakan ide-ide atau pendapatnya. Pembelajaran konvensional yang selama ini berpusat pada guru terkesan merugikan siswa terutama siswa yang

¹¹Komang Budi Mas Aryawan, *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran ARCS dan Motivasi Berprestasi terhadap Hasil Belajar*, e-Journal Vol. 4, Program Pasca Sarjana Universitas Pendidikan Ganesha, Januari 2014, h. 5

¹² Bandura, A. *Self efficacy*. In V. S. Ramachalaudran (Ed.), Vol. 4. (New York: Academic Press.1994), h. 9

berkemampuan rendah. Siswa terlihat cenderung jenuh dalam pembelajaran dan kurangnya motivasi untuk belajar. Untuk itu, maka perlu kiranya sekolah mengembangkan suatu model pembelajaran yang mampu memotivasi siswa. Model pembelajaran yang berkaitan erat dengan motivasi siswa ialah model pembelajaran ARCS yang merupakan suatu bentuk pendekatan pemecahan masalah untuk merancang aspek motivasi serta lingkungan belajar dalam mendorong dan mempertahankan motivasi siswa untuk belajar.¹³

Model pembelajaran ARCS dibagi menjadi empat bagian yaitu: *attention* (perhatian), *relevance* (relevansi), *confidence* (kepercayaan diri), *satisfaction* (kepuasan).¹⁴ Pada model pembelajaran ini, siswa dibawa untuk mengikuti proses belajar yang menyenangkan. Mula-mula model pembelajaran ditekankan pada ketertarikan siswa dengan pelajaran matematika. Kemudian materi pelajaran dikaitkan dengan lingkungan di sekitar siswa. Langkah selanjutnya adalah menumbuhkan kepercayaan diri siswa, misalnya dengan cara siswa mengemukakan pendapat atau ide-idenya dengan berani dan percaya pada dirinya sendiri bahwa ia mampu menyelesaikan tugas-tugas matematika yang diberikan gurunya, dalam hal ini dikatakan dengan istilah *self efficacy* dan langkah terakhir adalah memberikan pujian, memberikan hadiah dan memberikan nilai yang bagus sebagai upaya menimbulkan kepuasan pada diri siswa.¹⁵

¹³ John M.Keller, *Motivational Design For Learning and Performance "The ARCS Model Approach*, (USA: Florida State University, 2010), h. 63

¹⁴ John M.Keller, *Motivational Design For Learning and Performance*...h. 22

¹⁵ John M.Keller, *Motivational Design For Learning and Performance*...h. 34

Sehubungan dengan uraian di atas, maka penerapan model pembelajaran ARCS dan *self efficacy* mampu mempengaruhi hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika, karena *self efficacy* muncul haruslah ada motivasi dalam diri siswa dan hasil belajarnya pun dapat memuaskan. Sehingga peneliti tertarik untuk meneliti tentang **“Penerapan Model Pembelajaran ARCS dan *Self Efficacy* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 8 Banda Aceh”**.

B. Rumusan Masalah

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

1. Apakah hasil belajar siswa yang diajarkan melalui model pembelajaran ARCS dan *self efficacy* lebih baik dari pada siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional pada pembelajaran matematika ?
2. Apakah terdapat pengaruh kepercayaan diri siswa (*self efficacy*) terhadap hasil belajar matematika siswa?

C. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan permasalahan di atas, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk membandingkan hasil belajarsiswa yang diajarkanmelalui model pembelajaran ARCS dan *self efficacy*dengan model pembelajaran konvensional.

2. Untuk mengetahui pengaruh kepercayaan diri siswa (*self efficacy*) terhadap hasil belajar matematika siswa.

D. Manfaat Penelitian

Hasil dari pelaksanaan penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik ditinjau secara teoritis maupun praktis antara lain :

1. Manfaat Teoritis.

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat dalam menambah pengetahuan terutama hal-hal yang terkait dengan hasil belajardengan menggunakan model pembelajaran ARCS dan *self efficacy*.

2. Manfaat Praktis.

- a. Bagi Guru

Penelitian ini diharapkan dapat sebagai masukan atau informasi untuk memperoleh gambaran mengenai penerapan model pembelajaran ARCS dan *self efficacy* terhadap hasil belajarsiswa, sehingga dapat dijadikan alternatif dalam pembelajaran matematika di kelas.

- b. Bagi Siswa

Dapat memperoleh pengalaman langsung dalam melihat hasil belajar siswa melalui model pembelajaran ARCS dan *self efficacy*.

- c. Bagi Sekolah

Sebagai sumber informasi, referensi kajian dan bahan sumbangan pemikiran dalam rangka memperbaiki proses pembelajaran matematika serta hasil belajar siswa.

d. Bagi Peneliti

Dengan penelitian ini diharapkan peneliti dapat menambah wawasan dan pengetahuan mengenai implementasi model-model pembelajaran yang inovatif, serta mampu memberikan pembelajaran yang berkualitas. Bagi peneliti selanjutnya, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai salah satu sumber informasi dan bahan rujukan untuk mengadakan penelitian yang lebih lanjut.

E. Definisi Operasional

Untuk mempermudah memahami isi dari penelitian ini, maka perlu didefinisikan beberapa istilah yang menjadi pokok pembahasan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Penerapan Model Pembelajaran ARCS

Penerapan merupakan sebuah tindakan yang dilakukan baik secara individu maupun kelompok dengan maksud untuk mencapai tujuan yang telah dirumuskan.

Model pembelajaran ARCS merupakan seperangkat prinsip-prinsip prestasi yang diterapkan dalam proses belajar mengajar yang terdiri dari *attention* (perhatian), *relevance* (relevansi), *confidence* (kepercayaan diri) dan *satisfaction* (kepuasan).¹⁶

Penerapan model pembelajaran ARCS yang peneliti maksud yaitu model yang diterapkan dalam kegiatan pembelajaran matematika untuk membangkitkan perhatian siswa selama pembelajaran, menyajikan materi yang berkaitan dengan

¹⁶ John M.Keller, *Motivational Design For Learning and Performance...* h. 43

kehidupan sekitar siswa, menanamkan rasa percaya diri siswa dan menumbuhkan rasa puas siswa terhadap pembelajaran matematika.

2. *Self efficacy*

Self efficacy adalah kepercayaan diri sendiri terhadap kemampuan yang dimiliki seseorang ketika menyelesaikan tugas, bertindak, menghadapi hambatan dan mencapai tujuan dalam belajarnya.¹⁷

Dalam hal ini, *self efficacy* yang peneliti maksud ialah kepercayaan diri yang dimiliki siswa, sehingga mempengaruhi tindakan apa yang akan ia lakukan dalam mencapai tujuan yang diinginkan dalam proses pembelajaran, dengan meningkatnya *self efficacy*, siswa dapat mengerjakan tugas-tugas matematika yang diberikan dan percaya terhadap kemampuan yang dimilikinya.

3. Hasil Belajar Matematika

Hasil belajar matematika adalah bukti nyata hasil usaha yang dicapai siswa berdasarkan kemampuan yang dimiliki terhadap materi matematika.¹⁸ Secara operasional hasil belajar yang dimaksud adalah hasil belajar pelajaran matematika materi perbandingan siswa kelas VII SMP N 8 Banda Aceh yang diajarkan dengan melaluipenerapan model pembelajaran ARCS dan *self efficacy* dengan model pembelajaran konvensional.

¹⁷ Bandura, A. *Self efficacy*. In V. S. Ramachaudran (Ed.), Vol. 4. (New York: Academic Press.1994), h. 10

¹⁸ Ruswandi, *Psikologi Pembelajaran*, (Bandung : CV. Cipta Pesona Sejahtera,2013), h. 51.

4. Materi Perbandingan

Berdasarkan silabus matematika kurikulum 2013 SMP kelas VII semester II materi perbandingan terdiri dari membandingkan dua besaran, perbandingan senilai dan perbandingan berbalik nilai.

Materi perbandingan yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah materi yang diajarkan di sekolah SMP Negeri 8 Banda Aceh pada semester genap dengan mengacu pada silabus kurikulum 2013 untuk SMP/MTs.

Kompetensi Dasar:

3.10 Menganalisis perbandingan senilai dan berbalik nilai dengan menggunakan tabel data, grafik, dan persamaan

4.10 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan senilai dan berbalik nilai.

5. Model Pembelajaran Konvensional

Model pembelajaran konvensional merupakan model yang digunakan guru dalam pembelajaran sehari-hari dengan menggunakan model yang bersifat umum, bahkan tanpa menyesuaikan model yang tepat berdasarkan sifat dan karakteristik dari materi pembelajaran yang dipelajari.¹⁹

Model pembelajaran konvensional yang peneliti maksud adalah model pembelajaran langsung yang diajarkan guru ketika proses pembelajaran.

¹⁹Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*, (Jakarta: Prenada Media Group, 2009), h. 2

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Pembelajaran dan Hasil Belajar Matematika

1. Pembelajaran Matematika

Pembelajaran didefinisikan sebagai suatu sistem atau proses membelajarkan subjek didik/pembelajar yang direncanakan atau didesain, dilaksanakan, dan dievaluasi secara sistematis agar subjek pembelajaran dapat mencapai tujuan-tujuan pembelajaran secara efektif dan efisien.¹ Menurut Oemar Hamalik menyatakan bahwa pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan, dan prosedur yang saling mempengaruhi mencapai tujuan pembelajaran.²

Matematika merupakan bidang studi yang diajarkan sejak sekolah dasar sampai perguruan tinggi. Pengajaran bidang studi tersebut cukup beralasan jika dikaitkan dengan kehidupan manusia sehari-hari. Dalam hal ini, materi matematika yang akan diajarkan adalah materi perbandingan yang akan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari peserta didik sehingga memudahkan peserta didik mengetahui dan memahami kegunaan matematika dalam kehidupan nyata.

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika adalah suatu proses atau kegiatan guru mata pelajaran matematika dalam mengajarkan materi matematika dan kegunaan materi matematika

¹ Kokom Komalasari, *Pembelajaran Kontekstual Konsep dan Aplikasi*, (Bandung: Refika Aditama, 2010), h. 3

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

tersebut dalam kehidupan sehari-hari kepada para peserta didik. Pelaksanaan pembelajaran oleh guru dapat dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran yang sesuai.

2. Hasil Belajar Matematika

Hasil belajar dapat dijelaskan dengan memahami dua kata yang membentuknya, yaitu hasil dan belajar. Hasil menunjuk pada perolehan akibat dilakukannya suatu aktivitas atau proses yang mengakibatkan berubahnya input secara fungsional.³ Sedangkan belajar dilakukan untuk mengusahakan adanya perubahan perilaku pada individu yang belajar. Sudjana memaparkan pengertian hasil belajar dari beberapa ahli, seperti Gagne yang membagi lima kategori hasil belajar yakni informasi verbal, keterampilan intelektual, strategi kognitif, sikap dan keterampilan motorik. Kingsley membagi tiga macam hasil belajar yakni keterampilan dan kebiasaan, pengetahuan dan pengertian, serta sikap dan cita-cita.

Dalam Nana Sudjana teori Bloom membagi hasil belajar menjadi tiga ranah antara lain:

- a) Ranah afektif berkaitan dengan lima aspek yakni penerimaan, jawaban atau reaksi, penilaian, organisasi dan internalisasi.
- b) Ranah psikomotorik berkaitan dengan hasil belajar keterampilan dan kemampuan bertindak yang terdiri dari gerakan refleks, keterampilan gerakan dasar, kemampuan perseptual, keharmonisan atau ketepatan, gerakan keterampilan kompleks, dan gerakan ekspresif dan interpretatif.
- c) Ranah kognitif berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek yakni pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi.⁴

³Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2014), h. 44

⁴Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2012), h. 22

Berdasarkan pengertian hasil belajar di atas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki seseorang setelah ia mengalami serangkaian proses belajar yang mengakibatkan adanya perubahan perilaku. Hasil belajar dalam pembelajaran matematika yaitu hasil evaluasi yang diperoleh setelah proses pembelajaran matematika mencakup hasil kognitif (pengetahuan), afektif (sikap) dan psikomotor (keterampilan).

B. Model Pembelajaran ARCS

1. Pengertian ARCS

Dari berbagai teori belajar yang berkembang, Keller telah menyusun seperangkat prinsip-prinsip prestasi yang dapat diterapkan dalam proses pembelajaran, hal itu berkenaan dengan pembelajaran melalui model ARCS yaitu *Attention* (perhatian), *Relevance* (relevansi), *Convidance* (kepercayaan diri), *Satisfaction* (kepuasan). Dalam proses belajar dan pembelajaran keempat kondisi prestasional tersebut sangat penting dipraktekan untuk terus dijaga sehingga prestasi siswa terpelihara selama proses belajar dan pembelajaran berlangsung.⁵

Sehingga, dapat disimpulkan bahwa Model ARCS yaitu model yang diterapkan dalam kegiatan pembelajaran matematika untuk membangkitkan perhatian siswa selama pembelajaran, menyajikan materi yang berkaitan dengan kehidupan sekitar siswa, menanamkan rasa percaya diri siswa dan menumbuhkan rasa puas siswa terhadap pembelajaran matematika.

⁵Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran InovatifProgresif*, (Jakarta: Prenada MediaGroup, 2009), h. 17

2. Langkah-langkah Model Pembelajaran ARCS

1. *Attention* (perhatian)

Attention (perhatian) adalah bentuk pengarahan untuk memusatkan tenaga dan energi psikis dalam menghadapi suatu obyek, dalam hal ini seperti dalam proses belajar mengajar di kelas. Munculnya perhatian didorong oleh rasa ingin tahu siswa dengan hal-hal yang baru atau dengan yang sudah ada dalam pembelajaran. Guru harus membangkitkan dan memelihara minat atau perhatian siswa guna menumbuhkan keingintahuan siswa dalam setiap mengikuti kegiatan pembelajaran. Perhatian siswa dapat bangkit antara lain karena dorongan ingin tahu. Oleh sebab itu, rasa ingin tahu siswa perlu dirangsang. Dengan demikian perhatian akan terpelihara selama proses pembelajaran berlangsung atau bahkan lebih lama lagi. Rasa ingin tahu siswa dapat dirangsang melalui cara-cara baru, unik, atau cara yang sudah ada.

Made Wena secara garis besar menyatakan ada beberapa jenis strategi untuk membangkitkan perhatian dan mempertahankan perhatian siswa dalam pembelajaran yaitu:

- 1) Menggunakan metode pembelajaran yang bervariasi, contoh: ceramah, diskusi, bermain peran, simulasi, curah pendapat, demonstrasi, studi kasus, dan lain sebagainya.
- 2) Menggunakan media untuk melengkapi penyampaian bahan kajian, contoh: transparansi, film, video, tape, dan sebagainya.
- 3) Menggunakan humor dalam pembelajaran.
- 4) Menggunakan peristiwa nyata (anekdot dan contoh-contoh) untuk memperjelas konsep yang diutarakan.
- 5) Menggunakan teknik bertanya guna melibatkan siswa.⁶

⁶Made Wena, *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2009), h. 36

2. *Relevance* (relevansi)

Relevance(relevansi) menunjukkan adanya hubungan materi pembelajaran dengan kebutuhan dan kondisi siswa. Motivasi siswa akan bangkit dan berkembang apabila mereka merasakan bahwa apa yang dipelajari itu memenuhi kebutuhan pribadi, bermanfaat serta sesuai dengan nilai yang diyakini atau dipegangnya. Sesuatu yang memiliki arah tujuan, dan sasaran yang jelas serta ada manfaat yang relevan dengan kehidupan akan mendorong individu untuk mencapai tujuan tersebut. Dengan tujuan yang jelas mereka akan mengetahui kemampuan apa yang akan dimiliki dan pengalaman apa yang akan didapat. Kebutuhan pribadi (*basic needs*) dikelompokkan ke dalam tiga kategori sebagai berikut :

- a) Nilai motif pribadi (*personal motive value*) mencakup kebutuhan untuk berprestasi (*needs for achievement*), kebutuhan untuk berkuasa (*needs for power*), dan kebutuhan untuk berafiliasi atau berteman (*needs for affiliation*).
- b) Nilai motif instrumental, berarti bahwa keberhasilan dalam mengerjakan tugas dianggap sebagai indikasi atau sebagai langkah untuk mencapai keberhasilan berikutnya.
- c) Nilai motif kultural, berarti tujuan yang ingin dicapai itu sesuai dengan nilai yang diyakini dan dipegang oleh kelompok yang menjadi acuan siswa.

Ada tiga strategi yang dapat digunakan untuk menunjukkan relevansi dalam pembelajaran, yaitu sebagai berikut:

- 1) Sampaikan kepada siswa apa yang dapat mereka peroleh dan lakukan setelah mempelajari materi pembelajaran. Ini berarti guru harus menjelaskan instruksional.
- 2) Jelaskan manfaat pengetahuan, keterampilan atau sikap serta nilai yang akan dipelajari, dan bagaimana hal tersebut dapat diaplikasikan dalam pekerjaan dan kehidupan nanti.
- 3) Berikan contoh, latihan, atau tes yang langsung berhubungan dengan kondisi siswa atau profesi tertentu.⁷

3. *Confidence* (kepercayaan diri)

Confidence (kepercayaan diri) yaitu merasa diri kompeten atau mampu berpotensi untuk dapat berinteraksi dengan lingkungan. Prestasi akan meningkat sejalan dengan meningkatnya harapan untuk berhasil. Orang yang percaya pada dirinya sendiri akan merasa yakin terhadap kemampuan yang dimiliki sehingga dapat menyelesaikan masalah matematika yang diberikan oleh guru karena mereka tahu apa yang dibutuhkan dalam hidupnya serta mempunyai sikap positif yang didasari keyakinan dan kemampuan yang dimilikinya

Albert Bandura mengembangkan lebih lanjut konsep tersebut dengan mengajukan "*self-efficacy*". Konsep tersebut berhubungan dengan keyakinan pribadi atau kepercayaan diri yang bahwa dirinya memiliki kemampuan untuk melakukan suatu tugas yang menjadi syarat keberhasilan. Setiap orang bisa

⁷ John M. Keller, *Motivational Design For Learning and Performance "The ARCS Model Approach*, (USA: Florida State University, 2010), h. 149

menjadi lebih percaya diri.⁸ Alasan utama kurang percaya diri adalah karena tidak mengetahui apa sebenarnya yang bisa dilakukan dan tidak mempunyai cukup pengalaman.

Ada sejumlah strategi untuk meningkatkan kepercayaan diri, yaitu sebagai berikut:

- 1) Meningkatkan harapan peserta didik untuk berhasil, dengan memperbanyak pengalaman keberhasilan peserta didik. Misalnya, mempersiapkan pembelajaran agar dengan mudah dipahami peserta didik, diurutkan dari materi yang mudah ke materi yang sukar.
- 2) Menyusun pembelajaran ke dalam bagian-bagian yang lebih kecil, sehingga peserta didik tidak dituntut untuk mempelajari terlalu banyak konsep baru sekaligus.
- 3) Meningkatkan harapan peserta didik untuk berhasil dengan menyatakan persyaratan untuk berhasil. Hal ini dapat dilaksanakan dengan menyampaikan tujuan pembelajaran dan kriteria tes atau ujian pada awal proses pembelajaran. Hal ini dilakukan agar membantu peserta didik mempunyai gambaran yang jelas mengenai apa yang diharapkan.
- 4) Meningkatkan harapan peserta didik untuk sukses dengan menggunakan strategi kontrol. Keberhasilan terletak pada diri peserta didik sendiri. Misalnya, dengan mencantumkan strategi pembelajaran dan kriteria untuk menentukan berhasil atau tidaknya peserta didik dalam silabus atau rencana pembelajaran..

⁸Bandura, A. *Self efficacy*. In V. S. Ramachaudran (Ed.), Vol. 4. (New York: Academic Press.1994),h. 2

- 5) Menumbuhkembangkan kepercayaan diri peserta didik dengan mengatakan “nampaknya kalian telah memahami konsep yang saya ajarkan dengan baik”, serta menyebutkan kelemahan peserta didik sebagai “hal yang masih perlu diperbaiki”.
- 6) Memberikan umpan balik yang konstruktif selama proses pembelajaran, agar peserta didik mengetahui serta memahami bagaimana kepribadiannya selama masa pendidikan mereka dan memperbaiki kelemahan mereka.⁹

4. *Satisfaction* (kepuasan)

Satisfaction (kepuasan) adalah perasaan gembira, perasaan positif yaitu timbul ketika orang mendapatkan penghargaan dalam dirinya. Siswa yang telah berhasil mengerjakan atau mencapai sesuatu merasa bangga/puas atas keberhasilan tersebut. Keberhasilan dan kebanggaan itu menjadi penguat bagi siswa tersebut untuk mencapai keberhasilan berikutnya.¹⁰

Menurut Keller berdasarkan teori kebanggaan, rasa puas dapat timbul dalam individu sendiri yang disebut kebanggaan instrinsik dimana individu merasa puas dan bangga telah berhasil mengerjakan, mencapai atau mendapat sesuatu. Kebanggaan dan rasa puas ini juga dapat timbul karena pengaruh dari luar individu, dari orang lain atau lingkungan yang disebut kebanggaan ekstrinsik.¹¹

⁹Made Wena, *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer...* h. 41

¹⁰Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran InovatifProgresif*, (Jakarta: Prenada MediaGroup, 2009), h. 19

¹¹John M.Keller, *Motivational Design For Learning and Performance...* h.165

Berikut strategi untuk membangkitkan kepuasan dalam pembelajaran, yaitu:

- 1) Mengucapkan baik, bagus dan memberikan senyum bila siswa menjawab atau mengajukan pertanyaan.
- 2) Menunjukkan sikap non verbal positif pada saat menanggapi pertanyaan atau jawaban siswa.
- 3) Memuji dan memberi dorongan dengan senyuman, anggukan dan pandangan yang simpatik atas prestasi siswa.
- 4) Memberi tuntunan pada siswa agar dapat memberi jawaban yang benar.
- 5) Memberi pengarahan sederhana agar siswa memberi jawaban yang benar.¹²

Berdasarkan penjelasan tentang model pembelajaran ARCS, dapat disimpulkan bahwa Keller menyusun seperangkat model motivasi yang berpengaruh terhadap hasil belajar yang dapat diterapkan dalam proses pembelajaran, yang disebut sebagai model ARCS. Keempat kondisi tersebut antara lain perhatian (*Attention*), relevansi (*Relevance*), kepercayaan diri (*Confidence*), dan kepuasan (*Satisfaction*). Keempat kondisi tersebut dapat digunakan sebagai model pembelajaran untuk membangkitkan semangat atau motivasi belajar siswa.

¹²Made Wena, *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer...* h. 46

3. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran ARCS

model pembelajaran ARCS ini mempunyai kelebihan yaitu sebagai berikut:

1. Memberikan petunjuk aktif dan memberi arahan tentang apa yang harus dilakukan oleh siswa.
2. Model motivasi yang diperkuat oleh rancangan bentuk pembelajaran berpusat pada siswa.
3. Penerapan model ARCS meningkatkan motivasi untuk mengulang kembali materi lainnya yang pada hakekatnya kurang menarik.
4. Penilaian menyeluruh terhadap kemampuan-kemampuan yang lebih dari karakteristik siswa-siswa agar strategi pembelajaran lebih efektif.

Selain mempunyai kelebihan, model pembelajaran ARCS ini juga mempunyai kekurangan. Kekurangan model pembelajaran ARCS ini yaitu:

1. Hasil afektif siswa sulit dinilai secara kuantitatif
2. Perkembangan secara berkesinambungan melalui model ARCS ini sulit dijadikan penilaian.¹³

C. *Self efficacy*

1. Pengertian *Self efficacy*

Self efficacy merupakan salah satu kemampuan pengaturan diri individu. Konsep *self efficacy* pertama kali dikemukakan oleh Bandura. *Self efficacy* mengacu pada persepsi tentang kemampuan individu untuk mengorganisasi dan

¹³Awoniyi, dkk, 1997, *Strengths and Weaknesses of ARCS Model*, diakses 28 Desember 2016, dari <http://ouray.cudenver.edu>, h.31

mengimplementasi tindakan untuk menampilkan kecakapan tertentu. Bandura mengemukakan bahwa *self efficacy* merupakan penilaian individu terhadap kemampuan atau kompetensinya untuk melakukan suatu tugas, mencapai suatu tujuan, dan menghasilkan sesuatu.¹⁴

Hal ini sesuai dengan pendapat yang dikemukakan oleh Pajares bahwa *Self efficacy* berdampak pada perilaku dalam beberapa hal yang penting, yaitu:

- (a) *Self efficacy* dapat mempengaruhi pilihan-pilihan yang dibuat dan tindakan yang dilakukan individu dalam melaksanakan tugas-tugas individu tersebut merasa berkompeten dan yakin. Keyakinan diri yang mempengaruhi pilihan-pilihan tersebut akan menentukan pengalaman dan mengedepankan kesempatan bagi individu untuk mengendalikan kehidupan. Keyakinan ini dapat menjadi dasar dalam keputusan tindakan-tindakan yang akan dilakukan selanjutnya.
- (b) *Self efficacy* menentukan seberapa besar usaha yang dilakukan oleh individu, seberapa lama individu akan bertahan ketika menghadapi rintangan dan seberapa tabah dalam menghadapi situasi yang tidak menguntungkan. *Self efficacy* mempengaruhi tingkat hasil belajar dan kegelisahan yang dialami individu ketika sedang melaksanakan tugas dan mempengaruhi tingkat pencapaian prestasi individu.¹⁵

Berdasarkan persamaan pendapat para ahli tersebut, dapat disimpulkan bahwa *self efficacy* merupakan keyakinan atau kepercayaan individu mengenai kemampuan dirinya untuk untuk mengorganisasi, melakukan suatu tugas, mencapai suatu tujuan, menghasilkan sesuatu dan mengimplementasi tindakan untuk menampilkan kecakapan tertentu.

Bandura menyatakan bahwa *self efficacy* terdiri dari 3 dimensi, yaitu:

- (1) *Level/magnitude*, dimensi *level* berhubungan dengan taraf kesulitan tugas. Dimensi ini mengacu pada taraf kesulitan tugas yang diyakini individu akan mampu mengatasinya.

¹⁴ Bandura, A. *Self efficacy*..., h. 3

¹⁵ Pajares, Frank and Tim Urdan, *Self Efficacy Beliefs of Adolescent*, (Amerika Serikat: New Age Publishing, 2005), h.84

- (2) *Strength*, dimensi *strength* berkaitan dengan kekuatan penilaian tentang kecakapan individu. Dimensi ini mengacu pada derajat kemantapan individu terhadap keyakinan yang dibuatnya. Kemantapan ini yang menentukan ketahanan dan keuletan individu dalam usaha.
- (3) *Generality*, dimensi *generality* merupakan suatu konsep bahwa *self efficacy* seseorang tidak terbatas pada situasi yang spesifik saja. Dimensi ini mengacu pada variasi situasi penilaian tentang *self efficacy* dapat diterapkan.¹⁶

Adapun yang menjadi indikator *selfefficacy* berdasarkan dimensinya secara eksplisit yaitu:

1. Pilihan aktivitas yang dibuat siswa (*choice behaviour*), yaitu seberapa besar keyakinan siswa dalam menentukan pilihannya untuk melakukan tugas-tugas yang diberikan oleh guru.
2. Usaha yang dikeluarkan (*effort/performance*), yaitu seberapa besar keyakinan siswa untuk dapat mengeluarkan usaha semaksimal mungkin dalam menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan oleh guru.
3. Daya tahan, yaitu seberapa besar keyakinan siswa dalam bertahan ketika menghadapi rintangan dalam melakukan tugas-tugas yang diberikan.
4. Penghayatan perasaan, yaitu dalam hal mengatasi stress kecemasan ketika menghadapi kegagalan atau rintangan.¹⁷

2. Klasifikasi *Self efficacy*

Secara garis besar *selfefficacy* terbagi menjadi dua bentuk, yaitu *selfefficacy* tinggi dan *selfefficacy* rendah. Siswa dengan *self efficacy* tinggi akan menghadapi tugas belajar tersebut dengan keinginan besar. Siswa dengan

¹⁶ Bandura, A. *Self efficacy...*, h. 2

¹⁷ Bandura, A. *Self efficacy...*, h. 3

selfefficacy tinggi lebih tekun berusaha pada tugas belajar dibanding siswa dengan *self efficacy* rendah. Individu yang memiliki *self efficacy* yang tinggi cenderung mengerjakan suatu tugas tertentu, meskipun tugas-tugas tersebut sulit. Siswa tidak memandang tugas tersebut sebagai hal yang perlu dihindari. Selain itu, individu mengembangkan minat dan ketertarikan yang mendalam pada suatu aktivitas dan berkomitmen mencapai tujuan yang diinginkan. Individu yang memiliki *self efficacy* yang rendah tidak berpikir tentang bagaimana cara yang baik dalam menghadapi tugas-tugas yang sulit. Saat menghadapi tugas yang sulit mereka mengurangi usaha mereka dan cepat menyerah. Mereka juga lamban dalam membenahi dan mendapatkan *self efficacy* mereka ketika menghadapi kegagalan.¹⁸

Dari pemaparan di atas, peneliti menyimpulkan bahwa individu yang memiliki *self efficacy* yang tinggi memiliki keyakinan terhadap kesuksesan dalam mengatasi rintangan, gigih dalam berusaha, percaya pada kemampuan diri yang dimiliki, suka mencari situasi baru, aspirasi dan komitmen terhadap tugas kuat. Sedangkan, individu yang memiliki *self efficacy* rendah lamban dalam membenahi atau mendapatkan kembali *self efficacy* ketika menghadapi kegagalan, tidak yakin dapat menghadapi rintangan, ancaman dipandang sebagai sesuatu yang harus dihindari, mengurangi usaha dan cepat menyerah, ragu pada kemampuan diri yang dimiliki, tidak suka mencari situasi baru, aspirasi dan komitmen terhadap tugas lemah.

¹⁸ Albert Bandura, *Self-efficacy: The Exercise of Control* (New York. W.H. Freeman, 1997) h. 16

D. Hubungan Antara Model ARCS dan *Self Efficacy* dengan Hasil belajar

Proses belajar mengajar yang efektif dipengaruhi oleh beberapa faktor di antaranya karakteristik siswa (menunjukkan kepada faktor dari dalam diri siswa yang meliputi faktor motivasi, *self efficacy*, percaya diri, dan stimulasi), instrumental input atau sarana (menunjukkan kualifikasi kelengkapan sarana yang diperlukan), dan environmental input (menunjukkan suatu situasi dan keadaan fisik meliputi sekolah, iklim, letak sekolah, dan sebagainya, dan hubungan antar individu baik dengan teman maupun guru dan orang-orang lainnya).¹⁹

Slameto mengemukakan bahwa terdapat beberapa faktor yang memengaruhi hasil belajar antara lain faktor internal dan faktor eksternal. Faktor yang berasal dari eksternal (luar) meliputi faktor-faktor yang berhubungan dengan lingkungan sekolah, lingkungan masyarakat serta lingkungan keluarga. Selanjutnya, faktor yang timbul dari internal (dalam diri siswa) berupa faktor biologis seperti faktor kesehatan misalnya cacat mental, sedangkan faktor psikologisnya seperti kecerdasan, bakat, minat, perhatian, serta motivasi belajar siswa.²⁰ Suryabrata mengatakan bahwa hasil belajar dipengaruhi oleh dua faktor, salah satunya adalah faktor internal seperti *self efficacy*.²¹

Dalam bidang pendidikan *self efficacy* memiliki peranan penting terutama bagi para siswa dalam meraih hasil belajar. Widyastuti mengatakan bahwa *self*

¹⁹ Makmun, A. S. *Psikologi pendidikan: perangkat pengajaran modul*. (Bandung : Rosda Karya, 2007, h. 166

²⁰ Slameto. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. (Jakarta: Rineka Cipt, 2003), h. 20

²¹ Suryabrata, S. *Psikologi Kependidikan*. (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2004), h. 121

efficacy memiliki pengaruh dalam pemilihan perilaku, besar usaha, dan ketekunan, serta pola berpikir dan reaksi emosional.²² Dalam memecahkan masalah yang sulit, individu yang mempunyai keraguan tentang kemampuannya akan mengurangi usahanya, bahkan cenderung akan menyerah. Individu yang mempunyai *self efficacy* tinggi menganggap kegagalan sebagai kurangnya usaha, sedangkan individu yang memiliki *self efficacy* yang rendah menganggap kegagalan sebagai kurangnya kemampuan. Semakin *self efficacy* maka semakin tinggi pula motivasi individu tersebut untuk memperbesar usahanya agar mencapai hasil yang optimal.

Berdasarkan pemaparan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa *self efficacy* dan desain motivasi belajar memengaruhi perilaku siswa dalam meraih hasil belajar yang diharapkan. Sehingga motivasi yang kuat dapat memengaruhi *self efficacy* siswa dalam mencapai prestasi yang optimal.

E. Kajian Materi Perbandingan

Perbandingan adalah membandingkan 2 atau lebih besaran yang sama dan ditunjukkan dengan nilai yang paling sederhana.

Perbandingan dapat dibagi menjadi:

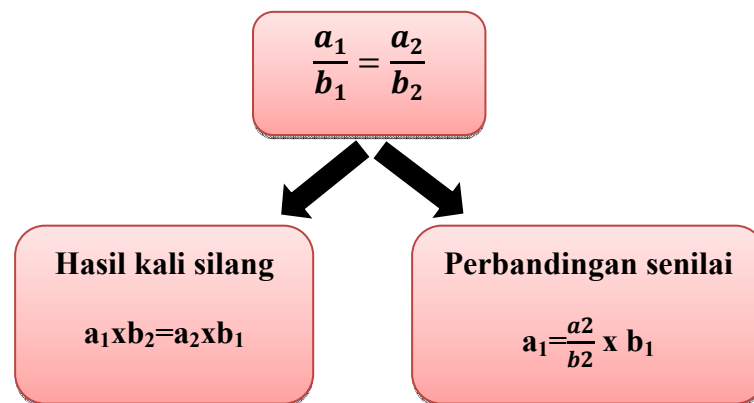
1. Perbandingan Senilai
2. Perbandingan Berbalik Nilai

²² Widyastuti. (2010). *Pengaruh pembelajaran model eliciting activities terhadap kemampuan representasi matematis dan self efficacy siswa*. Tesis Jurusan Pendidikan Matematika Universitas Pendidikan Indonesia. Bandung: Tidak Diterbitkan.

1. Perbandingan Senilai

Misalkan terdapat dua besaran $A=\{a_1, a_2, a_3, \dots, a_n\}$ $B=\{b_1, b_2, b_3, \dots, b_n\}$ yang berkorespondensi satu-satu, maka A dan B disebut berbanding senilai. Jika ukuran A semakin besar maka ukuran B semakin besar pula.

Menyelesaikan perbandingan senilai:

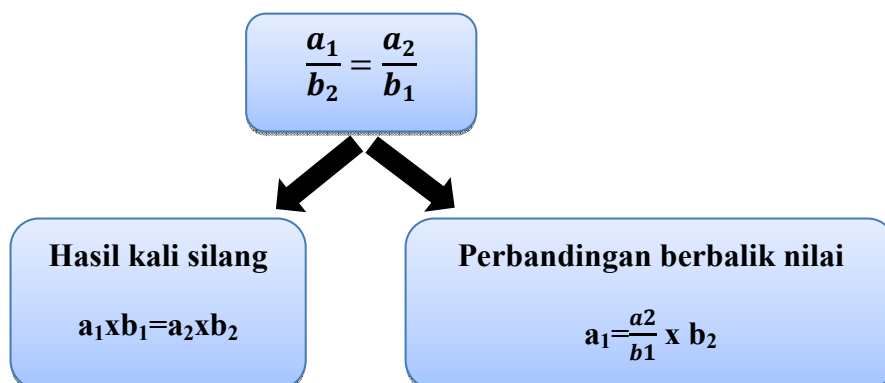


Gambar 2.1 Bagan Rumus Perbandingan Senilai

2. Perbandingan Berbalik Nilai

Misal terdapat dua besaran $A=\{a_1, a_2, a_3, \dots, a_n\}$ dan $B=\{b_1, b_2, b_3, \dots, b_n\}$ yang berkorespondensi satu-satu maka A dan B disebut berbalik nilai jika untuk ukuran A semakin besar tetapi B semakin kecil.

Menyelesaikan perbandingan berbalik nilai:



Gambar 2.1 Bagan Rumus Perbandingan Berbalik Nilai

Contoh dalam kehidupan sehari-hari:

Perhatikan gambar berikut ini! Airatelah menyelesaikan soal matematika sebanyak 4 soal, sedangkan Rina baru menyelesaikan 2 soal.



Gambar 2.3 Ilustrasi Gambar Sebagai Contoh Soal

Sesudah memperhatikan gambar di atas, kemudian jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut ini.

- a. Berapa perbandingan banyak soal dengan waktu yang diselesaikan oleh Irma ?
- b. Berapa perbandingan banyak soal dengan waktu yang diselesaikan oleh Rina ?
- c. Berapa perbandingan banyak soal dengan waktu yang diselesaikan oleh Riska ?

Jawab:

Jika ditulis dalam bentuk tabel adalah sebagai berikut:

Tabel. 2.1 Penyelesaian Contoh Soal Menggunakan Tabel

Nama Peserta Didik	Banyak soal yang diselesaikan	Waktu untuk menyelesaikan soal
Irma	3	18 menit
Rina	5	30 menit
Riska	7	35 menit

Kita katakan bahwa rasio antara banyak soal yang diselesaikan Irma dengan waktu untuk menyelesaikan soal adalah $3 : 18 = 1 : 6$ dan banyak soal yang diselesaikan Rina dengan waktu untuk menyelesaikan soal adalah $5 : 30 = 1 : 6$, serta rasio banyak soal yang diselesaikan Riska dengan waktu untuk menyelesaikan soal adalah $7 : 35 = 1 : 5$.

F. Langkah-langkah model pembelajaran ARCS pada materi perbandingan

Adapun yang menjadi langkah-langkah model pembelajaran ARCS pada materi perbandingan adalah sebagai berikut:

Langkah 1: Mengingat kembali peserta didik pada konsep yang telah dipelajari

Pada langkah ini, guru menarik perhatian peserta didik dengan cara mengulang kembali pelajaran atau materi yang telah dipelajari peserta didik dan mengaitkan materi tersebut dengan materi pelajaran yang akan disajikan. Dengan cara ini, peserta didik akan merasa tertarik serta termotivasi untuk memperoleh pengetahuan yang baru yaitu materi pelajaran yang akan disajikan.

Langkah 2: Menyampaikan tujuan dan manfaat pembelajaran (R)

Pada langkah ini, guru mendeskripsikan tujuan dan manfaat pembelajaran yang akan disajikan. Penyampaian tujuan dan manfaat pembelajaran ini dapat dilakukan dengan cara yang bervariasi tapi masih tetap mengacu pada prinsip perbedaan individual peserta didik sehingga keseluruhan peserta didik dapat menangkap tujuan dan manfaat pembelajaran yang akan disajikan serta dapat mengetahui hubungan atau keterkaitan antara materi pembelajaran yang disajikan dengan pengalaman belajar peserta didik tersebut.

Langkah 3: Menyampaikan materi pelajaran (R)

Pada langkah ini, guru menyampaikan materi pembelajaran secara jelas dan terperinci. Penyampaian materi ini dilakukan dengan cara atau strategi yang dapat memotivasi peserta didik yaitu dengan cara menyajikan pembelajaran tersebut dengan menarik sehingga dapat menumbuhkan atau menjaga perhatian peserta didik, memberikan keterkaitan antara materi pembelajaran yang disajikan dengan pengalaman belajar peserta didik ataupun berhubungan dengan kehidupan sehari-hari peserta didik, menumbuhkan rasa percaya diri peserta didik dengan cara memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya, memberikan tanggapan, ataupun mengerjakan soal/latihan, dan menciptakan rasa puas di dalam diri peserta didik dengan cara memberikan penghargaan atas kinerja atau hasil kerja peserta didik.

Langkah 4: Menggunakan contoh-contoh yang konkrit (A dan R)

Pada langkah ini, guru memberikan contoh-contoh yang nyata serta ada hubungannya dengan kehidupan sehari-hari peserta didik sehingga peserta didik merasa tertarik untuk mengikuti pembelajaran. Adapun manfaat yang didapatkan dari penggunaan contoh yang konkrit ini adalah peserta didik mudah memahami materi yang disajikan dan mudah mengingat materi tersebut. Tujuan penggunaan contoh yang konkrit ini adalah untuk menumbuhkan atau menjaga perhatian peserta didik (*attention*) dan memberikan kesesuaian antara pembelajaran yang disajikan dengan pengalaman belajar peserta didik ataupun kehidupan sehari-hari peserta didik (*relevance*).

Langkah 5: Memberi bimbingan belajar (R)

Pada langkah ini, guru memotivasi dan mengarahkan peserta didik agar lebih mudah dalam memahami materi pembelajaran yang disajikan. Secara langsung, langkah ini dapat meningkatkan rasa percaya diri peserta didik sehingga peserta didik tidak merasa ragu dalam memberikan respon ataupun mengerjakan soal-soal latihan yang diberikan oleh guru. Pemberian bimbingan belajar ini juga bermanfaat bagi peserta didik yang lambat dalam memahami suatu materi pembelajaran sehingga peserta didik tersebut merasa termotivasi untuk memahami materi pembelajaran yang disajikan.

Langkah 6: Memberi kesempatan kepada peserta didik untuk berpartisipasi dalam pembelajaran (C dan S)

Pada langkah ini, guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya, menanggapi, ataupun mengerjakan soal-soal mengenai materi pembelajaran yang disajikan. Dengan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berpartisipasi ini, peserta didik akan berkompetensi secara sehat dan aktif dalam mengikuti pembelajaran. Pemberian kesempatan kepada peserta didik untuk berpartisipasi dalam pembelajaran ini juga dapat menumbuhkan ataupun meningkatkan rasa percaya diri peserta didik dan akhirnya juga dapat menimbulkan rasa puas di dalam diri peserta didik karena merasa ikut terlibat dalam proses pembelajaran tersebut.

Langkah 7: Memberi umpan balik (S)

Pada langkah ini, guru memberikan suatu umpan balik yang tentunya dapat merangsang pola berfikir peserta didik. Setelah pemberian umpan balik ini, peserta didik secara aktif menanggapi feedback dari guru tersebut.

Langkah 8: Menyimpulkan setiap materi yang telah disampaikan di akhir pembelajaran (S)

Pada langkah ini, guru menyimpulkan materi pembelajaran yang baru saja disajikan dengan jelas dan terperinci. Langkah ini dapat dilakukan dengan berbagai macam cara diantaranya memberikan kesempatan kepada seluruh peserta didik untuk membuat kesimpulan tentang materi yang baru mereka pelajari dengan menggunakan bahasa mereka sendiri.

G. Kerangka Berpikir

model pembelajaran ARCS merupakan salah satu model yang digunakan untuk dapat memberi prestasi terhadap siswa dan untuk keaktifan siswa dalam proses belajar mengajar. Model pembelajaran ini mengutamakan perhatian siswa, menyesuaikan materi pembelajarandengan pengalaman belajar siswa, menciptakan rasa percaya diri dalam diri siswa, dan menimbulkan rasa puas dalam diri siswa tersebut, sehingga dapat memperoleh hasil belajar yang optimal.

Keller menyusun seperangkat prinsip-prinsip prestasi yang dapat diterapkan dalam proses pembelajaran, yang disebut sebagai model ARCS. Keempat kondisi tersebut antara lain perhatian (*Attention*), relevansi (*Relevance*), kepercayaan diri (*Confidence*), dan kepuasan (*Satisfaction*). Keempat kondisi tersebut dapat digunakan sebagai model pembelajaran untuk membangkitkan semangat belajar siswa. Sehingga dapat mengoptimalkan hasil belajar yang dapat dicapai siswa, baik dari segi aspek kognitif, afektif, maupun psikomotorik.

self efficacy adalah keyakinan atau kepercayaan diri sendiri terhadap kemampuan yang dimiliki untuk meprestasi dirinya ketika menyelesaikan tugas, bertindak, menghadapi hambatan dan mencapai tujuan dalam belajarnya. Dalam hal pendidikan, *self efficacy* perlu dimiliki setiap siswa agar mereka yakin pada kemampuan yang dimiliki sehingga seberapa sulitnya materi maupun soal ulangan yang diberikan, mereka yakin bisa menyelesaikannya. Selain itu, *self efficacy* mendorong siswa untuk lebih mematangkan diri sebagai siswa yang siap untuk menghadapi tantangan.

F. Hipotesis

Hipotesis merupakan pernyataan dugaan sementara tentang hubungan dua variabel atau lebih yang masih perlu dibuktikan kebenarannya. Penelitian ini menggunakan hipotesis asosiatif yang dirumuskan untuk memberikan jawaban pada permasalahan yang bersifat hubungan. Adapun hipotesis tersebut adalah:

1. Hasil belajar siswa yang diajarkan melalui model pembelajaran ARCS dan *self efficacy* lebih baik dari pada hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional pada pembelajaran matematika.
2. Terdapat pengaruh kepercayaan diri siswa (*self efficacy*) terhadap hasil belajar matematika siswa.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Pendekatan yang dilakukan oleh peneliti dalam penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Penelitian kuantitatif ialah sebuah model penelitian dengan peneliti menentukan apa yang mau diteliti, menanyakan pertanyaan yang spesifik, mempersempit pertanyaan-pertanyaan, mengumpulkan data yang dapat dihitung (numerik) dari partisipan, menganalisis data dengan statistik, dan menjawab pertanyaan tanpa bias dan objektif.¹ Sedangkan menurut Arikunto “Pendekatan kuantitatifnya dapat dilihat pada penggunaan angka-angka pada waktu pengumpulan data, penafsiran terhadap data dan penampilan dari hasilnya.² Hal ini atas dua variabel yaitu penggunaan metode pembelajaran yang dapat memicu hasil belajar peserta didik.

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen merupakan penelitian yang bertujuan untuk menguji dampak suatu *treatment* atau suatu perlakuan terhadap hasil penelitian. Salah satu jenis eksperimen adalah eksperimen semu (*quasi eksperiment*) yaitu pengujian variabel bebas dan variabel terikat yang dilakukan terhadap sampel kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Sampel yang akan diteliti dalam

¹ John W. Cresswell, *Educational Research :Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative ang Qualitative Research.*, 3rd ed, (Ohio:Pearson Education Ltd, 2008), h.46

² Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), h. 27

kedua kelompok tersebut diambil secara acak(*random sampling*). Peneliti menggunakan rancangan *pre-test post-test control group design*. Dalam satu kelas peserta didikan menerima perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran ARCS dan kelompok yang lain kelas kontrol dengan metode konvensional, dengan desain penelitian disajikan pada tabel 3.1 berikut ini :

Tabel 3.1 *Pre-Test Post-Test Control Group Design*

Grup	<i>Pre Test</i>	Treatment	<i>Post Test</i>
Eksperimen	X_e	T	Y_e
Kontrol	X_k	-	Y_k

Keterangan :

X_e = tes awal kelas eksperimen

X_k = tes awal kelas kontrol

Y_e = tes akhir kelas eksperimen

Y_k = tes akhir kelas kontrol

T = perlakuan menggunakan model pembelajaran ARCS untuk kelas eksperimen

Dalam penelitian ini terdapat tiga variabel yaitu satu variabel bebas, satu variabel moderator dan satu variabel terikat, yaitu:

1. Variabel Bebas

Variabel bebas adalah merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran ARCS.

2. Variabel Moderator

Variabel moderator adalah variabel yang mempengaruhi (memperkuat dan memperlemah) hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat. Variabel moderator dalam penelitian ini adalah *self efficacy*.

3. Variabel Terikat

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar peserta didik.

Adapun langkah-langkah yang ditempuh dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Penentuan kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- b. Memberikan pre-test kepada peserta didik dari kedua kelas.
- c. Memberikan dan menyampaikan materi pelajaran menggunakan model pembelajaran ARCS dan *self efficacy* untuk kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional untuk kelas kontrol.
- d. Setelah selesai pembelajaran, dilakukan post-test untuk mengukur hasil belajar pada kedua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- e. Hasil penelitian yang berupa pre-test dan post-test dianalisis dengan menggunakan uji yang relevan.

B. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi adalah keseluruhan objek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya dalam suatu penelitian.³ Populasi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VII SMP Negeri 8 Banda Aceh.

³ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2014), h.80

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi dengan menggunakan cara-cara tertentu.⁴Sampel dalam penelitian ini dengan menggunakan teknik *Cluster Random Sampling*, yaitu pengambilan sampel sebanyak dua kelas secara acak dari 9 kelas yang ada. Dari dua kelas tersebut akan dijadikan kelas eksperimen dan kelas kontrol dikarenakan dua kelas tersebut bersifat homogen. Kelas VII₃ dengan jumlah 20 siswa sebagai kelas eksperimen. Sedangkan, kelas VII₇ dengan jumlah 21 siswa sebagai kelas kontrol.

C. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, dan sistematis sehingga lebih mudah diolah. Adapun instrument yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Perangkat pembelajaran

Perangkat pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), dan Buku Paket.

2. Soal Tes

Instrumen pengukuran hasil belajar berupa lembaran soal tes yang berupa soal uraian terdiri dari soal *pre-test* dan *post-test*. Soal untuk mengukur hasil belajar telah diuji validitasnya oleh dosen prodi matematika dan guru mata pelajaran matematika di sekolah tempat dilaksanakan penelitian. Soal *pre-test* diberikan pada awal pertemuan untuk mengetahui tingkat normalitas,

⁴ Sugiyono, *Statistika Untuk Penelitian*, (Bandung : CV Alfabeta, 2008), h. 62

homogenitas dan hasil belajar matematikapeserta didik antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Soal *pre-test* berbentuk soal uraian.

Kemudian diakhir pertemuan diberikan soal *post-test* untuk mengukur hasil belajar matematikapeserta didik setelah diterapkannya model pembelajaran ARCS dan *Self Efficacy*. Soal *post-test* berbentuk soal uraian.

3. Observasi

Observasi yang peneliti lakukan adalah observasi non-partisipan. Observasi Non Partisipan adalah dimana observer tidak ikut di dalam kehidupan orang yang akan diobservasi, dan secara terpisah berkedudukan selaku pengamat. Di dalam hal ini observer hanya bertindak sebagai penonton saja tanpa harus ikut terjun langsung ke lapangan. Alasan mengapa kami memilih metode observasi non partisipan adalah agar kami dapat melakukan pengamatan dan pencatatan secara detail dan cermat terhadap segala aktivitas yang dilakukan siswa lebih leluasa.

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini berupa observasi dan tes. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat dalam uraian berikut ini:.

1. Tes

Tes adalah alat yang digunakan untuk mengukur pengetahuan atau penguasaan objek ukur terhadap seperangkat konten atau materi.⁵

⁵ Djali dan Puji mujono, *Pengukuran dalam Bidang Pendidikan*, (Jakarta : Grasindo, 2007), h. 6

Tes yang dilakukan terbagi dua, yaitu:

a. Pre Test

Yaitu tes yang diberikan kepada peserta didik sebelum dimulai kegiatan belajar mengajar, tes awal ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal yang dimiliki peserta didik sebelum adanya perlakuan pada kelas yang akan diteliti.

b. Post Test

Yaitu tes yang diberikan kepada peserta didik setelah berlangsungnya proses pembelajaran matematika dan tes akhir bertujuan untuk melihat bagaimana perubahan yang terjadi yaitu antara skor *post test* kelas eksperimen dan skor *post test* kelas kontrol.

2. Lembar Observasi

Observasi yaitu mengumpulkan data dengan cara mengamati langsung terhadap objek yang akan diteliti yaitu mengamati proses belajar mengajar, aktivitas guru dan peserta didik, serta mengamati kondisi daerah sekitar penelitian yang meliputi:

a. Observasi Data *Self Efficacy* Siswa

Lembar observasi *self efficacy* siswa untuk mengamati kepercayaan diri siswa selama proses pembelajaran. Observasi difokuskan pada aktivitas siswa dalam pembelajaran. Observasi menggunakan lembar observasi *self efficacy* siswa yang didalamnya telah dicantumkan aspek-aspek kegiatan yang akan dinilai berdasarkan *self efficacy*.

E. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dilakukan setelah data dikumpulkan dengan menggunakan metode yang diterapkan. Analisis data merupakan bagian kegiatan penelitian yang sangat penting sebab pada langkah ini kesimpulan dari penelitian akan didapat. Setelah mengumpulkan data, maka langkah selanjutnya adalah mengorganisasikan dan melakukan analisis data untuk mencapai tujuan penelitian yang telah dirumuskan. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan teknik analisis data kuantitatif, yaitu data yang dapat diwujudkan dengan angka yang diperoleh dari lapangan. Adapun data kuantitatif ini dianalisis oleh peneliti dengan menggunakan statistik. Selanjutnya, untuk melihat pengaruh *self efficacy* terhadap hasil belajar menggunakan analisis yang digunakan adalah analisis anova satu arah menggunakan program *SPSS (Statistical Product and Service Solutions)*. Dikatakan anova satu arah karena hanya memperhatikan satu peubah saja yaitu *self efficacy* siswa terhadap hasil belajar matematika siswa.

Adapun serangkaian pengujian sebagai berikut:

1. Data Hasil Belajar Matematika Siswa

Data hasil belajar siswa merupakan bentuk data interval. Adapun data yang diolah untuk penelitian ini adalah data hasil *pre-test* dan hasil *post-test* yang didapat dari kedua kelas. Selanjutnya data tersebut diuji dengan menggunakan uji-t pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Statistik yang diperlukan sehubungan dengan uji-t dilakukan dengan cara sebagai berikut:

a. Menstabilisasi data ke dalam tabel distribusi frekuensi

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

- 1) Rentang yaitu data terbesar dikurangi data terkecil

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

- 2) Banyak kelas interval = $1 + (3,3) \log n$

- 3) Panjang kelas interval (p)

$$p = \frac{\text{rentang}}{\text{banyakkelas}}$$

- 4) Memilih ujung bawah kelas interval pertama. Untuk ini bisa diambil sama dengan data terkecil atau dengan data terkecil atau nilai data yang lebih kecil dari data terkecil tetapi selisihnya harus kurang dari panjang kelas yang telah ditentukan. Selanjutnya daftar diselesaikan dengan menggunakan harga-harga yang telah dihitung.⁶

b. Menentukan nilai rata-rata ($\bar{x}$) Varians (S^2)

Menurut Sudjana, untuk data yang telah disusun dalam daftar frekuensi, nilai rata-rata ($\bar{x}$) dihitung dengan menggunakan rumus:

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

Keterangan :

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

f_i = frekuensi kelas interval data

x_i = Nilai tengah.⁷

⁶ Sudjana, *Metoda Statistika*, (Bandung: Tarsito, 2008), h. 47

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

Selanjutnya untuk menghitung varians (s^2) menurut Sudjana dapat digunakan dengan rumus:

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

Keterangan :

f_i = frekuensi interval

x_i = nilai tengah

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

n = banyak data

s = simpangan baku.⁸

c. Uji Normalitas Data

Uji normalitas data diperlukan untuk mengetahui apakah data dalam penelitian ini berdistribusi normal atau tidak.

Untuk menguji uji normalitas data digunakan uji statistik chi-kuadrat seperti dikemukakan sudjana dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

χ^2 = Distribusi *chi-kuadrat*

k = Banyak kelas

O_i = Hasil pengamatan

E_i = Hasil yang diharapkan.⁹

Hipotesis dalam uji kenormalan data adalah sebagai berikut :

H_0 : Berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 : Sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal.

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

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

Kriteria pengujian adalah tolak H_0 jika $\chi^2 \geq \chi^2_{(1-\alpha)(k-1)}$ dengan $\alpha = 0,05$, dalam hal lainnya, terima H_0 jika $\chi^2 \leq \chi^2_{(1-\alpha)(k-1)}$.¹⁰

d. Uji homogenitas Varians

Uji homogenitas berguna untuk mengetahui apakah sampel dari penelitian ini berasal dari populasi yang sama atau tidak, sehingga generalisasi dari hasil penelitian ini nantinya berlaku pula bagi populasi. Hipotesis yang akan di uji pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$, yaitu :

$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$: Populasi mempunyai varians yang homogen

$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$: Populasi mempunyai varians yang tidak homogen

$$F = \frac{\text{Varians Terbesar}}{\text{Varians Terkecil}}$$

Adapun kriteria pengujian adalah tolak H_0 jika $F \geq F_{(\alpha(n_1-1, n_2-1))}$ dengan $\alpha = 0,05$ maka dan terima H_0 dalam hal lainnya.¹¹

e. Uji Kesamaan Dua rata-rata

Pengujian kesamaan rata-rata dilakukan untuk melihat peningkatan hasil belajar matematika siswa pada kelas eksperimen dan juga untuk melihat perbandingan hasil belajar matematika siswa antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Pengujian dengan menggunakan uji-t. Pengujian ini dilakukan setelah data normal dan homogen.

¹⁰Sudjana, *Metode Statistika*, h. 273

¹¹Sudjana, *Metode Statistika*, h. 251

Pengujian Hipotesis I

Hipotesis dirumuskan sebagai berikut:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ Tidak terdapat perbedaan hasil belajar peserta didik yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran ARCS dan *self efficacy* dengan hasil belajar peserta didik yang diajarkan menggunakan model konvensional pada pembelajaran matematika.

$H_1 : \mu_1 > \mu_2$ Terdapat perbedaan hasil belajar peserta didik yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran ARCS dan *self efficacy* dengan hasil belajar peserta didik yang diajarkan menggunakan model konvensional pada pembelajaran matematika.

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji-t pihak kanan, dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Untuk melihat perbandingan hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran ARCS dan *self efficacy* dengan hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan model konvensional digunakan uji-t sampel independen dengan rumus:

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

Dengan

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

Keterangan:

t = nilai t hitung

$\bar{x}_1$ = nilai rata-rata tes akhir kelas eksperimen

$\bar{x}_2$ = nilai rata-rata tes akhir kelas kontrol

s = simpangan baku

s_1^2 = variansi kelas eksperimen
 s_2^2 = variansi kelas kontrol
 n_1 = jumlah anggota kelas eksperimen
 n_2 = jumlah anggota kelas control.¹²

Kriteria pengujian diperoleh dari daftar distribusi students-t dk = ($n_1 + n_2 - 2$) dan peluang ($1-\alpha$). Dimana kriteria pengujiannya adalah tolak H_0 jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, dan terima H_0 dalam hal lainnya.

2. Data *self-efficacy* yang diperoleh melalui observasi siswa

Data observasi *self efficacy* siswa diperoleh selama proses pembelajaran berlangsung melalui observasi. Peneliti mengisi skor yang diperoleh siswa pada tiap indikator dalam lembar observasi kemudian dianalisis. Adapun lembar observasi yang harus diisi oleh peneliti tertera pada Tabel 3.2.

Rata-rata skor *selfefficacy* siswa dengan menggunakan rumus:

$$S = \frac{R}{N} \times 100$$

keterangan: S = Nilai yang diharapkan
 R = Jumlah skor item yang dijawab
 N = Skor maksimum dari tes tersebut.¹³

Tabel 3.2 Contoh Lembar Observasi *Selfefficacy* Siswa

NO	Nama Siswa	Aspek yang diamati														X ₁
		A			B					C			D			
		0	1	2	0	1	2	3	4	0	1	2	0	1	2	
1																
2																
3																
4																
dst																

¹² Sudjana, *Metoda Statistika...*, h. 95

¹³ Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar*, (Yogyakarta:Pustaka Belajar, 2014), h. 102

Tabel 3.3 Keterangan Lembar Observasi *Self Efficacy* Siswa

NO	BSES (<i>Biology Self Efficacy Scale</i>)	Aspek yang Dinilai	Skor	Kriteria
1	<i>Self efficacy</i> dalam menyelesaikan masalah yang diberikan.	A. Tidak mudah putus asa dalam menyelesaikan tugas yang diberikan.	2	Mencari informasi yang mendukung penyelesaian masalah dan terlibat dalam pembuatan jawaban atas permasalahan.
			1	Hanya mencari informasi yang mendukung penyelesaian masalah atau hanya terlibat dalam pembuatan jawaban atas permasalahan.
			0	Jika indikator tidak terpenuhi.
2	<i>Self Efficacy</i> terhadap kemampuan menggerakkan motivasi, kemampuan kognitif, dan melakukan tindakan yang diperlukan untuk mencapai suatu hasil.	B. Berani berpendapat, bertanya, atau menjawab pertanyaan tanpa ragu-ragu.	4	Mengajukan pendapat/pertanyaan/menjawab pertanyaan tanpa ragu-ragu, serta relevan dan rasional dengan permasalahan.
			3	Mengajukan pendapat/pertanyaan/menjawab pertanyaan tanpa ragu-ragu, relevan, namun tidak rasional dengan permasalahan.
			2	Mengajukan pendapat/pertanyaan/menjawab pertanyaan tanpa ragu-ragu, rasional, namun tidak relevan dengan permasalahan.
			1	Jika hanya menyanggah pendapat
			0	Jika indikator tidak terpenuhi
		C. Berani presentasi di depan kelas	2	Mempresentasikan hasil diskusi dan menyimpulkan
			1	Mempresentasikan hasil diskusi tanpa menyimpulkan
			0	Jika indikator tidak terpenuhi

3	<i>Self Efficacy</i> dalam mencapai target yang telah ditentukan.	D. Mampu mengerjakan tugas yang diberikan dengan tepat waktu	2	Mengumpulkan LKPD pada waktu yang telah ditentukan dan dapat menjawab semua pertanyaan pada LKPD
			1	Mengumpulkan LKPD pada waktu yang telah ditentukan, namun tidak menjawab semua pertanyaan pada LKPD
			0	Jika indikator tidak terpenuhi

Sumber: Adaptasi dari Skripsi Galih Septia, *Lembar Observasi Self Efficacy*(2015)¹⁴

Kriteria kategori lembar observasi *self efficacy* berdasarkan aktivitas pengamatan dalam kegiatan pembelajaran sebagai berikut:

0 – 59 = Kategori Rendah
 60 – 79 = Kategori Sedang
 80 – 100 = Kategori Tinggi.¹⁵

Observasi *Self Efficacy* Siswa Menggunakan Uji Anova (*Analysis of Variance*).

Untuk uji hipotesis sebagai berikut:

$H_0: \beta = 0$. Tidak terdapat pengaruh kepercayaan diri siswa (*self efficacy*) terhadap hasil belajar.

$H_1: \beta \neq 0$. Terdapat pengaruh kepercayaan diri siswa (*self efficacy*) terhadap hasil belajar.

Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan taraf signifikan $\alpha = 0,05$

Dengan ketentuan sebagai berikut:

a. Jika signifikansi $> 0,05$ maka H_0 diterima

¹⁴Galih Septia, *Hubungan Antara Kepercayaan Diri (Self Efficacy) dengan Kecemasan di dalam Menulis Proposal Skripsi*. (Salatiga:Universitas Kristen Satya Wacana, 2015), h. 72

¹⁵ Soraya Alwarizma, *Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Peserta didik dengan Self Efficacy*, Jurnal Inovatif Pendidikan Sain, vol.5, No2, Oktober, h. 55-56 (diakses 11 Januari 2017)

b. Jika signifikansi $< 0,05$ maka H_0 ditolak

Uji Anova adalah salah satu uji komparatif yang digunakan untuk menguji perbedaan mean (rata-rata) data lebih dari dua kelompok yaitu melalui pengtesan variansinya. Jenis Anova yang digunakan dalam penelitian ini adalah *one way Anova* atau Anova satu jalur, karena hanya memperhatikan satu peubah saja yaitu *self efficacy* peserta didik. Perbedaan rerata dengan uji Anova dapat ditulis sebagai berikut:

$$F = \frac{RJK_a}{RJK_i}$$

Keterangan:

RJK_a = Variansi antar kelompok (Rerata Jumlah Kuadrat antar)

RJK_i = Variansi kekeliruan pemilihan sampel (Rerata Jumlah Kuadrat inter)

Dimana,

$$RJK_a = \frac{\sum_{j=1}^k J_j^2 / n_j - J^2 / N}{k - 1}$$

$$RJK_i = \frac{\sum_{j=1}^k \sum_{i=1}^{n_j} x_{ij}^2 - \sum_{j=1}^k J_j^2 / n_j}{N - k}$$

Dengan keterangan:

J = Jumlah seluruh data

N = Banyak data

k = Banyak kelompok

n_j = Banyak anggota kelompok-j

J_j = Jumlah data dalam kelompok-j ¹⁶

dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

$F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka H_0 diterima, dan

$F_{hitung} > F_{tabel}$, maka H_0 ditolak dengan demikian H_1 diterima.

¹⁶Suharsimi Arikunto, *Manajemen Penelitian*, (Jakarta : Rineka Cipta, 2010), h. 264

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 8 Banda Aceh yang terletak di jalan Hamzah Fansuri No.1 Kopelma Darusalam Banda Aceh. Pengumpulan data eksperimen telah dikumpulkan pada kelas VII₃ dan data kontrol pada kelas VII₇. Data kelas eksperimen yaitu data hasil belajar matematika yang pembelajarannya diterapkan model ARCS dan *self efficacy*, sedangkan data kelas kontrol yaitu data hasil belajar matematika dengan model pembelajaran konvensional. Adapun jumlah siswa yang terdapat pada kelas eksperimen berjumlah 20 siswa dan kelas kontrol berjumlah 21 siswa.

Proses pengumpulan data ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2017/2018. Penelitian ini dilaksanakan selama tiga pertemuan di setiap kelas, baik eksperimen maupun kontrol. Penelitian dimulai pada 17 April 2018 di kelas eksperimen dan berakhir pada 28 April 2018 di kelas kontrol. Jadwal penelitian dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.1 Jadwal Penelitian Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No	Hari/Tanggal	Kegiatan	Waktu (Menit)
1	Selasa, 17 April 2018	Pre test dan mengajar materi perbandingan pada kelas eksperimen	3 x 40 menit
2	Jum'at, 20 April 2018	Mengajar materi perbandingan senilai pada kelas eksperimen	2 x 40 menit
3	Sabtu, 21 April 2018	Pre test dan mengajar materi perbandingan pada kelas kontrol	3 x 40 menit

4	Senin, 23 April 2018	Mengajar materi perbandingan senilai pada kelas kontrol	2 x 40 menit
5	Selasa, 24 April 2018	Mengajar materi perbandingan berbalik nilai pada kelas eksperimen	3 x 40 menit
6	Jum'at, 27 April 2018	Post Test Kelas Eksperimen	2 x 40 menit
7	Sabtu, 28 April 2018	Mengajar materi perbandingan berbalik nilai pada kelas kontrol dan post test	3 x 40 menit

2. Deskripsi Hasil Penelitian

a. Data Nilai *Pre Test* dan *Post Test* Kelas Eksperimen

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh hasil belajar siswa untuk kelas eksperimen sebagai berikut:

Tabel 4.2 Data Nilai *Pre Test* dan *Post Test* Siswa Kelas Eksperimen

No	Kode Siswa	Nilai	
		<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>
1	AR	40	87
2	AT	15	50
3	AZ	15	58
4	DJ	20	57
5	MS	45	87
6	MA	32	75
7	MJ	20	55
8	MN	50	90
9	NA	25	50
10	ON	38	70
11	PS	44	82
12	PM	22	58
13	RD	40	67
14	RF	46	90
15	SI	35	68
16	SS	25	67
17	SL	15	45
18	WM	30	65
19	ZS	38	67
20	MZ	44	82

Sumber: Data Hasil Penelitian Siswa Kelas Eksperimen (Tahun 2018)

b. Data Nilai *Pre Test* dan *Post Test* Kelas Kontrol

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh data hasil belajar matematika siswa untuk kelas kontrol sebagai berikut:

Tabel 4.3 Data Nilai *Pre Test* dan *Post Test* Siswa Kelas Kontrol

No	Kode Siswa	Nilai	
		<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>
1	AM	12	26
2	AA	19	32
3	AR	30	55
4	AS	12	26
5	DS	22	40
6	FA	50	35
7	FD	22	32
8	FN	26	40
9	GP	35	50
10	IA	15	26
11	KU	40	67
12	MA	19	48
13	MW	45	70
14	MN	30	55
15	MU	15	42
16	NA	15	35
17	RI	40	60
18	RA	38	58
19	RR	26	55
20	SF	35	65
21	TM	33	50

Sumber: Data Hasil Penelitian Siswa Kelas Kontrol (Tahun 2018)

3. Pengolahan Data *Pre Test* Hasil Belajar Matematika

a. Uji Normalitas Hasil *Pre Test* Kelas Eksperimen

Untuk melakukan uji normalitas data, terlebih dahulu data dikelompokkan dalam distribusi frekuensi yang akan dihitung sebagai berikut:

$$\text{Rentang (R)} = \text{Data terbesar} - \text{Data Terkecil}$$

$$= 50 - 15$$

$$= 35$$

$$\text{Banyak Kelas (K)} = 1 + 3,3 \log 20$$

$$= 1 + 4,29$$

$$= 5,29 \quad (\text{Diambil } k=5)$$

$$\text{Panjang Kelas} = \frac{\text{rentang}}{\text{banyakkelas}}$$

$$= \frac{35}{5}$$

$$= 7 \quad (\text{Diambil} = 7)$$

Tabel 4.4 Daftar Distribusi Frekuensi Hasil *Pre Test* Kelas Eksperimen

Nilai	Frekuensi (f_i)	Nilai Tengah (x_i)	x_i^2	$f_i x_i$	$f_i x_i^2$
10-16	3	13	169	39	507
17-23	3	20	400	60	1200
24-30	3	27	729	81	2187
31-37	2	34	1156	68	2312
38-44	6	41	1681	246	10086
45-51	3	48	2304	144	6912
Jumlah	20	183	6439	638	23204

Sumber: Hasil Perhitungan Distribusi Frekuensi *Pre Test*

Uji normalitas yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan uji *Chi Square*. Hipotesis yang digunakan untuk uji normalitas dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ adalah sebagai berikut:

H_0 = Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 = Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi tidak normal

Dengan kriteria penerimaan H_0 dengan uji *Chi Square* yaitu apabila nilai

$$\chi^2_{\text{hitung}} < \chi^2_{\text{tabel}}$$

Adapun langkah uji normalitas dengan *chi square* yaitu sebagai berikut.

1) Menentukan Rata-rata Sampel

Dari Tabel 4.4, diperoleh nilai rata-rata dan varians sebagai berikut:

$$\bar{x}_1 = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} = \frac{638}{20} = 31,90$$

2) Varians dan simpangan bakunya adalah:

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

$$s_1^2 = \frac{20(23204) - (638)^2}{20(20-1)}$$

$$s_1^2 = \frac{464080 - 407044}{20(19)}$$

$$s_1^2 = \frac{57036}{380}$$

$$s_1^2 = 150,09$$

$$s_1 = 12,25$$

Variansi adalah $s_1^2 = 150,09$ dan simpangan baku adalah $s_1 = 12,25$.

3) Menghitung nilai Z score

Berdasarkan perhitungan sebelumnya, untuk pretest kelas eksperimen diperoleh $\bar{x}_1 = 31,90$ dan $s_1 = 12,25$

Batas kelas = Batas bawah $- 0,5 = 10 - 0,5 = 9,5$

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

$$= \frac{9,5 - 31,90}{12,25}$$

$$= \frac{-22,4}{12,25}$$

$$= -1,83$$

Batas luas daerah dapat dilihat pada tabel Z score dalam lampiran

$$\text{Luas daerah} = 0.4664 - 0.3962 = 0.0702$$

Dengan langkah yang sama seperti di atas, nilai Z score dihitung untuk setiap kelas interval yang ada.

4) Menentukan Nilai Frekuensi Harapan (E_i)

Frekuensi harapan dihitung dengan mengalikan luas interval tiap kelas dengan jumlah seluruh sampel yang dihitung sebagai berikut:

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

$$E_i = 0,0702 \times 20$$

$$E_i = 1,404$$

Dengan langkah yang sama seperti di atas, nilai frekuensi harapan dihitung untuk setiap kelas interval yang ada.

5) Menentukan nilai *Chi Square*

Nilai *Chi Square* dapat diperoleh dengan rumus:

$$\chi^2 = \sum \frac{(f_i - E_i)^2}{E_i}$$

Untuk mempermudah pengerjaan, hitung nilai $\frac{(f_i - E_i)^2}{E_i}$ pada setiap kelas

terlebih dahulu. Nilai $\frac{(f_i - E_i)^2}{E_i}$ untuk kelas pertama yaitu:

$$\frac{(f_i - E_i)^2}{E_i} = \frac{(3 - 1,404)^2}{1,404}$$

$$\frac{(f_i - E_i)^2}{E_i} = \frac{(1,596)^2}{1,404}$$

$$\frac{(f_i - E_i)^2}{E_i} = \frac{2,547}{1,404}$$

$$\frac{(f_i - E_i)^2}{E_i} = 1,814$$

Dengan langkah yang sama dihitung pula nilai $\frac{(f_i - E_i)^2}{E_i}$ untuk setiap kelas

lainnya sehingga terpenuhilah seperti tabel 4.5

Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi Uji Normalitas dari Nilai *Pre Test* Siswa Kelas Eksperimen

Nilai Tes	Batas Kelas (X_i)	Z-Score	Batas Luas Daerah	Luas Daerah	Frekuensi diharapkan (E_i)	Frekuensi pengamatan (O_i)	Nilai Chi Square (x^2)
	9,5	-1,83	0,4664				
10 – 16				0,0702	1,404	3	1,814
	16,5	-1,26	0,3962				
17 – 23				0,1413	2,826	3	0,011
	23,5	-0,69	0,2549				
24 – 30				0,2111	4,222	3	0,354
	30,5	-0,11	0,0438				
31 – 37				0,3485	6,970	2	3,544
	37,5	0,46	0,1772				
38 – 44				0,1713	3,426	6	1,934
	44,5	1,03	0,3485				
45 – 51				0,0967	1,934	3	0,588
	51,5	1,60	0,4452				
Jumlah							8,244

Sumber: Hasil Pengolahan Data *Pre Test* Siswa (Tahun 2018)

Berdasarkan pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dengan derajat kebebasan $dk =$

$k - 1 = 5 - 1 = 4$, maka tabel distribusi chi-kuadrat $\alpha_{(0,95)(4)} = 9,49$. Oleh karena

itu, $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ yaitu $8,244 < 9,49$ maka H_0 diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa data tes awal dari kelas eksperimen berdistribusi normal.

b. Uji Normalitas Hasil *Pre Test* Kelas Kontrol

Prosedur uji normalitas data hasil pre-test kelas eksperimen dapat dilakukan dengan mengikuti langkah kerja dalam menguji normalitas hasil pre-test kelas kontrol. Dari langkah kerja yang telah dilakukan diperoleh hasil seperti yang terlampir tabel 4.6 di bawah ini:

Tabel 4.6 Uji Normalitas Sebaran *PreTest* Kelas Kontrol

Nilai	Batas Kelas	Z-Score	Batas Luas Daerah	Luas Daerah	Frekuensi Diharapkan (Ei)	Frekuensi Pengamatan (Oi)	Nilai Chi Square (χ^2)
	11,5	-1,57	0,4418				
12 - 18				0,1180	2,4780	5	2,5667
	18,5	-0,93	0,3238				
19 - 25				0,2097	4,4037	4	0,0370
	25,5	-0,29	0,1141				
26 - 32				0,2509	5,2689	4	0,3055
	32,5	0,35	0,1368				
33 - 39				0,2021	4,2441	4	0,01403
	39,5	0,99	0,3389				
40 - 46				0,1095	2,2995	3	0,2133
	46,5	1,63	0,4484				
47 - 53				0,0400	0,8400	1	0,03047
	53,5	2,27	0,4884				
Jumlah							3,1673

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Berdasarkan taraf signifikan 5% ($\alpha = 0,05$) dengan $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$ maka $\chi^2_{0,95} = 11,1$, karena nilai $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ yaitu $3,1673 < 11,1$ maka H_0 diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa sampel pre test kelas kontrol tersebut berasal dari populasi berdistribusi normal.

Dari hasil uji normalitas yang telah dilakukan pada kedua kelas, diperoleh bahwa hasil pretest hasil belajar kedua kelas berdistribusi normal. Oleh karenanya, pengujian akan dilanjutkan pada uji homogenitas yang berguna untuk melihat bagaimana variansi dari sampel yang diambil untuk mewakili populasi.

c. Uji Homogenitas *Pre Test* Hasil Belajar Matematika

Uji statistik yang digunakan untuk menguji homogenitas populasi dalam penelitian ini adalah uji F. Hal yang dibutuhkan untuk melihat variansi dan ukuran sampel dari setiap kelompok. Adapun variansi untuk hasil pretest kelas eksperimen yaitu $s^2 = 150,09$ dengan sampel 20 siswa, sedangkan variansi hasil pretest kelas kontrol yaitu $s^2 = 119,93$ dengan sampel 21 siswa. Kriteria penolakan H_0 yaitu apabila $F \geq F_{1/2\alpha(v_1, v_2)}$ dengan $\alpha=5\%$. Rumusan hipotesis sebagai berikut:

$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$. Sampel berasal dari populasi yang homogen

$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$. Sampel berasal dari populasi yang tidak homogen

Rumus uji F yang digunakan yaitu:

$$F = \frac{\text{Varian terbesar}}{\text{Varian terkecil}} = \frac{150,09}{119,93} = 1,2515$$

F Selanjutnya menghitung F_{tabel}

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

$$dk_2 = (n_2 - 1) = 21 - 1 = 20$$

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 $F_{hitung} \geq F_{tabel}$.”

$F_{tabel} = F_{\alpha}(dk_1, dk_2) = 0,05(19,20) = 2,15$ ". Oleh karena $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ yaitu $1,2515 \leq 2,15$ maka terima H_0 dan dapat disimpulkan tidak terdapat perbedaan varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

d. Uji Kesamaan Rata-rata *Pre Test* Kelas Eksperimen dan *Pre Test* Kelas Kontrol.

Untuk selanjutnya akan dibuktikan dengan menguji perbedaan rata-rata kelas eksperimen dan *pretest* kelas kontrol yang bertujuan untuk melihat hasil belajar matematika siswa tidak berbeda secara signifikan. Adapun nilai rata-rata kelas eksperimen $\bar{x} = 31,90$ dan nilai rata-rata kelas kontrol $\bar{x} = 28,67$. Nilai varians (s_1^2) kelas eksperimen 150,09 dan varians (s_1^2) kelas kontrol adalah 119,93.

Uji yang digunakan adalah uji dua pihak, adapun rumusan hipotesis yang akan diuji adalah sebagai berikut:

$H_0: \mu_1 = \mu_2$: Tidak ada perbedaan rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen.

$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$: Terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Maka menurut Sudjana kriteria pengujiannya adalah terima H_0 jika $-t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)} < t_{hitung} < t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)}$ dalam hal lain H_0 ditolak. Derajat kebebasan untuk daftar distribusi t ialah $(n_1 + n_2 - 2)$ dengan peluang $(1 - \frac{1}{2}\alpha)$. Sebelum menguji kesamaan rata-rata kedua populasi, terlebih dahulu data-data tersebut

didistribusikan terlebih dahulu kedalam rumus varians gabungan sehingga diperoleh:

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

$$s^2 = \frac{(21 - 1)119,93 + (20 - 1)150,09}{21 + 20 - 2}$$

$$s^2 = \frac{(20)119,93 + (29)150,09}{39}$$

$$s^2 = \frac{2398,6 + 2851,71}{39}$$

$$s^2 = \frac{5250,31}{39}$$

$$s^2 = 134,62$$

$$s = 11,6$$

Berdasarkan perhitungan di atas, diperoleh $s = 11,6$ maka dapat dihitung nilai t sebagai berikut:

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

$$t = \frac{28,67 - 31,90}{11,6 \sqrt{\frac{1}{21} + \frac{1}{20}}}$$

$$t = \frac{-3,23}{11,6 \sqrt{0,048 + 0,05}}$$

$$t = \frac{-3,23}{11,6(0,313)}$$

$$t = \frac{-3,23}{3,63} = -0,89$$

Dari data di atas diperoleh derajat kebebasan yaitu $dk = 21 + 20 - 2 = 39$ dan nilai $t_{(0,95)} = \frac{1,70 + 1,68}{2} = 1,69$ sehingga $-t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)} \leq t_{hitung} \leq t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)}$ yaitu $-1,69 < -0,89 < 1,69$, Sehingga berdasarkan kriteria penerimaan H_0 dapat diputuskan bahwa H_0 diterima, oleh karenanya dapat ditarik kesimpulan bahwa Tidak ada perbedaan rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen.

4. Pengolahan Data *Post Test* Hasil Belajar Matematika

Sebelum melakukan uji kesamaan rata-rata skor post-test hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Terlebih dahulu harus dilakukan uji normalitas post-test kedua kelas tersebut. Untuk mempermudah dalam melakukan uji statistik, terlebih dahulu data dikelompokkan dalam distribusi frekuensi seperti yang telah dicontohkan sebelumnya. Setelah itu, barulah uji normalitas data dilakukan sebagai berikut:

a. Uji Normalitas *Post Test* Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Eksperimen

Untuk melakukan uji normalitas data, terlebih dahulu data dikelompokkan dalam distribusi frekuensi yang akan dihitung sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{Rentang (R)} &= \text{Data terbesar} - \text{Data Terkecil} \\
 &= 90 - 45 = 45 \\
 \text{Banyak Kelas (K)} &= 1 + 3,3 \log 20 \\
 &= 1 + 4,29 \\
 &= 5,29 \quad (\text{Diambil } k = 6)
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Panjang Kelas} &= \frac{\text{rentang}}{\text{banyakkelas}} \\
 &= \frac{45}{6} \\
 &= 7,50 \quad (\text{Diambil} = 8)
 \end{aligned}$$

Tabel 4.7 Daftar Distribusi Frekuensi Hasil *Post Test* Kelas Eksperimen

Nilai	Frekuensi (f_i)	Nilai Tengah (x_i)	x_i^2	$f_i x_i$	$f_i x_i^2$
45 - 52	3	48,5	2352,25	145,5	7056,75
53 - 60	4	56,5	3192,25	226	12769
61 - 68	5	64,5	4160,25	322,5	20801,25
69 - 76	2	72,5	5256,25	145	10512,5
77 - 84	3	80,5	6480,25	241,5	19440,75
85- 92	3	88,5	7832,25	265,5	23496,75
Jumlah	20	411	29273,5	1346	94077

Sumber: Hasil Perhitungan Distribusi Frekuensi *Post Test* Kelas Eksperimen

Uji normalitas yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan uji *Chi Square*. Hipotesis yang digunakan untuk uji normalitas dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ adalah sebagai berikut:

H_0 = Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 = Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi tidak normal

Dengan kriteria penerimaan H_0 dengan uji *Chi Square* yaitu apabila nilai

$$\chi^2_{\text{hitung}} < \chi^2_{\text{tabel}}.$$

Adapun langkah uji normalitas dengan *chi square* yaitu sebagai berikut.

1) Menentukan Rata-rata Sampel

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

$$\bar{x}_1 = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} = \frac{1346}{20} = 67,30$$

2) Varians dan simpangan bakunya adalah:

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

$$s_1^2 = \frac{20(94077) - (1346)^2}{20(20-1)}$$

$$s_1^2 = \frac{1881540 - 1811716}{20(19)}$$

$$s_1^2 = \frac{69824}{380}$$

$$s_1^2 = 183,75$$

$$s_1 = 13,56$$

Variansi adalah $s_1^2 = 183,75$ dan simpangan baku adalah $s_1 = 13,56$.

3) Menghitung nilai Z score

Berdasarkan perhitungan sebelumnya, untuk pretest kelas eksperimen diperoleh $\bar{X}_1 = 67,30$ dan $s_1 = 13,56$

Batas kelas = *Batasbawah* - 0,5 = 45 - 0,5 = 44,5

$$Z \text{ score} = \frac{x_i - \bar{X}_1}{s_1}$$

$$= \frac{44,5 - 67,30}{13,56}$$

$$= \frac{-22,8}{13,56}$$

$$= -1,68$$

Batas luas daerah dapat dilihat pada tabel Z score dalam lampiran

Luas daerah = 0.4535 - 0.3621 = 0.0914

Dengan langkah yang sama seperti di atas, nilai Z score dihitung untuk setiap kelas interval yang ada.

4) Menentukan Nilai Frekuensi Harapan (E_i)

Frekuensi harapan dihitung dengan mengalikan luas interval tiap kelas dengan jumlah seluruh sampel yang dihitung sebagai berikut:

$$E_i = \text{LuasdaerahtiapkelasInterval} \times \text{BanyakData}$$

$$E_i = 0,0914 \times 20$$

$$E_i = 1,828$$

Dengan langkah yang sama seperti di atas, nilai frekuensi harapan dihitung untuk setiap kelas interval yang ada.

5) Menentukan nilai Chi Square

Nilai Chi Square dapat diperoleh dengan rumus:

$$\chi^2 = \sum \frac{(f_i - E_i)^2}{E_i}$$

Untuk mempermudah pengerjaan, hitung nilai $\frac{(f_i - E_i)^2}{E_i}$ pada setiap kelas terlebih

dahulu. Nilai $\frac{(f_i - E_i)^2}{E_i}$ untuk kelas pertama yaitu:

$$\frac{(f_i - E_i)^2}{E_i} = \frac{(3 - 1,828)^2}{1,828}$$

$$\frac{(f_i - E_i)^2}{E_i} = \frac{(1,172)^2}{1,828}$$

$$\frac{(f_i - E_i)^2}{E_i} = \frac{1,3736}{1,828}$$

$$\frac{(f_i - E_i)^2}{E_i} = 0,7514$$

Dengan langkah yang sama dihitung pula nilai $\frac{(f_i - E_i)^2}{E_i}$ untuk setiap kelas

lainnya sehingga terpenuhilah seperti tabel 4.8

Tabel 4.8 Distribusi Frekuensi Uji Normalitas dari Nilai *Post Test* Siswa Kelas Eksperimen

Nilai Tes	Batas Kelas (X_i)	Z-Score	Batas Luas Daerah	Luas Daerah	Frekuensi diharapkan (E_i)	Frekuensi pengamatan (O_i)	Nilai Chi Square (χ^2)
	44,5	-1,68	0,4535				
45 – 52				0,0914	1,828	3	0,7514
	52,5	-1,09	0,3621				
53 – 60				0,1706	3,412	4	0,1013
	60,5	-0,50	0,1915				
61 – 68				0,2274	4,548	5	0,0449
	68,5	0,09	0,0359				
69 – 76				0,1056	2,112	2	0,0059
	76,5	0,68	0,2518				
77 – 84				0,1462	2,924	3	0,0020
	84,5	1,27	0,3980				
85 – 92				0,0706	1,412	3	1,7859
	92,5	1,86	0,4686				
Jumlah							2,6915

Sumber: Hasil Pengolahan Data *Post Test* Siswa (Tahun 2018)

Berdasarkan pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dengan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka tabel distribusi chi-kuadrat $\alpha_{(0,95)(5)} = 11,4$. Oleh karena itu, $\chi_{hitung}^2 < \chi_{tabel}^2$ yaitu $2,6915 < 11,4$ maka H_0 diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa data *post test* dari kelas eksperimen berdistribusi normal.

b. Uji Normalitas Hasil Post-test Kelas Kontrol

Prosedur uji normalitas data hasil pos-test kelas kontrol dapat dilakukan dengan mengikuti langkah kerja dalam menguji normalitas hasil post-test kelas

eksperimen. Dari langkah kerja yang telah dilakukan diperoleh hasil seperti yang terlampir tabel 4.9 di bawah ini:

Tabel 4.9 Uji Normalitas Sebaran *Post Test* Kelas Kontrol

Nilai Tes	Batas Kelas	Z-Score	Batas Luas Daerah	Luas Daerah	Frekuensi Harapan (E_i)	Frekuensi Pengamatan (O_i)	Nilai Chi Square (χ^2)
	25,5	-1,83	0,4664				
26-33				0,0935	1,9635	5	4,6959
	33,5	-1,14	0,3729				
34-41				0,2029	4,2609	4	0,0159
	41,5	-0,44	0,1700				
42-49				0,2687	5,6427	2	2,3516
	49,5	0,25	0,0987				
50-57				0,2044	4,2924	5	0,1166
	57,5	0,94	0,3264				
58-65				0,1220	2,5620	3	0,0749
	65,5	1,63	0,4484				
66-73				0,0414	0,8694	2	1,4702
	73,5	2,32	0,4898				
Jumlah							8,7252

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Tabel 4.9 memberikan informasi bahwa nilai hitung chi kuadrat pada pretes kelas kontrol adalah $\chi^2 = 8,7252$, Berdasarkan pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dengan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka tabel distribusi chi-kuadrat $\alpha_{(0,95)(5)} = 11,4$. Oleh karena itu, $\chi_{hitung}^2 < \chi_{tabel}^2$ yaitu $8,7252 < 11,4$ maka H_0 diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa data *post test* dari kelas kontrol berdistribusi normal.

c. Uji Homogenitas *Post Test* Hasil Belajar Matematika

Uji statistik yang digunakan untuk menguji homogenitas populasi dalam penelitian ini adalah uji F. Hal yang dibutuhkan untuk menggunakan uji F ini adalah variansi dan ukuran sampel dari setiap kelompok. Adapun variansi untuk

hasil post-tes kelas eksperimen yaitu $s^2 = 183,75$ dengan sampel 20 siswa, sedangkan variansi hasil post-tes kelas kontrol yaitu $s^2 = 133,88$ dengan sampel 21 siswa. Kriteria penolakan H_0 yaitu apabila $F \geq F_{1/2\alpha(v_1, v_2)}$ dengan $\alpha=5\%$. Dimana $v_1 = n_{\text{pembilang}} - 1$ dan $v_2 = n_{\text{penyebut}} - 1$. Adapun rumusan hipotesis sebagai berikut:

$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$. Sampel berasal dari populasi yang homogen

$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$. Sampel berasal dari populasi yang tidak homogen

Rumus uji F yang digunakan yaitu:

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

$$F = \frac{183,75}{133,88}$$

$$F = 1,372$$

Dengan $v_1 = 19$ dan $v_2 = 20$, maka diperoleh $F_{0,05(19,20)}=2,15$ yang menyebabkan nilai $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$ yaitu $1,372 < 2,15$, sehingga keputusan yang harus diambil yaitu menerima H_0 atau dengan kata lain sampel berasal dari populasi yang homogen.

d. Uji Perbedaan Rata-rata *Post Test* Kelas Eksperimen dan *Post Test* Kelas Kontrol Hasil Belajar Matematika

Berdasarkan hasil perhitungan sebelumnya, diketahui bahwa data skor tes akhir (*post-test*) kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal dan homogen maka dapat dilakukan uji perbedaan rata-rata post-tes kelas eksperimen dan post-tes kelas kontrol menggunakan uji T (*independent sample t-test*). Berikut

adalah hasil belajar matematika siswa baik pada kelas yang diterapkan model ARCS dan *self efficacy* maupun kelas konvensional terlihat pada tabel berikut:

Tabel 4.10 Hasil *Post Test* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	Skor			Varians (S ²)	Simpangan Baku (s)
	Minimum	Maksimum	Rata-rata		
ARCS dan <i>self efficacy</i>	45	90	67,30	183,75	13,56
Konvensional	26	70	46,64	133,88	11,57

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Secara sederhana, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa yang diterapkan model pembelajaran ARCS dan *self efficacy* dibandingkan dengan siswa yang memperoleh pelajaran dengan model konvensional. Untuk selanjutnya akan dibuktikan uji T. Uji yang digunakan adalah uji pihak kanan, adapun rumusan hipotesis yang akan diuji adalah sebagai berikut:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ Tidak terdapat perbedaan hasil belajar peserta didik yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran ARCS dan *self efficacy* dengan hasil belajar peserta didik yang diajarkan menggunakan model konvensional pada pembelajaran matematika.

$H_1 : \mu_1 > \mu_2$ Terdapat perbedaan hasil belajar peserta didik yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran ARCS dan *self efficacy* dengan hasil belajar peserta didik yang diajarkan menggunakan model konvensional pada pembelajaran matematika.

Dalam hal ini uji statistik yang digunakan untuk menguji beda dua rata-rata yaitu uji T pihak kanan dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Rumusan hipotesis statistik dapat ditulis dengan kriteria penolakan H_0 jika $t > t_{(1-\alpha)}$ dan $dk = n_1 + n_2$

– 2. Sebelum melakukan pengujian kedua populasi, terlebih dahulu data-data tersebut didistribusikan terlebih dahulu kedalam rumus varians gabungan sehingga diperoleh:

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

$$s^2 = \frac{(20 - 1)183,75 + (21 - 1)133,88}{20 + 21 - 2}$$

$$s^2 = \frac{(19)183,75 + (20)133,88}{39}$$

$$s^2 = \frac{3491,25 + 2677,6}{39}$$

$$s^2 = \frac{6168,85}{39}$$

$$s^2 = 158,18$$

$$s = 12,58$$

Berdasarkan perhitungan di atas, diperoleh $s = 12,58$ maka dapat dihitung nilai t sebagai berikut:

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

$$t = \frac{67,30 - 46,64}{12,58 \sqrt{\frac{1}{20} + \frac{1}{21}}}$$

$$t = \frac{20,66}{12,58 \sqrt{0,05 + 0,048}}$$

$$t = \frac{20,66}{12,58(0,313)}$$

$$t = \frac{20,66}{3,938}$$

$$t = 5,246$$

Dari data di atas diperoleh derajat kebebasan yaitu $dk = 20+21 - 2 = 39$ dan nilai $t_{(0,95)} = \frac{1,70+1,68}{2} = 1,69$ sehingga $t_{hitung} > t_{(1-\alpha)}$ yaitu $5,246 > 1,69$, Sehingga berdasarkan kriteria penolakan H_0 dapat diputuskan bahwa H_0 ditolak dengan demikian H_1 diterima. Oleh karenanya dapat ditarik kesimpulan bahwa hasil belajar matematika siswa yang diterapkan model pembelajaran ARCS dan *self efficacy* lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran model konvensional.

5. Pengolahan Data *Self Efficacy* terhadap Hasil Belajar

Tabel 4.11 Hasil Data *Self Efficacy* Siswa Berdasarkan Pengamatan

NO	Kode Siswa	X_i (Skor)	Kategori
1	AR	90	Tinggi
2	AT	40	Rendah
3	AZ	50	Rendah
4	DJ	50	Rendah
5	MS	70	Sedang
6	MA	70	Sedang
7	MJ	70	Sedang
8	MN	50	Rendah
9	NA	60	Sedang
10	ON	50	Rendah
11	PS	90	Tinggi
12	PM	70	Sedang
13	RD	70	Sedang
14	RF	80	Tinggi
15	SI	40	Rendah
16	SS	80	Tinggi

17	SL	50	Rendah
18	WM	70	Sedang
19	ZS	60	Sedang
20	MZ	80	Tinggi
Jumlah Skor Maksimal yang Diperoleh ($\sum X_i$)		1290	
Rata-rata Skor <i>Self Efficacy</i> Siswa		64,5	

Sumber: Hasil pengolahan data

Tabel 4.12 Klafikasi Data *Self Efficacy*

No	Klasifikasi <i>Self Efficacy</i>	Kode Siswa
1	Tinggi	AR
2		PS
3		RF
4		SS
5		MZ
1	Sedang	MS
2		MA
3		MJ
4		NA
5		PM
6		RD
7		WM
8		ZS
1	Rendah	AT
2		AZ
3		DJ
4		MN
5		ON
6		SI
7		SL

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Dalam penelitian ini, analisis yang digunakan adalah analisis uji *One way Anova* (anova satu arah), digunakan untuk menguji perbandingan rata-rata antara beberapa kelompok data. Dan analisis data dilakukan dengan menggunakan bantuan *program SPSS For Windows 20.0*. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan kepercayaan diri siswa ditinjau dari hasil belajar siswa yang diikuti di dalam kelas. Namun, sebelum melakukan uji

hipotesis maka terlebih dahulu harus melakukan uji coba asumsi dasar sebagai prasyarat untuk dapat menggunakan uji statistik *one way anova* sebagai teknik analisis datanya. Adapun Uji asumsi dasar yaitu uji normalitas data dan uji homogenitas.

Uji normalitas data dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kenormalan distribusi sebaran skor variabel. Variabel yang diuji adalah variabel independen yaitu self efficacy (kepercayaan diri). Untuk mengetahui normalitas dapat digunakan skor signifikansi yang ada pada hasil penghitungan *SPSS*.

Bila angka signifikansi $\alpha \geq 0,05$, maka berdistribusi normal, tetapi apabila kurang, maka data tidak berdistribusi normal.

Tabel 4.13 Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Skor	0,190	20	0,058	0,928	20	0,139

Sumber: Hasil Uji Normalitas Menggunakan *SPSS* versi 20.0, 2018

Berdasarkan uji normalitas data menggunakan Shapiro Wilk tersebut untuk variabel kepercayaan diri siswa diperoleh nilai sig sebesar $0,139 > 0,05$ yang artinya sebaran data tersebut adalah berdistribusi normal.

Setelah uji normalitas data, selanjutnya melakukan uji homogenitas untuk mengetahui apakah dua variabel mempunyai hubungan yang linear secara signifikan atau tidak. Dari penelitian ini diperoleh hasil uji homogenitas sebagai berikut :

Tabel 4.14 Test of Homogeneity of Variances

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
0,424	2	17	0,661

Sumber: Hasil Uji Homogenitas Menggunakan *SPSS* versi 20.0, 2018

Untuk pengujian varians apabila nilai signifikansi (probabilitas) $> 0,05$ maka data mempunyai varians sama. Apabila nilai signifikansi $< 0,05$ maka data mempunyai varians yang berbeda. Dari data di atas terlihat bahwa nilai signifikansi probabilitas 0,661, maka data di atas mempunyai varians yang sama. ($0,661 > 0,05$). Dengan demikian telah memenuhi syarat uji Anova. Kita bisa melanjutkan dengan analisis varians.

Pengujian Hipotesis

$H_0: \beta = 0$. Tidak terdapat pengaruh kepercayaan diri siswa (*self efficacy*) terhadap hasil belajar.

$H_1: \beta \neq 0$. Terdapat pengaruh kepercayaan diri siswa (*self efficacy*) terhadap hasil belajar.

dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

$F_{hitung} = F_{tabel}$, maka H_0 diterima, dan

$F_{hitung} > F_{tabel}$, maka H_0 ditolak dengan demikian H_1 diterima.

Dengan ketentuan sebagai berikut:

- a. Jika signifikansi $> 0,05$ maka H_0 diterima
- b. Jika signifikansi $< 0,05$ maka H_0 ditolak

Untuk melakukan pengujian hipotesis tersebut, maka dilakukan analisis data dengan menggunakan uji statistik *one way anova* dengan menggunakan bantuan program *SPSS for Windows 20.0*.

Untuk melakukan pengujian hipotesis tersebut, maka dilakukan analisis data dengan menggunakan uji statistik *one way anova* dengan menggunakan

bantuan program *SPSS for Windows 20.0*. Hasil analisis yang diperoleh adalah sebagai berikut :

Tabel 4.15 Uji Anova one way

Skor	Sum of Squares	dk	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	40,821	2	20,411	84,044	,000
Within Groups	4,129	17	,243		
Total	44,950	19			

Sumber: Hasil Uji Anova Menggunakan SPSS versi 20.0, 2018

Berdasarkan hasil analisis uji anova diperoleh harga $F_{hitung} = 84,044$ dan $F_{tabel} = 3,59$ sesuai dengan kriteria pengujian hipotesis $F_{hitung} > F_{tabel}$ yaitu $84,044 > 3,59$ dengan signifikansi sebesar $0,00 < 0,05$, maka H_0 ditolak dengan demikian H_1 diterima, ini berarti terdapat pengaruh kepercayaan diri siswa (*self efficacy*) terhadap hasil belajar.

B. Pembahasan

Dalam penelitian ini, peneliti mencoba menganalisis dua masalah yang diteliti, yaitu hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran ARCS dan *self efficacy* lebih baik daripada hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional, serta menganalisis kepercayaan diri siswa (*self efficacy*) berpengaruh atau tidak terhadap hasil belajar berdasarkan hasil pengamatan. Berikut pembahasan untuk masing-masing tujuan penelitian.

1. Hasil Belajar Matematika Siswa

Model pembelajaran ARCS dibagi menjadi empat bagian yaitu: *attention* (perhatian), *relevance* (relevansi), *confidence* (kepercayaan diri), *satisfaction* (kepuasan). Pada model pembelajaran ini, siswa dibawa untuk mengikuti proses belajar yang menyenangkan. Mula-mula model pembelajaran ditekankan pada ketertarikan siswa dengan pelajaran matematika (*Attention*). Kemudian materi pelajaran dikaitkan dengan lingkungan di sekitar siswa atau dalam kehidupan sehari-hari (*Relevance*). Langkah selanjutnya adalah menumbuhkan kepercayaan diri siswa, misalnya dengan cara siswa mengemukakan pendapat atau ide-idenya dengan berani dan percaya pada dirinya sendiri bahwa ia mampu menyelesaikan tugas-tugas matematika yang diberikan gurunya (*Confidence*) dalam hal ini dikatakan dengan istilah *self efficacy*, dan langkah terakhir adalah memberikan pujian, memberikan hadiah dan memberikan nilai yang bagus sebagai upaya menimbulkan kepuasan pada diri siswa (*Satisfaction*).

Berdasarkan tahapan yang telah dijelaskan di atas, terlihat bahwa model pembelajaran ARCS dapat berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Stefany Maya yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa antarsiswa yang belajar melalui model pembelajaran ARCS dengan siswa yang belajar melalui model pembelajaran konvensional.¹

¹ Stefany Maya, *Pengaruh Strategi Pembelajaran ARCS terhadap Motivasi dan Hasil Belajar TIK Siswa Kelas VIII di SMP Negeri 4* (Denpasar: Universitas Pendidikan Ganesha, 2014), h. 7

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis diperoleh nilai rata-rata *post-test* hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen adalah ($\bar{x}= 67,30$) dan nilai rata-rata *post-test* kelas kontrol adalah ($\bar{x}= 46,64$) terlihat bahwa nilai rata-rata eksperimen lebih baik dari nilai rata-rata kontrol. Sesuai dengan hipotesis yang telah disebutkan pada rancangan penelitian dan perolehan data yang telah dianalisis maka diperoleh nilai t untuk kedua kelas yaitu $t_{hitung}= 5,246$ dan $t_{tabel}= 1,69$. Hasil ini berakibat $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $5,246 > 1,69$. Hal ini dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran ARCS dan *self efficacy* lebih baik dari hasil belajar siswa dengan pembelajaran konvensional.

2. Observasi Kepercayaan Diri Siswa (*Self Efficacy*)

Berdasarkan hasil analisis uji anova diperoleh harga $F_{hitung} = 84,044$ dan $F_{tabel} = 3,59$ sesuai dengan kriteria pengujian hipotesis $F_{hitung} > F_{tabel}$ yaitu $84,044 > 3,59$ dengan signifikansi sebesar $0,00 < 0,05$, maka H_0 ditolak dengan demikian H_1 diterima, ini berarti terdapat pengaruh kepercayaan diri siswa terhadap hasil belajar.

Seseorang yang memiliki *Self efficacy* tinggi dalam belajar atau mengerjakan tugas akan berpartisipasi lebih jauh, bekerja lebih keras, bertahan lebih lama ketika menemukan kesulitan dan akan mencapai level hasil yang lebih tinggi, sehingga hasil belajar yang akan didapatkan oleh siswa yang memiliki *Self efficacy* tinggi pasti lebih tinggi dibanding siswa yang *self efficacy*nya rendah.²

²Pajares, Frank and Tim Urdan, *Self Efficacy Beliefs of Adolescent*, (Amerika Serikat: New Age Publishing, 2005), h.73

Hal ini juga didukung oleh pendapat Dimiyati dan Mudjiono yang menjelaskan bahwa banyak faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa, baik faktor internal maupun faktor eksternal. Faktor internal berasal dari dalam diri sendiri yang dapat mempengaruhi hasil belajar siswa. Terkadang siswa tidak memiliki motivasi yang besar untuk meraih hasil belajar yang baik, sehingga hasil belajar yang diraih kurang memuaskan. Seringkali siswa tidak menyadari bahwa faktor internal sangat berpengaruh dalam pencapaian hasil belajar, karena faktor dalam diri inilah yang terlebih dahulu membangun dan membentuk motivasi dalam mencapai tujuan hasil belajar yang lebih baik. Jika faktor internal sudah terbentuk dan kuat mempertahankan motivasi dan percaya diri, maka hasil belajar akan tercapai maksimal.³

Dapat disimpulkan bahwa *self efficacy* yang tinggi terhadap kemampuan diri sendiri dalam proses pembelajaran akan menyebabkan siswa berusaha sampai tujuan dan hasil belajarnya tercapai, namun apabila *self efficacy* yang rendah, siswa cenderung mengurangi usahanya bila menemukan hambatan dan rintangan sehingga mudah menyerah dan hasil belajarnya pun tergolong rendah.

³Dimiyati dan Mudjiono, (2002), *Belajar dan Pembelajaran*. (Jakarta: Rineka Cipta), h. 236-237

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada Bab IV, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran ARCS dan *self efficacy* lebih baik daripada siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional.
2. Terdapat pengaruh kepercayaan diri siswa(*self efficacy*) terhadap hasil belajar matematika siswa.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan penelitian, maka berikut ini beberapa saran yang perlu diperhatikan adalah:

1. Model ARCS dan *self efficacy* dapat dijadikan sebagai salah satu cara belajar baru bagi siswa sebagai motivasi belajar yang berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Disarankan bagi guru untuk menerapkan model Model ARCS dan *self efficacy* dalam upaya meningkatkan hasil belajar matematika siswa pada materi lain.
2. Dalam upaya mencapai kualitas hasil belajar mengajar yang maksimal, diharapkan kepada guru untuk melatih keterampilan dengan memberikan

kesempatan kepada siswa untuk berperan lebih aktif dan percaya diri dalam proses pembelajaran, sedangkan guru hanya bertindak sebagai fasilitator.

3. Hambatan dalam melakukan penelitian ini ialah waktu yang dibutuhkan terlalu banyak sehingga sangat disarankan kepada pihak lain untuk memaksimalkan waktu sebaik mungkin dalam melakukan penelitian yang sama pada materi yang berbeda sebagai perbaikan dan bahan perbandingan dengan hasil penelitian ini.

DAFTAR KEPUSTAKAAN

- Arikunto, Suharsimi, 2010, *Manajemen Penelitian*, Jakarta : Rineka Cipta.
- _____, 2010, *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Aryawan, Komang Budi Mas, 2014, *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran ARCS dan Motivasi Berprestasi terhadap Hasil Belajar*, e-Journal Vol. 4, Program Pasca Sarjana Universitas Pendidikan Ganesha.
- Awoniyi, dkk, 1997, *Strengths and Weaknesses of ARCS Model*, diakses 28 Desember 2016, dari <http://ouray.cudenver.edu>.
- Bandura, A. 1994, *Self efficacy*. In V. S. Ramachalaudran (Ed.), Vol. 4. New York: Academic Press.
- _____, 1997, *Self-efficacy: The Exercise of Control*, New York: W.H. Freeman.
- Cresswell, John W., 2008, *Educational Research: Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative and Qualitative Research.*, 3rd ed, Ohio: Pearson Education Ltd.
- Dimiyati dan Mudjiono, 2002, *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Djali, dkk, 2007, *Pengukuran dalam Bidang Pendidikan*, Jakarta: Grasindo.
- Djamarah, dkk, 2007, *Psikologi Belajar*, Cetakan Ketiga, Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Galih Septia, 2015, *Hubungan Antara Kepercayaan Diri (Self Efficacy) dengan Kecemasan di dalam Menulis Proposal Skripsi*. Salatiga: Universitas Kristen Satya Wacana.
- Hamalik, Oemar. 2006, *Proses Belajar Mengajar*, Bandung: Bumi Aksara.
- Handayani, Febrina, 2013, *Hubungan Self efficacy dengan Hasil belajar Siswa Akselerasi*, [online], <http://ejournal.unesa.ac.id/index.php/character/article/view/1868/3459> diakses pada tanggal 21 Mei 2016.
- Keller, John M., 2010, *Motivational Design For Learning and Performance “The ARCS Model Approach*, USA: Florida State University.

- Komalasari, Kokom, 2010, *Pembelajaran Kontekstual Konsep dan Aplikasi*, Bandung: Refika Aditama.
- Makmun, A. S., 2007, *Psikologi pendidikan: perangkat pengajaran modul*. Bandung : Rosda Kary.
- Maya, Stefany, 2014, *Pengaruh Strategi Pembelajaran ARCS terhadap Motivasi dan Hasil Belajar TIK Siswa Kelas VIII di SMP Negeri 4 Denpasar*: Universitas Pendidikan Ganesha.
- Pajares, dkk. 2005, *Self Efficacy Beliefs of Adolescent*, Amerika Serikat: New Age Publishing.
- Permendikbud Nomor 24, 2016, *Kurikulum 2013 Mata Pelajaran Matematika*. Jakarta: Permendikbud.
- Purwanto, 2014, *Evaluasi Hasil Belajar*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Ruswandi, 2013, *Psikologi Pembelajaran*, Bandung: CV. Cipta Pesona Sejahtera.
- Sahertian, Piet A., 2000, *Konsep Dasar dan Teknik Supervisi Pendidikan dalam Rangka Pengembangan Sumber Daya Manusia*, Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Slameto, 2003, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudjana, 2008, *Metoda Statistika*, Bandung: Tarsito.
- Sudjana, Nana, 2012, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- _____, 2009, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, Bandung: PT. Remaja Rosdikarya.
- Sugihartono, dkk, 2007, *Psikologi Pendidikan*, Yogyakarta: UNY Press.
- Sugiyono, 2008, *Statistika Untuk Penelitian*, Bandung : CV Alfabeta.
- _____, 2014, *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif dan R&D*, Bandung: Alfabeta.
- Suyitno, Amin, 2004, *Dasar-Dasar Proses Model Pembelajaran Matematika I*, Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Suryabrata, S., 2004, *Psikologi Kependidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Trianto, 2009, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*, Jakarta: Prenada Media Group.

Wena, Made, 2009,*Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*, Jakarta: Bumi Aksara.

Widyastuti, 2010,*Pengaruh pembelajaran model eliciting activities terhadap kemampuan representasi matematis dan self efficacy siswa*. Tesis Jurusan Pendidikan Matematika Universitas Pendidikan Indonesia. Bandung: Tidak Diterbitkan.

Wigfield, A., dkk, 2001,*Development Of Achievement Motivation*, San Diego: Academic Press.

SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH
NOMOR: B-9796/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

1. 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.
2. 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.
12. Keputusan Sidang/Seminar Proposal Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh, tanggal 21 Agustus 2017.

MEMUTUSKAN

1. Menunjuk Saudara:

- | | |
|-----------------------------|----------------------------|
| 1. Dra. Hafriani, M.Pd. | sebagai Pembimbing Pertama |
| 2. Kamarullah, S.Ag., M.Pd. | sebagai Pembimbing Kedua |

untuk membimbing Skripsi:

Nama : Isnaturrahmi
NIM : 261324664

Program Studi : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : Penerapan Model Pembelajaran ARCS dan Self Efficacy terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 8 Banda Aceh.

2. Pembiayaan honorarium Pembimbing Pertama dan Pembimbing Kedua tersebut di atas dibebankan pada DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
3. Surat Keputusan ini berlaku sampai Semester Genap Tahun Akademik 2017/2018;
4. Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan diubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya, apabila kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam Surat Keputusan ini.

Banda Aceh, 20 Oktober 2017 M
30 Muharram 1439 H





**PEMERINTAH KOTA BANDA ACEH
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA NEGERI 8**

Jalan Hamzah Fansury No. 1 Kopelma Darussalam telp. (0651) 7552195
E-mail : smpn8@disdikbna.net Website : www.smpn8.disdikbna.net

Kode Pos 23111

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : 074 / 229 / 2018

Yang bertanda tangan di bawah ini

: Dra. Sawiyah

: Kepala Sekolah

Yang ini menerangkan

: Isnaturrahmi

Yang mahasiswa

: 261 324 664

: Bimbingan Matematika

: S-I

Yang telah melakukan penelitian pada SMP Negeri 8 Banda Aceh dari tanggal 17 s.d 28
2018 dengan judul “ Penerapan Model Pembelajaran Arcs dan Self Efficacy terhadap
Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 8 Banda Aceh “

Yang surat keterangan ini diperbuat agar dapat dipergunakan seperlunya, terima kasih.





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

Kode Pos : 23125

SURAT IZIN
NOMOR: 074/A.4/3094

IZIN PENGUMPULAN DATA

: Surat dari kepala Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam
Negeri Ar-Raniry Banda Aceh Nomor : B-3707/Un.08/FTK/TL.00/03/2018
tanggal 28 Maret 2018, perihal mohon izin untuk mengumpul data penyusun
Skripsi

MEMBERI IZIN

: **Isnaturrahmi**
: 261 324 664
: Bimbingan Matematika
: Mengadakan Pengumpulan Data pada SMPN 8 Kota Banda Aceh dalam
rangka penyusunan Skripsi dengan judul :

“PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN ARCS DAN SELF EFFECACY
TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VII SMP NEGERI 8
BANDA ACEH”

ketentuan sebagai berikut :
berkonsultasi langsung dengan Kepala Sekolah yang bersangkutan dan sepanjang tidak
mengganggu proses belajar mengajar.
yang bersangkutan supaya menyampaikan fotokopi hasil pengumpulan data sebanyak 1
eksemplar ke pihak sekolah.
ini berlaku sejak tanggal 2 April s.d 2 Mei 2018
apkan kepada mahasiswa yang bersangkutan agar dapat menyelesaikan pengumpulan
tepat pada waktu yang telah ditetapkan.
sekolah dibenarkan mengeluarkan surat keterangan telah melakukan pengumpulan
tanya untuk mahasiswa yang benar-benar melakukan pengumpulan data.
untuk dimaklumi dan terima kasih.

Banda Aceh, 2 April 2018 M
16 Rajab 1439 H

a.n. KEPALA DINAS PENDIDIKAN DAN
KEBUDAYAAN KOTA BANDA ACEH,
KABID PEMBINAAN SMP,


DRS. H. AMIRUDDIN
Pembina Tk.I
NIP. 19660917 199203 1 003

Fakultas Tarbiyah UIN Ar-Raniry
SMP Negeri 8 Kota Banda Aceh

3707 /Un.08/FTK.II TL.00/03/2018

28 Maret 2018

Surat Izin Untuk Mengumpul Data
Menyusun Skripsi

Kepada Yth.

Tempat

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

Nama : Isnaturrahmi
NIM : 261 324 664
Prodi / Jurusan : Pendidikan Matematika
Semester : X
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Darussalam.
Alamat : Jl. Inong Balee, Lr. Baeun No. 22, Darussalam Banda Aceh

Untuk mengumpulkan data pada:

SMP Negeri 8 Banda Aceh

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

Penerapan Model Pembelajaran ARCS dan Self Efficacy terhadap Hasil Belajar Matematika
Siswa Kelas VII SMP Negeri 8 Banda Aceh

Dianaknlah harapan kami atas bantuan dan keizinan serta kerja sama yang baik kami ucapkan
sungguh kasih.

An. Dekan,
Wakil Dekan Bidang Akademik,
dan Kelembagaan,



Sri Suyanta

Kelas Eksperimen

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Nama Sekolah : SMP Negeri 8 Banda Aceh
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/Genap
Materi pokok : Perbandingan
Alokasi Waktu : 3x Pertemuan (7x40 menit)

A. KOMPETENSI INTI

- KI 3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI 4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

KD	INDIKATOR
3.10 Menganalisis perbandingan senilai dan berbalik nilai dengan menggunakan tabel data, grafik, dan persamaan	3.10.1 Menjelaskan definisi perbandingan. 3.10.2 Menentukan perbandingan dalam bentuk sederhana. 3.10.3 Menjelaskan definisi perbandingan senilai. 3.10.4 Menentukan perbandingan senilai menggunakan berbagai macam strategi dengan menggunakan tabel data, grafik, dan persamaan. 3.10.5 Menjelaskan definisi perbandingan berbalik nilai. 3.10.6 Menentukan perbandingan berbalik nilai menggunakan berbagai tabel data, grafik, dan persamaan.

4.10 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan senilai dan berbalik nilai	4.10.1 Menyelesaikan perbandingan bentuk sederhana dalam kehidupan sehari-hari. 4.10.2 Memilih masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan perbandingan senilai. 4.10.3 Menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan perbandingan senilai. 4.10.4 Memilih masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan perbandingan berbalik nilai. 4.10.5 Menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan perbandingan berbalik nilai.
--	---

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui model pembelajaran ARCS dengan pendekatan saintifik peserta didik diharapkan dapat:

Pertemuan I:

Dengan penuh rasa percaya diri, kerja sama dan disiplin peserta didik mampu menjelaskan definisi dari perbandingan senilai dan menentukan perbandingan bentuk sederhana dalam kehidupan sehari-hari.

Pertemuan II:

Dengan penuh rasa percaya diri, kerja sama dan disiplin peserta didik mampu menjelaskan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan perbandingan senilai.

Pertemuan III:

Dengan penuh rasa percaya diri, kerja sama dan disiplin peserta didik mampu menjelaskan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan perbandingan berbalik nilai.

D. MATERI PEMBELAJARAN

1. Materi Reguler:

Contoh perbandingan dalam kehidupan sehari-hari:

1) Perhatikan gambar berikut ini!



Sesudah memperhatikan gambar di atas, kemudian jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut ini.

- Berapa perbandingan banyak soal dengan waktu yang diselesaikan oleh Irma ?
- Berapa perbandingan banyak soal dengan waktu yang diselesaikan oleh Rina ?
- Berapa perbandingan banyak soal dengan waktu yang diselesaikan oleh Riska ?

Jawab:

Jika ditulis dalam bentuk tabel adalah sebagai berikut.

Nama Peserta Didik	Banyak soal yang diselesaikan	Waktu untuk menyelesaikan soal
Irma	3	18 menit
Rina	5	30 menit
Riska	7	35 menit

Kita katakan bahwa perbandingan antara banyak soal yang diselesaikan Irma dengan waktu untuk menyelesaikan soal adalah $3 : 18 = 1 : 6$ dan banyak soal yang diselesaikan Rina dengan waktu untuk menyelesaikan soal adalah $5 : 30 = 1 : 6$, serta perbandingan banyak soal yang diselesaikan Riska dengan waktu untuk menyelesaikan soal adalah $7 : 35 = 1 : 5$.

2) Perhatikan gambar berikut!



Tinggi badan Adi 150 cm, sedangkan tinggi badan Naila 120cm, berapakah perbandingan tinggi antara Adi dan Naila?

Jawab:

tinggi badan Adi : tinggi badan Naila = 150 : 120 (cm)

Sederhanakan perbandingan tersebut dengan membagi keduanya dengan FPB dari keduanya. karena FPB dari keduanya adalah 30, maka diperoleh:

$$\frac{150}{30} = \frac{120}{30}$$
$$5 : 4$$

Jadi perbandingannya adalah 5:4.

Berdasarkan uraian contoh di atas dapat diketahui bahwa untuk membandingkan dua buah besaran perlu diperhatikan:

- a. Bandingkan besaran yang satu dengan yang lain
- b. Samakan satuannya
- c. Sederhanakan bentuk perbandingannya.

Berdasarkan contoh di atas dapat diperoleh arti perbandingan adalah:

- a. Perbandingan antara a dan b ditulis dalam bentuk sederhana $\frac{a}{b}$ atau $a : b$, dengan a dan b merupakan bilangan asli, dan $b \neq 0$
- b. Kedua satuan yang dibandingkan harus sama
- c. Perbandingan dalam bentuk sederhana artinya antara a dan b sudah tidak mempunyai faktor persekutuan kecuali 1.

Perbandingan terdiri dari dua, yaitu:

- 1) Perbandingan Senilai
- 2) Perbandingan Berbalik Nilai

1) Perbandingan Senilai

Misalkan terdapat dua besaran $A=\{a_1, a_2, a_3, \dots, a_n\}$ $B=\{b_1, b_2, b_3, \dots, b_n\}$ yang berkorespondensi satu-satu, maka A dan B disebut berbanding senilai. Jika ukuran A semakin besar maka ukuran B semakin besar pula.

Menyelesaikan perbandingan senilai:

A	B
a_1	b_1
a_2	b_2
a_3	b_3
...	...
a_n	b_n
$\frac{a_1}{b_1} = \frac{a_2}{b_2}$	

$$\frac{a_1}{b_1} = \frac{a_2}{b_2}$$

Hasil kali silang

$$a_1 \times b_2 = a_2 \times b_1$$

Perbandingan senilai

$$a_1 = \frac{a_2}{b_2} \times b_1$$

2) Perbandingan Berbalik Nilai

Misal terdapat dua besaran $A=\{a_1, a_2, a_3, \dots, a_n\}$ dan $B=\{b_1, b_2, b_3, \dots, b_n\}$ yang berkorespondensi satu-satu maka A dan B disebut berbalik nilai jika untuk ukuran A semakin besar tetapi B semakin kecil.

Menyelesaikan perbandingan berbalik nilai

$$\frac{a_1}{b_2} = \frac{a_2}{b_1}$$

Hasil kali silang

$$a_1 \times b_1 = a_2 \times b_2$$

Perbandingan berbalik nilai

$$a_1 = \frac{a_2}{b_1} \times b_2$$

2. Materi Pengayaan:

Pak Imam mempunyai 5 ekor kambing dan 2 ekor sapi.

Tentukan perbandingan dari:

- banyaknya kambing dengan banyaknya sapi!
- banyaknya kaki kambing dengan banyaknya kaki sapi!



Diskusi Apakah kedua jawaban di atas sama? Mengapa ?

➤ Aplikasi Dalam Kehidupan Sehari-Hari

Perbandingan dalam kehidupan sehari-hari misalnya:

- 1) Untuk menghitung banyak barang dengan jumlah harganya.
- 2) Untuk menghitung banyak liter bensin dengan jarak yang ditempuh sebuah kendaraan.
- 3) Untuk menentukan jumlah bunga tabungan dengan lama menabung.
- 4) Untuk menghitung jumlah kaleng cat dan luas permukaan yang bisa di cat.
- 5) Untuk menghitung banyaknya pekerja dengan waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan pekerjaan (untuk pekerjaan yang sama).
- 6) Untuk menghitung kecepatan kendaraan dengan waktu tempuhnya (untuk jarak yang sama).
- 7) Untuk menghitung banyaknya ternak dan waktu untuk menghabiskan makanan tersebut (untuk jumlah makanan ternak yang sama)
- 8) Dan masih banyak lagi aplikasi lainnya.

3. Materi Remedial:

1. Usia Ayah 45 tahun dan usia ibu 40 tahun, sedangkan usia Ali 15 tahun serta usia Ani 10 tahun. Tentukan perbandingan usia ayah dan ibu, perbandingan usia Ali dan Ani serta perbandingan usia Ayah dan Ali?

Penyelesaian:

- Perbandingan usia ayah dan ibu =
 $45 \text{ tahun} : 40 \text{ tahun} = 45 : 40 = 9 : 8$
- Perbandingan Usia Ali dan Ani =
 $15 \text{ tahun} : 10 \text{ tahun} = 15 : 10 = 3 : 2$
- Perbandingan usia Ayah dan Ali =
 $45 \text{ tahun} : 15 \text{ tahun} = 45 : 15 = 3 : 1$



2. Tinggi badan Putra 160 cm, tinggi badan Dewi, 120 cm dan tinggi badan Gita 60 cm tentukan perbandingan tinggi badan mereka!

Penyelesaian:

- Perbandingan tinggi badan Putra dan Dewi =
 $160 \text{ cm} : 120 \text{ cm} = 160 : 120 = 4 : 3$
- Perbandingan tinggi badan Dewi dan Gita =
 $120 \text{ cm} : 60 \text{ cm} = 120 : 60 = 2 : 1$
- Perbandingan tinggi badan Putra dan Gita =
 $160 \text{ cm} : 60 \text{ cm} = 160 : 60 = 8 : 3$

3. Sebuah panti asuhan mempunyai persediaan beras yang cukup untuk 35 anak selama 24 hari. Berapa hari beras itu akan habis jika penghuni panti asuhan bertambah 5 anak?

Penyelesaian:

Diketahui :

Banyak anak	Banyak hari
35	24
$(35 + 5)$	p

Ditanyakan: Berapa banyak anak jika penghuni panti asuhan bertambah 5 anak?

Jawab : Banyak anak bertambah dan banyak hari berkurang, maka menggunakan perbandingan berbalik nilai

$$\frac{35}{p} = \frac{40}{24}$$

$$40p = 35 \times 24$$

$$40p = 840$$

$$p = \frac{840}{40}$$

$$p = 21$$

Jadi, untuk 40 anak berasakan habis dalam waktu 21 hari.

E. METODE PEMBELAJARAN

Model : ARCS (*Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction*)

Pendekatan : saintifik

Metode : Diskusi, pemecahan masalah dan tanya jawab.

F. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Pertemuan 1 (2x 40 menit)

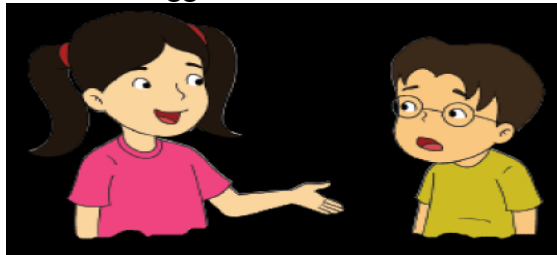
Langkah pembelajaran	Kegiatan pembelajaran	Alokasi waktu
<i>Attention(A) and Relevance(R)</i>	Pendahuluan: - Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdo'a yang dipimpin oleh ketua kelas untuk memulai pembelajaran - Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin - Menyiapkan kesiapan belajar peserta didik dengan mengintruksikan yang tidak berhubungan dengan materi yang akan dipelajari untuk disimpan. Apersepsi (A dan R) - Dengan tanya jawab, guru mengingatkan kembali materi prasyarat, yaitu materi bilangan pecahan pada semester 1 dan konsep perbandingan dan skala di SD (terlampir di LKPD) - Guru menanyakan beberapa pertanyaan tentang materi yang sudah dipelajari sebelumnya yang	10 menit

ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan, sebagai berikut:

- ✓ Masih ingatkah kalian tentang bentuk bilangan pecahan? dan bagaimana cara mengoperasikan bilangan pecahan?
- ✓ Bagaimana contoh perbandingan dalam kehidupan sehari-hari? dan bagaimana cara menyelesaikan masalah perbandingan dalam bentuk sederhana?

Motivasi (A)

- Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pembelajaran yang akan dipelajari.
“Manfaat mempelajari perbandingan misalnya:
 - ✓ menentukan perbandingan berat dan tinggi badan yang ideal peserta didik. Ina menanyakan kepada Rizki berapa berat dan tinggi badan Rizki? Jika Rizki memiliki berat badan 40 kg dengan tinggi badan 156 cm maka berapa perbandingan berat badan dan tinggi badan Rizki ? Ideal atau tidak berat dan tinggi badan Rizki ?



- ✓ Untuk menghitung banyaknya pekerja dengan waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan pekerjaan (untuk pekerjaan yang sama).
- ✓ menentukan perbandingan bahan pada resep kue, dan lain sebagainya.
- Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung; peserta didik mampu menjelaskan definisi perbandingan dan menentukan perbandingan dalam bentuk sederhana.
- Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu sebagai berikut:
 - ✓ Menjelaskan definisi perbandingan
 - ✓ Menentukan perbandingan dalam bentuk sederhana.

	- Guru menyampaikan yang akan dinilai adalah rasa kepercayaan diri, kerja sama dan disiplin peserta didik dengan pemberian nilai dan teknik penilaiannya yaitu berupa tes dan observasi. - Guru menyampaikan rencana kegiatan yang akan dilakukan peserta didik hari ini, yaitu memberikan informasi terkait materi pembelajaran, skenario pembelajaran hari ini, yaitu dengan menggunakan model ARCS dan bagi kelompok yang aktif dalam bertanya, menanggapi dan dapat bekerja sama akan mendapatkan bintang yang ditempelkan pada LKPD atau reward berupa hadiah dan bagi peserta didik yang aktif akan diberi nilai plus dan reward.	
<i>Attention(A), Relevance(R), Confidence (C) and Self efficacy</i>	Kegiatan Inti: - Sebagai informasi awal peserta didik memperhatikan power point yang berisi ilustrasi atau gambar yang berkaitan dengan materi yang akan dipelajari yaitu tentang perbandingan (Mengamati/A)  - Kemudian secara acak peserta didik ditunjuk untuk memberikan tanggapan dan meminta peserta didik untuk menyebutkan contoh lain dari perbandingan selain dari contoh yang ada di power point tersebut. (<i>self efficacy/C</i>) - Peserta didik duduk dalam beberapa kelompok yang terdiri dari 4-5 peserta didik yang heterogen dan memberikan LKPD1 kepada	60 menit

	masing-masing kelompok. • Peserta didik membaca LKPD1 dan bertanya jika ada hal yang belum dipahami mengenai permasalahan perbandingan dalam LKPD1. (menalar/R, menanya, self efficacy/C) • Peserta didik diarahkan untuk melakukan diskusi dengankelompoknya untuk merumuskan permasalahan dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang terdapat dalam LKPD1 untuk membedakan masalah yang berkaitan dengan perbandingan dan yang bukan, menjelaskan definisi perbandingan serta menentukan perbandingan dalam bentuk sederhana. (menalar/R, menanya, self efficacy/C) • Peserta didik yang mewakili setiap kelompok untuk menjawab pertanyaan mengenai definisi perbandingan dan bagaimana cara menentukan perbandingan dalam bentuk sederhana yang terdapat di LKPD1 sehingga setiap peserta didik yang terlibataktif akan dinilai. (self efficacy/C) • Peserta didik dari kelompok lain diminta untuk menjawab/menanggapi pertanyaan mengenai permasalahan yang terdapat di LKPD1 dengan percaya diri. (self efficacy/C) • Jika jawaban dari peserta didik kurang tepat atau keliru, maka guru mengajukan pertanyaan lain/umpan balik yang jawabannya merupakan petunjuk jalan penyelesaian jawaban yang sesuai dengan indikator dari menjelaskan definisi perbandingan dan menentukan perbandingan dalam bentuk sederhana. (Mengkomunikasikan, menalar, self efficacy /C) Dengan memberikan pertanyaan pancingan seperti: ✓ Apakah kalian tahu cara membedakan perbandingan dan yang bukan perbandingan? ✓ Bagaimana menyelesaikan perbandingan dalam bentuk sederhana? • Dengan tanya jawab guru mengarahkan semua peserta didik yang terdapat pada LKPD1 berdasarkan indikator dari menjelaskan definisi perbandingan dan bagaimana	
--	--	--

	menentukan perbandingan dalam bentuk sederhana. (Mengkomunikasikan, self efficacy /C) • Guru mengapresiasi bagi peserta didik yang aktif dengan memberi bintang dan reward . • Guru mengumpulkan LKPD1 yang telah dikerjakan.	
Satisfaction (S)	Penutup: • Guru bersama dengan peserta didik membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari dan didiskusikan hari ini yaitu tentang masalah perbandingan. • Mengajak peserta didik untuk melakukan refleksi terhadap kegiatan pembelajaran hari ini, misalnya dengan Guru menanyakan “Apa yang kalian pelajari hari ini?” kemudian bertanya “Bagaimana kalian mendapatkan pemahaman tentang pelajaran hari ini?”. • Guru memberikan reward/penghargaan bagi kelompok yang mendapatkan bintang terbanyak berdasarkan keberhasilan belajar kelompoknya. Bagi peserta didik yang aktif akan diberi penilaian khusus dengan diberi tanda plus. (S) • Guru memberikan PR untuk dikerjakan tiap-tiap individu di rumah dan akan dikumpulkan pada pertemuan selanjutnya. • Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari pertemuan berikutnya yaitu tentang definisi perbandingan senilai dan cara menyelesaikan masalah perbandingan senilai dalam kehidupan sehari-hari. • Mengakhiri pembelajaran dengan do’a dan salam.	10menit

Pertemuan 2 (3x40 menit)

Langkah pembelajaran	Kegiatan pembelajaran	Alokasi waktu
<i>Attention(A)</i> <i>and</i> <i>Relevance(R)</i>	Pendahuluan: • Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdo'a yang dipimpin oleh ketua kelas untuk memulai pembelajaran. • Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin • Menyiapkan kesiapan belajar peserta didik dengan mengintruksikan yang tidak berhubungan dengan materi yang akan dipelajari untuk disimpan. Apersepsi: • Mengingatkan kembali materi prasyarat, yaitu materi pertemuan sebelumnya mengenai definisi perbandingan serta menentukan perbandingan dalam bentuk sederhana. Guru menanyakan beberapa pertanyaan tentang materi yang sudah dipelajari sebelumnya, sebagai berikut: ✓ “Kamu sudah mempelajari tentang menentukan perbandingan dalam bentuk sederhana dan definisi perbandingan bukan?Coba sebutkan contoh perbandingan dalam kehidupan sehari-hari? • Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan. ✓ Apa itu perbandingan senilai? ✓ Bagaimana cara menyelesaikan perbandingan senilai? Motivasi • Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pembelajaran yang akan dipelajari. “manfaat mempelajari perbandingan senilai, misalnya: ✓ Menentukan perbandingan laki-laki da perempuan dalam satu kelas. ✓ Menentukan jumlah harga yang akan dibayar ketika membeli buah-buahan.	10 menit

	✓ Dapat mengetahui takaran bahan dalam pembuatan kue. ✓ dan lain-lain. • Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung peserta didik mampu menjelaskan definisi perbandingan senilai dan dapat menentukan perbandingan senilai menggunakan berbagai macam strategi dalam kehidupan sehari-hari. • Guru menyampaikan yang akan dinilai adalah hasil belajar, kemudian sikap rasa kepercayaan diri, kerja sama dan disiplin peserta didik dengan teknik penilaiannya yaitu berupa tes dan observasi. • Guru menyampaikan rencana kegiatan yang akan dilakukan peserta didik hari ini, yaitu memberikan informasi terkait materi pembelajaran, skenario pembelajaran hari ini, yaitu dengan menggunakan model ARCS dan bagi peserta didik kelompok yang aktif dalam bertanya, menanggapi dan dapat bekerja sama akan mendapatkan bintang yang ditempelkan pada LKPD atau reward berupa hadiah dan bagi peserta didik yang aktif akan diberi nilai plus dan reward.	
<i>Attention(A), Confidence (C) and Self efficacy</i>	Kegiatan Inti: • Peserta didik memperhatikan video pembelajaran mengenai bagaimana bentuk perbandingan senilai dan langkah-langkah penyelesaiannya sambil diarahkan. (mengamati/A) • Peserta didik menanyakan tentang hal-hal yang belum dipahami tentang perbandingan senilai yang terdapat pada video pembelajaran tersebut. (menanya/C, Self efficacy) • Peserta didik memperhatikan alat peraga yang diberi nama gelas perbandingan untuk menghitung masalah perbandingan senilai dengan mudah. (mengamati)	90 menit



- Peserta didik diminta mengamati cara memainkan alat peraga tersebut ketika guru menginstruksikan cara menggunakan gelas perbandingan tersebut. **(mengamati)**
- Peserta didik mulai mengerjakan LKPD2 dengan masing-masing kelompok yang telah dibentuk sebelumnya.
- Peserta didik diarahkan untuk melakukan diskusi dengan kelompoknya dalam merumuskan permasalahan dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang terdapat dalam LKPD2 tentang perbandingan senilai dan cara menentukan perbandingannya melalui alat peraga gelas perbandingan. **(mengamati/A, Menanya/C, Self efficacy)**
- Salah satu peserta didik mewakili setiap kelompok menjawab pertanyaan mengenai perbandingan senilai dan cara menentukan perbandingan senilai yang terdapat di LKPD2 sehingga setiap peserta didik terlibataktif. **(mengkomunikasikan/C, Self efficacy)**
- Peserta didik yang lain diminta untuk menanggapi hasil presentasi. **(Mencoba, Self efficacy)**
- Jika jawaban dari peserta didik kurang tepat atau salah, maka guru mengajukan pertanyaan lain/umpan balik yang jawabannya merupakan petunjuk jalan penyelesaian jawaban sesuai dengan indikator definisi dari perbandingan senilai serta menentukan perbandingannya. **(mengkomunikasikan/C, menalar, dan self efficacy)**
Contoh pertanyaan umpan balik, seperti:
✓ Bagaiman menghitung perbandingan laki-

	laki dan perempuan yang ada di dalam kelas ini ? • Dengan tanya jawab guru mengarahkan semua peserta didik pada LKPD2 yang sedang dikerjakan untuk meluruskan tentang cara menentukan perbandingan senilai melalui alat peraga gelas perbandingan.(mengkomunikasikan/C, self efficacy) • Peserta didik diminta untuk membaca sumber lain tentang perbandingan senilai dan cara menentukan perbandingan senilai di buku atau internet.(mencoba) • Guru mengumpulkan LKPD2 dan alat peraga yang sudah dikerjakan.	
Satisfaction (S)	Penutup: • Guru bersama dengan peserta didik membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari dan didiskusikan hari ini yaitu tentang definisi perbandingan dan bagaimana cara menyelesaikan perbandingan senilai dalam kehidupan sehari-hari. • Guru memberikan reward bagi kelompok yang memperoleh bintang terbanyak dan peserta didik yang aktif dalam proses pembelajaran berlangsung. • Guru melakukan refleksi tentang materi yang dipelajari hari ini yaitu tentang perbandingan senilai. Seperti: bagaimana kalian menemukan konsep cara menentukan perbandingan senilai hari ini? Apakah dengan menggunakan alat peraga gelas perbandingan, menghitung perbandingan senilai pun menjadi mudah?. • Guru menginformasikan kepada peserta didik tentang materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya yaitu tentang menjelaskan definisi perbandingan berbalik nilai dan cara menyelesaikan perbandingan berbalik nilai dalam kehidupan sehari-hari. • Guru menutup aktivitas pembelajaran dengan do'a dan salam	20menit

Pertemuan ke 3(2x40 menit)

Langkah pembelajaran	Kegiatan pembelajaran	Alokasi waktu
<i>Attention(A) and Relevance(R)</i>	Pendahuluan: • Guru mengucapkan salam. • Guru menanyakan kabar, mengecek kehadiran peserta didik, kemudian meminta kepada peserta didik untuk duduk yang rapi karena pembelajaran matematika akan dimulai. Apersepsi: • Mengingat kembali materi prasyarat, yaitu materi pertemuan sebelumnya mengenai definisi perbandingan senilai dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan senilai. ✓ “Kamu sudah mempelajari definisi perbandingan senilai bukan? Apakah yang dimaksud dengan senilai? Dapatkah kamu memberikan contoh lain dari perbandingan senilai? Serta bagaimana cara menyelesaikan perbandingan senilai?” • Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan. ✓ Sekarang, Bagaimana cara menyelesaikan perbandingan berbalik nilai? Apakah sama cara menyelesaikan perbandingan berbalik nilai dengan perbandingan senilai? Motivasi • Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pembelajaran yang akan dipelajarai yaitu perbandingan berbalik nilai. “manfaat mempelajari perbandingan berbalik nilai misalnya: ✓ Menentukan kecepatan dengan waktu tempuh dalam perjalanan ✓ menentukan jumlah harga yang akan dibayar ketika membeli buah-buahan ✓ menentukan jumlah pekerjadengan waktu penyelesaian ketika pembuatan	10menit

	rumah/bangunan. • Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung; peserta didik mampu menjelaskan tentang definisi perbandingan berbalik nilai dan mampu menentukan perbandingan berbalik nilai menggunakan tabel, grafik dan sebagainya dalam kehidupan sehari-hari. • Guru menyampaikan yang akan dinilai adalah rasa kepercayaan diri, kerja sama dan disiplin peserta didik dan pemberian nilai dengan teknik penilaiannya yaitu berupa tes dan observasi. • Guru menyampaikan rencana kegiatan yang akan dilakukan peserta didik hari ini, yaitu memberikan informasi terkait materi pembelajaran, skenario pembelajaran hari ini, yaitu dengan menggunakan model ARCS dan bagi peserta didik kelompok yang aktif dalam bertanya, menanggapi dan dapat bekerja sama akan mendapatkan bintang yang ditempelkan pada LKPD masing-masing kelompok.	
<i>Attention(A), Confidence (C) and Self efficacy</i>	kegiatan Inti: • Peserta didik memperhatikan video pembelajaran mengenai perbandingan berbalik nilai sebagai materi hari ini. (Mengamati/A) • Peserta didik menanyakan tentang hal-hal yang belum dipahami tentang perbandingan berbalik nilai. (menanya/C, Self efficacy) • Peserta didik mengerjakan LKPD3 dengan masing-masing kelompok yang telah dibentuk sebelumnya • Peserta didik diarahkan untuk melakukan diskusi dalam merumuskan permasalahan dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang terdapat dalam LKPD3 untuk mengetahui definisi perbandingan berbalik nilai serta menentukan perbandingannya. (mengamati/A, menanya/C, Self efficacy) • Salah satu peserta didik mewakili setiap kelompok untuk menjawab pertanyaan mengenai definisi perbandingan berbalik nilai serta menentukan perbandingannya yang terdapat di LKPD3 sehingga setiap peserta didik terlibat aktif. (mengkomunikasikan/C,	60 menit

	self efficacy) • Peserta didik dari kelompok lain didorong untuk menjawab pertanyaan mengenai permasalahan yang terdapat di LKPD3 dengan percaya diri. (mengkomunikasikan/C, self efficacy) • Jika jawaban dari peserta didik kurang tepat atau salah, maka guru mengajukan pertanyaan lain/umpan balik yang jawabannya merupakan petunjuk jalan penyelesaian jawaban jika jawaban masih kurang tepat hingga peserta didik dapat menjawab pertanyaan sesuai dengan indikator definisi dari perbandingan berbalik nilai serta menentukan perbandingannya. (mengkomunikasikan/C,menalar,self efficacy) Seperti : ✓ Bagaimakah nilai x jika nilai y mengalami kenaikan? ✓ Jika x berbanding terbalik terhadap y, ketika y dilipatgandakan, apakah y berlipat ganda juga? • Dengan tanya jawab guru mengarahkan semua peserta didik yang terdapat di LKPD3 tentang definisi perbandingan berbalik nilai serta bagaimana menentukan perbandingannya.(mengkomunikasikan/C, self efficacy) • Peserta didik diminta untuk membaca sumber lain tentang definisi perbandingan berbalik nilai serta menentukan perbandingannya.(mencoba) • Peserta didik diarahkan untuk mengkaji lebih lanjut tentang perbandingan berbalik nilai serta menentukan perbandingannya.(mencoba) • Guru mengumpulkan LKPD3 yang telah dikerjakan.	
Satisfaction (S)	Penutup: • Guru bersama dengan peserta didik membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari dan didiskusikan hari ini yaitu tentang definisi perbandingan berbalik nilai dan cara menentukannya terkait dalam kehidupan sehari-hari.	10 menit

	• Guru memberikan reward kepada kelompok yang mendapatkan bintang terbanyak dan peserta didik yang aktif dalam proses pembelajaran berlangsung.. • Guru melakukan refleksi tentang materi yang dipelajari hari ini yaitu tentang perbandingan berbalik nilai. Seperti: Apa yang kalian pahami tentang perbandingan berbalik nilai? Apa perbedaan perbandingan berbalik nilai dengan perbandingan senilai? • Guru menginformasikan kepada peserta didik bahwa pertemuan berikutnya akan dilaksanakannya tes untuk mengukur hasil belajar peserta didik tentang materi perbandingan, perbandingan senilai dan perbandingan berbalik nilai. • Guru menutup aktivitas pembelajaran dengan do'a dansalam.	
--	---	--

G. Media/Alat, Bahan, Dan Sumber Belajar

1. Media / alat dan Bahan:
 - a) Papan tulis, Spidol, LCD, laptop
 - b) alat peraga gelas perbandingan.
2. Sumber Belajar:
 - a) Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2016. *Matematika SMP Kelas VII (Ed. Rev.* Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (Buku Peserta didik)
 - b) Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2016. *Matematika SMP Kelas VII (Ed. Rev).* Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (Buku Guru)
 - c) LKPD
 - d) Bahan di internet
 - e) Buku-buku lain yang relevan.

H. Penilaian

Teknik Penilaian:

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Waktu Penilaian
1	Sikap	Pengamatan Sikap	Lembar Pengamatan berupa daftar cek (<i>check list</i>)	Selama proses pembelajaran matematika berlangsung

			dan Catatan Guru	
2	Pengetahuan	tes	Tes uraian	Selama proses pembelajaran dan setelah proses pembelajaran matematika.
3	Keterampilan	Pengamatan Keterampilan	Lembar Pengamatan Keterampilan	selama proses pembelajaran matematika.

I. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

Pembelajaran remedial dan pengayaan dilakukan segera setelah kegiatan penilaian dalam pembelajaran:

1. Bentuk pelaksanaan pembelajaran remedial sebagai berikut:
 - a. Pemberian pembelajaran ulang dengan metode dan media yang berbeda jika jumlah peserta yang mengikuti remedial lebih dari 50%.
 - b. Pemberian bimbingan secara khusus, misalnya bimbingan perorangan jika jumlah peserta didik yang mengikuti remedial maksimal 20%.
 - c. Pemberian tugas-tugas kelompok jika jumlah peserta didik yang mengikutiremedial lebih dari 20 % tetapi kurang dari 50%.
 - d. Pemanfaatan tutor teman sebaya.
2. Pembelajaran pengayaan dilakukan secara berikut:
 - a. Identifikasi kemampuan belajar berdasarkan jenis serta tingkat kelebihan belajar peserta didik misal belajar lebih cepat, menyimpan informasi lebih mudah, keingintahuan lebih tinggi, berpikir mandiri, superior dan berpikir abstrak, memiliki banyak minat.
 - b. Pelaksanaan Pembelajaran Pengayaan.
 - 1) Belajar kelompok
 - 2) Belajar mandiri
 - 3) Pembelajaran berbasis tema
 - 4) Pemadatan kurikulum.

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran

Banda Aceh, April 2018
Peneliti,

Alfi Syahriah, S.Pd
NIP.19740022000082001

Isnaturrahmi
NIM. 261324664

Penilaian Pengetahuan:

Soal:

1. Sebuah motor untuk menempuh jarak 240 km membutuhkan 8 liter bensin, Tentukanlah berapa kilometer yang dapat ditempuh oleh motor tersebut jika memiliki 12 liter bensin di dalam tangki motor tersebut?
2. Ina membagikan 12 kg kopi kepada beberapa orang. Jika tiap orang mendapat $\frac{1}{4}$ kg kopi, maka banyak yang menerima kopi adalah?

Kunci jawaban:

NO	Kunci Jawaban	Skor						
1	Dik: Jarak 240 km = 8 liter	1						
	Dit: Jika 12 liter = . . . km	1						
	Jawab:							
	Misalkan s = jarak yang ditanyakan	1						
		2						
	<table><tr><th>Jarak (km)</th><th>Bensin (liter)</th></tr><tr><td>240</td><td>8</td></tr><tr><td>s</td><td>12</td></tr></table>	Jarak (km)	Bensin (liter)	240	8	s	12	2
	Jarak (km)	Bensin (liter)						
	240	8						
	s	12						
	$\frac{240}{8} = \frac{s}{12}$	2						
	$8 \times s = 240 \times 12$	1						
	$8 s = 240 \times 12$	1						
	$8 s = 2880$	1						
	$s = \frac{2880}{8}$	1						
	$s = 360 \text{ km}$	1						
	Jadi, jarak yang dapat ditempuh oleh motor tersebut jika memiliki 12 liter bensin adalah 360 km.	1						
2	Dik: setiap orang = $\frac{1}{4}$ kg kopi	1						
	Dit: Jika 12 kg kopi = . . . orang	1						
	Jawab:							
	Misalkan n = banyak orang yang ditanyakan	1						
	<table><tr><th>Orang</th><th>Kopi</th></tr><tr><td>1</td><td>$\frac{1}{4}$</td></tr></table>	Orang	Kopi	1	$\frac{1}{4}$	2		
	Orang	Kopi						
1	$\frac{1}{4}$							

	n	12	
	$\frac{1}{4} = \frac{n}{12}$		2
	$\frac{1}{4} \times n = 1 \times 12$		1
	$\frac{1}{4} n = 12$		1
	$n = 12 \div \frac{1}{4}$		1
	$n = 12 \times 4$		2
	$n = 48 \text{ orang}$		
	Jadi, banyak yang menerima 12 kg kopi adalah 48 orang.		1
Nilai Skor			28

$$\text{Nilai Akhir} = \left(\frac{\text{Perolehan Nilai Bobot}}{28} \right) \times 100$$

LEMBAR PENGAMATAN KETERAMPILAN

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/Genap
Tahun Pelajaran : 2018/2019
Waktu Pengamatan :

No	Nama Siswa	4.10 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan senilai dan berbalik nilai					Ket
		4.10.1	4.10.2	4.10.3	4.10.4	4.10.5	
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							

Kelas Eksperimen

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 1
(LKPD 1)

Mata Pelajaran : Matematika
Pokok Bahasan : Perbandingan
Waktu : 20 menit
Kelas/Semester : VII / Genap

Nama Kelompok:

Anggota: 1.
2.
3.
4.



Indikator:

- 3.10.1 Menjelaskan definisi perbandingan.
- 3.10.2 Menentukan perbandingan dalam bentuk sederhana.
- 4.10.1 Menyelesaikan perbandingan bentuk sederhana dalam kehidupan sehari-hari.



Petunjuk:

- 1. Tulislah nama anggota kelompokmu pada lembar yang telah disediakan.
- 2. Selesaikanlah LKPD secara berkelompok.
- 3. Jika dalam kelompokmu mengalami kesulitan dalam mempelajari lembar kerja peserta didik, tanyakan pada gurumu, tetapi berusahalah semaksimal mungkin terlebih dahulu.

Untuk menguji penguasaanmu terhadap konsep perbandingan dan skala di SD, coba kerjakan soal berikut!

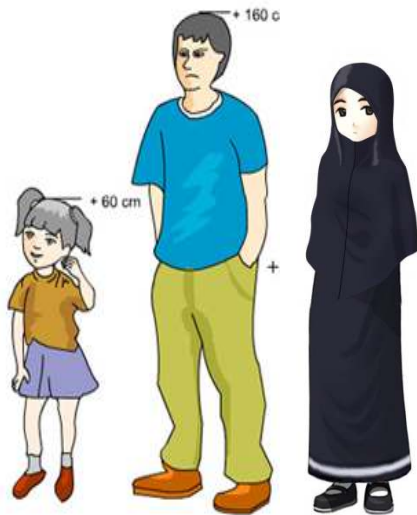
1. Nyatakan perbandingan berikut dalam bentuk sederhana!
 - a. $400 : 20 = \dots$
 - b. $2 \text{ jam} : 240 \text{ menit} = \dots$
2. Perbandingan berat badan Temi dan Dani $2 : 3$. Jika jumlah berat keduanya adalah 60 kg. Tentukan berat badan Temi dan Dani?

Jawab:



SOAL:

Perhatikan gambar berikut!



Tinggi badan Rahmat 160 cm, tinggi badan Dewi 120 cm dan tinggi badan Gita 60 cm.

- a. Tentukan perbandingan tinggi badan Dewi dengan tinggi badan Gita!
- b. Jika diketahui berat badan Rahmat adalah 55 kg. Tentukan perbandingan tinggi dan berat badan Rahmat!
- c. Menurut Anda idealakah berat dan tinggi badan Rahmat? Jelaskan! (menghitung berat badan ideal menggunakan rumus Brocha)
- d. Berapa berat badan ideal Dewi jika tinggi badannya seperti yang diketahui di atas!

Note: untuk menghitung berat badan ideal sesuai dengan tinggi badan menggunakan rumus Brocha sebagai berikut:

Rumus Brocha:

Berat Ideal = (Tinggi Badan – 100) – (15% x (Tinggi Badan – 100))

Penyelesaian:



KESIMPULAN:

Berdasarkan kegiatan diatas, apa yang kalian pahami tentang perbandingan?

Perbandingan adalah....

Tuliskan 2 contoh lain dari perbandingan dalam kehidupan sehari-hari!

Jawab:



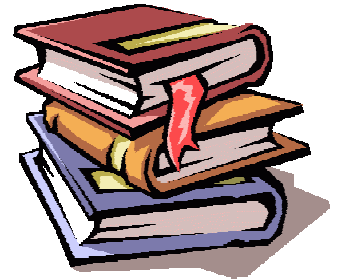
Selamat Mengerjakan



Kelas Eksperimen

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 2
(LKPD 2)

Mata Pelajaran : Matematika
Pokok Bahasan : Perbandingan Senilai
Waktu : 20 menit
Kelas/Semester : VII / Genap



Nama Kelompok:

Anggota: 1.
2.
3.
4.



Indikator:

- 3.10.3 Menjelaskan definisi perbandingan senilai.
- 3.10.4 Menentukan perbandingan senilai menggunakan berbagai macam strategi dengan menggunakan tabel data, grafik, dan persamaan.
- 4.10.2 Memilih masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan perbandingan senilai.
- 4.10.3 Menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan perbandingan senilai.



Petunjuk:

- 4. Tulislah nama anggota kelompokmu pada lembar yang telah disediakan.
- 5. Selesaikanlah LKPD secara berkelompok.
- 6. Jika dalam kelompokmu mengalami kesulitan dalam mempelajari lembar kerja siswa, tanyakan pada gurumu, tetapi berusaha semaksimal mungkin terlebih dahulu.



Kegiatan:

Langkah-langkah menggunakan alat peraga gelas perbandingan:

1. Coba kalian amatilah teman-teman di kelasmu! Hitunglah berapa siswa yang ada di kelasmu saat ini!

Jumlah seluruh siswa di dalam kelas:

2. Diketahui perbandingan laki-laki dan perempuan adalah 4 : 3
3. Alat peraga gelas aqua mewakili nilai perbandingan, sedangkan bintang origami mewakili jumlah seluruh siswa yang ada di dalam kelas tersebut.
4. Kemudian siswa memasukkan bintang origami tersebut ke dalam gelas aqua sesuai dengan perbandingan yang diketahui yaitu: 4 : 3
5. Setelah itu, hitung berapa jumlah siswa laki-laki dan jumlah siswa perempuan melalui alat peraga tersebut!
6. Berikut contoh gambar alat peraga gelas perbandingan:



Banyaknya siswa perempuan banding banyaknya siswa laki-laki di dalam kelas adalah:

- a. Dalam bentuk pecahan

$$\frac{\dots}{\dots}$$

- b. Dipisahkan oleh tanda titik dua (:)

$$\dots : \dots$$

- c. Dalam bentuk kalimat dipisahkan oleh kata “dari”

.... dari siswa di kelas adalah siswa perempuan dan,
dari siswa di kelas adalah siswa laki-laki



Tulislah penyelesaian dari hasil perbandingan jumlah siswa laki-laki dan jumlah siswa perempuan berdasarkan alat peraga di atas dengan menggunakan tabel berikut!

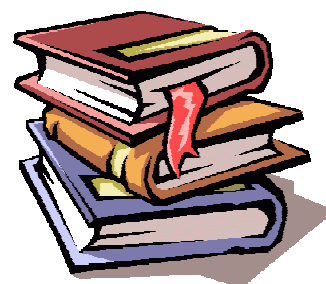


Soal:

Diketahui banyak siswa dalam satu kelas terdiri dari 36 orang. Jika perbandingan siswa laki-laki dan perempuan adalah 4 : 5. Tentukan jumlah siswa laki-laki dan jumlah siswa perempuan?



Penyelesaian:



KESIMPULAN:

Kelas Eksperimen

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 2

(LKPD 2)



Indikator:

- 3.10.5 Menjelaskan definisi perbandingan senilai.
- 3.10.6 Menentukan perbandingan senilai menggunakan berbagai macam strategi dengan menggunakan tabel data, grafik, dan persamaan.
- 4.10.2 Memilih masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan perbandingan senilai.
- 4.10.3 Menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan perbandingan senilai.



Petunjuk:

- 7. Tulislah nama anggota kelompokmu pada lembar yang telah disediakan.
- 8. Selesaikanlah LKPD secara berkelompok.
- 9. Jika dalam kelompokmu mengalami kesulitan dalam mempelajari lembar kerja siswa, tanyakan pada gurumu, tetapi berusaha semaksimal mungkin terlebih dahulu.



Kegiatan:

Langkah-langkah menggunakan alat peraga gelas perbandingan:

7. Coba kalian amatilah teman-teman di kelasmu! Hitunglah berapa siswa yang ada di kelasmu saat ini!

Jumlah seluruh siswa di dalam kelas:

8. Diketahui perbandingan laki-laki dan perempuan adalah 4 : 3
9. Alat peraga gelas aqua mewakili nilai perbandingan, sedangkan bintang origami mewakili jumlah seluruh siswa yang ada di dalam kelas tersebut.
10. Kemudian siswa memasukkan bintang origami tersebut ke dalam gelas aqua sesuai dengan perbandingan yang diketahui yaitu: 4 : 3
11. Setelah itu, hitung berapa jumlah siswa laki-laki dan jumlah siswa perempuan melalui alat peraga tersebut!
12. Berikut contoh gambar alat peraga gelas perbandingan:



Banyaknya siswa perempuan banding banyaknya siswa laki-laki di dalam kelas adalah:

d. Dalam bentuk pecahan

$$\frac{\dots}{\dots}$$

e. Dipisahkan oleh tanda titik dua (:)

$$\dots : \dots$$

f. Dalam bentuk kalimat dipisahkan oleh kata “dari”

.... dari siswa di kelas adalah siswa perempuan dan,
dari siswa di kelas adalah siswa laki-laki

Tulislah penyelesaian dari hasil perbandingan jumlah siswa laki-laki dan jumlah siswa perempuan berdasarkan alat peraga di atas dengan menggunakan tabel berikut!

Jenis kelamin	Perbandingan	Jumlah
Laki-laki	4	
Perempuan	3	
Jumlah Seluruh Siswa		20



Soal Mandiri:

Diketahui banyak siswa dalam satu kelas terdiri dari 36 orang. Jika perbandingan siswa laki-laki dan perempuan adalah 4 : 5. Tentukan jumlah siswa laki-laki dan jumlah siswa perempuan?



Penyelesaian:



KESIMPULAN:

Suatu perbandingan disebut **senilai** jika dua perbandingan nilainya

Bentuk umum dari **perbandingan senilai** adalah

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$$

Selamat Mengerjakan

Kelas Eksperimen

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 3 (LKPD 3)

Mata Pelajaran : Matematika
Pokok Bahasan : Perbandingan Berbalik Nilai
Waktu : 20 menit
Kelas/Semester : VII / Genap

Nama Kelompok:

Anggota: 1.
2.
3.
4.



Indikator :

- 3.10.5 Menjelaskan definisi perbandingan berbalik nilai.
- 3.10.6 Menentukan perbandingan berbalik nilai menggunakan berbagai tabel data, grafik, dan persamaan.
- 4.10.4 Memilih masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan perbandingan berbalik nilai.
- 4.10.5 Menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan perbandingan berbalik nilai.



Petunjuk:

- 10. Tulislah nama anggota kelompokmu pada lembar yang telah disediakan.
- 11. Selesaikanlah LKPD secara berkelompok.
- 12. Jika dalam kelompokmu mengalami kesulitan dalam mempelajari lembar kerja siswa, tanyakan pada gurumu, tetapi berusaha semaksimal mungkin terlebih dahulu.

Kegiatan



Seorang *sales* mobil ingin mengetahui perbandingan antara kecepatan rata-rata dan waktu yang ditempuh oleh mobil yang dijualnya dalam suatu perjalanan.

Kecepatan (km/jam)	Waktu tempuh (jam)
80	3
60	4
40	6

- Perbandingan kecepatan pada **baris ke-1** dan **baris ke-2** = ... : ... = ... : ...
- Perbandingan waktu pada **baris ke-1** dan **baris ke-2** = ... : ...

Jika kita perhatikan perbandingan kecepatan dan waktu tempuh pada **baris ke-1** dan **baris ke-2** mempunyai nilai yang berbalik yaitu

$$\frac{4}{3} = \frac{3}{4}$$

- Perbandingan kecepatan pada **baris ke-2** dan **baris ke-3** = ... :
- Perbandingan waktu pada **baris ke-2** dan **baris ke-3** = :

Jika kita perhatikan perbandingan kecepatan dan waktu tempuh pada **baris ke-2** dan **baris ke-3** mempunyai nilai yang berbalik yaitu

$$\frac{v_2}{v_3} = \frac{t_3}{t_2}$$

Sehingga perbandingan kecepatan dan waktu tempuhnya pada baris yang bersesuaian mempunyai nilai yang

Jika kecepatan bertambah, maka waktunya berkurang, sebaliknya jika kecepatan berkurang maka waktunya pun

Jadi, dapat dikatakan bahwa perbandingan antara kecepatan dan waktu tempuh di atas merupakan

Kesimpulan:

Suatu perbandingan disebut **berbalik nilai** jika dua perbandingan nilainya

Bentuk umum dari **perbandingan berbalik nilai** adalah

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$$

Selamat Mengerjakan

Good Luck... ☺

Kelas Kontrol

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Sekolah : SMPN 8 Banda Aceh
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/Genap
Materi Pokok : Perbandingan
Alokasi Waktu : 7 x 40 menit (3x pertemuan)

A. Kompetensi Inti

- KI 3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

KD	INDIKATOR
3.10 Menganalisis perbandingan senilai dan berbalik nilai dengan menggunakan tabel data, grafik, dan persamaan	3.10.1 Menjelaskan definisi perbandingan. 3.10.2 Menentukan perbandingan dalam bentuk sederhana. 3.10.3 Menjelaskan definisi perbandingan senilai. 3.10.4 Menentukan perbandingan senilai menggunakan berbagai macam strategidengan menggunakan tabel data, grafik, dan persamaan. 3.10.5 Menjelaskan definisi perbandingan berbalik nilai. 3.10.6 Menentukan perbandingan berbalik nilai menggunakan berbagai tabel data, grafik, dan persamaan.

4.10 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan senilai dan berbalik nilai	4.10.1 Menyelesaikan perbandingan bentuk sederhana dalam kehidupan sehari-hari. 4.10.2 Memilih masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan perbandingan senilai. 4.10.3 Menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan perbandingan senilai. 4.10.4 Memilih masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan perbandingan berbalik nilai. 4.10.5 Menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan perbandingan berbalik nilai.
--	--

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui model Pembelajaran Langsung siswa diharapkan dapat:

Pertemuan I:

Dengan kerja sama dan disiplin peserta didik mampu menjelaskan definisi dari perbandingan senilai dan menentukan perbandingan bentuk sederhana dalam kehidupan sehari-hari.

Pertemuan II:

Dengan kerja sama dan disiplin peserta didik mampu menjelaskan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan perbandingan senilai.

Pertemuan III:

Dengan kerja sama dan disiplin peserta didik mampu menjelaskan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan perbandingan berbalik nilai.

D. Materi Pembelajaran

Pertemuan Pertama:

Perbandingan

Perbandingan adalah membandingkan dua besaran sejenis.

Perbandingan dapat dinyatakan oleh dua bilangan yang dihubungkan oleh titik dua (:). Pecahan ($\frac{a}{b}$), atau persen (%)

Contoh: 5 : 10 atau $\frac{5}{10}$

Contoh perbandingan dalam kehidupan sehari-hari:

1. Perbandingan banyak siswa yang suka membaca terhadap siswa yang suka menulis adalah 4 : 5
2. Perbandingan antara banyaknya permen A dengan permen B

Contoh soal:

Budi dan Ani adalah teman sekelas. Rumah Budi berjarak sekitar 20 meter dari sekolah sedangkan rumah Ani berjarak sekitar 15 meter dari sekolah. Berapakah perbandingan jarak rumah mereka dari sekolah

Penyelesaian:

Diketahui: Jarak rumah Budi dari sekolah adalah 20 meter

Jarak rumah Ani dari sekolah adalah 15 meter

Ditanya: Perbandingan jarak rumah mereka dari sekolah?

Jawab:

Perbandingan jarak rumah Budi terhadap rumah Ani dari sekolah adalah

$$\frac{20}{15} = \frac{4}{3} \text{ atau } 4 : 3$$

Perbandingan jarak rumah Ani terhadap rumah Budi dari sekolah adalah

$$\frac{15}{20} = \frac{3}{4} \text{ atau } 3 : 4$$

Menentukan perbandingan dua besaran dengan satuan yang berbeda

Contoh:

- Sepeda motor ayah mampu menempuh 40km per liter pertamax ketika perjalanannya.
- Saya membayar biaya rental warnet Rp 3.500,00 per jam.
- Kecepatan rata-rata berlari kakak saya adalah 8,5 km/jam.

Pertemuan Kedua:

Perbandingan Senilai

Perbandingan senilai atau proporsi adalah beberapa perbandingan yang bernilai sama. Suatu perbandingan dikatakan senilai jika semakin besar nilai pembandingnya, maka semakin besar juga hasil yang didapatkan.

Contoh: $5 : 10 = 1 : 2$, $12 : 9 = 4 : 3$

Bentuk umum :

$$a : b = c : d \leftrightarrow \frac{a}{b} = \frac{c}{d}$$

$$\leftrightarrow axd = cxb$$

Contoh perbandingan senilai (proporsi) dalam kehidupan sehari-hari:

1. Perbandingan antara jarak yang ditempuh dengan lamanya waktu yang diperlukan.
2. Perbandingan antara banyaknya permen A dengan harga permen B.

Suatu perbandingan dikatakan senilai jika semakin besar nilai pembandingnya, maka semakin besar juga hasil yang didapatkan. Sebagai contoh, jika Amir memiliki 2 ekor ayam maka dia akan memperoleh 10 butir telur setiap harinya. Jika jumlah ayam ditambah menjadi 4 ekor, maka telur yang didapatkan akan semakin banyak, yakni 20 butir telur. Demikian juga sebaliknya, jika jumlah ayam dikurangi menjadi 1 ekor, maka Amir hanya akan mendapatkan 5 butir telur setiap harinya.

Contoh soal:

Sebuah perusahaan konveksi memerlukan 130 m kain untuk membuat 40 potong baju. Apabila tersedia 312 m kain maka baju yang dapat dibuat sebanyak...

Penyelesaian:

Kain	Baju
130	40
312	y

Panjang kain sebanding (berbanding senilai) dengan banyak potongan baju maka diperoleh:

$$\frac{130}{312} = \frac{40}{y}$$

$$130 y = 312 \times 40$$

$$130 y = 12480$$

$$y = 96$$

Jadi dengan 312 kain yang tersedia akan dapat membuat baju sebanyak 96 potong.

Pertemuan Ketiga:

Perbandingan Berbalik Nilai

Perbandingan berbalik nilai adalah perbandingan yang mempunyai sifat jika besaran yang satu bertambah besar, besaran yang lain justru bertambah kecil atau dapat pula di artikan bahwa suatu perbandingan dikatakan berbalik nilai apabila semakin tinggi pembanding, maka hasil yang didapatkan justru semakin kecil.

Contoh: $\frac{1}{2}$ berbalik harga dengan $\frac{12}{6}$ karena $\frac{1}{12} : \frac{1}{6} = \frac{1}{12} \times \frac{6}{1} = \frac{6}{12} = \frac{1}{2}$

Bentuk umum :

$$a : b = x : y \text{ maka berlaku } a : b = \frac{1}{x} : \frac{1}{y}$$

Contoh perbandingan berbalik nilai dalam kehidupan sehari-hari:

1. Perbandingan antara kecepatan dengan waktu yang diperlukan.
2. Perbandingan antara banyak pekerja dengan waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan pekerjaan.

E. Model dan Metode Pembelajaran

Model : Pembelajaran Langsung

Metode : Ceramah, Tanya Jawab, dan Penugasan

F. Alat dan Sumber Belajar

➤ Alat dan Bahan

- Spidol
- Papan tulis
- Buku pelajaran

➤ Sumber

- Buku Guru Matematika SMP kelas VII Kurikulum 2013 Revisi 2016
- Buku Siswa Matematika SMP kelas VII Kurikulum 2013 Revisi 2016
- Buku Matematika untuk SMP kelas VII Penerbit Erlangga 2006

Fase 4 : Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik Fase 5 : Memberikan perluasan latihan	➤ Guru mengamati pekerjaan siswa dan membimbing siswa yang mengalami kesulitan ➤ Guru meminta salah satu siswa untuk mengerjakan soal di papan tulis ➤ Guru memeriksa kegiatan siswa untuk mengetahui apakah siswa telah melakukan yang benar/memberi nilai(ponten) ➤ Guru memberikan tugas kepada siswa untuk dikerjakan di rumah.	ditugaskan oleh guru ➤ Siswa yang kesulitan dalam mengerjakan soal diberikan bimbingan oleh guru ➤ Siswa mengerjakan/memperhatikan penjelasan temannya ➤ Siswa menunggu kegiatan yang sedang diperiksa oleh guru ➤ Siswa mendengarkan/memperhatikan penjelasan guru	
	Penutup ➤ Membimbing siswa dalam menyimpulkan materi baru yang dipelajari ➤ Guru memberikan penguatan kembali atas kesimpulan yang telah dibuat oleh siswa ➤ Guru memberikan informasi tentang materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya ➤ Menutup pembelajaran dan meminta siswa untuk mengulang pelajaran di rumah.	➤ Siswa menyimpulkan materi pelajaran yang baru dipelajari ➤ Siswa mendengarkan penguatan yang diberikan oleh guru ➤ Menutup pelajaran dengan membaca alhamdulillah	10 menit

Pertemuan II

Fase	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
Fase 1 : Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa	Pendahuluan ➤ Membuka pelajaran dengan memberi salam ➤ Mengabsen siswa dan menanyakan kabar siswa ➤ Guru mengingatkan kembali materi perbandingan yang diselesaikan pada pertemuan sebelumnya ➤ Memotivasi siswa dengan mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari ➤ Menyampaikan tujuan pembelajaran pada materi yang akan dipelajari, yaitu perbandingan senilai.	➤ Menjawab salam dan berdoa ➤ Merespon absen guru dan menjawab kabar ➤ Mendengarkan/memperhatikan penjelasan guru ➤ Mendengarkan/memperhatikan penjelasan dari guru agar termotivasi untuk belajar matematika	15 menit
Fase 2 : Mendemonstrasi pengetahuan atau keterampilan Fase 3 : Melakukan latihan terbimbing	Kegiatan Inti ➤ Guru menjelaskan materi mengenai bentuk umum perbandingan senilai dan contoh soalnya ➤ Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum dipahami ➤ Guru meminta siswa mengerjakan soal yang ada di buku paket ➤ Guru mengamati pekerjaan siswa dan membimbing siswa yang mengalami kesulitan	➤ Mendengarkan/memperhatikan penjelasan dari guru ➤ Mendengarkan/memperhatikan penjelasan dari guru serta menanyakan hal-hal yang belum di mengerti ➤ Siswa mengerjakan soal-soal yang ada di buku paket yang ditugaskan oleh guru ➤ Siswa yang kesulitan dalam mengerjakan soal diberikan bimbingan oleh guru	90 menit

Fase 4 : Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik Fase 5 : Memberikan perluasan latihan	➤ Guru meminta salah satu siswa untuk mengerjakan soal di papan tulis ➤ Guru memeriksa kegiatan siswa untuk mengetahui apakah siswa telah melakukan yang benar ➤ Guru memberikan tugas kepada siswa untuk dikerjakan di rumah.	➤ Siswa mengerjakan/memperhatikan penjelasan temannya ➤ Siswa menunggu kegiatan yang sedang diperiksa oleh guru ➤ Siswa mendengarkan/memperhatikan penjelasan guru	
	Penutup ➤ Membimbing siswa dalam menyimpulkan materi baru yang dipelajari ➤ Guru memberikan penguatan kembali atas kesimpulan yang telah dibuat oleh siswa ➤ Guru memberikan informasi tentang materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya ➤ Menutup pembelajaran dan meminta siswa untuk mengulang pelajaran di rumah.	➤ Siswa menyimpulkan materi pelajaran yang baru dipelajari ➤ Siswa mendengarkan penguatan yang diberikan oleh guru ➤ Menutup pelajaran dengan membaca alhamdulillah	15 menit

Pertemuan III

Fase	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
Fase 1 : Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa	Pendahuluan ➤ Membuka pelajaran dengan memberi salam ➤ Mengabsen siswa dan menanyakan kabar siswa	➤ Menjawab salam dan berdoa ➤ Merespon absen guru dan menjawab kabar	10 menit

	➤ Guru mengingatkan kembali mengenai bentuk umum perbandingan senilai dan cara menyelesaikan soalnya. ➤ Memotivasi siswa dengan mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari ➤ Menyampaikan tujuan pembelajaran pada materi yang akan dipelajari, yaitu perbandingan berbalik nilai.	➤ Mendengarkan/memperhatikan penjelasan guru ➤ Mendengarkan/memperhatikan penjelasan dari guru agar termotivasi untuk belajar matematika	
Fase 2 : Mendemonstrasi pengetahuan atau keterampilan Fase 3 : Melakukan latihan terbimbing	Kegiatan Inti ➤ Guru menjelaskan materi perbandingan berbalik nilai mulai dari bentuk umum hingga cara menyelesaikan soal perbandingan berbalik nilai. ➤ Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum dipahami ➤ Guru meminta siswa mengerjakan soal yang ada di buku paket ➤ Guru mengamati pekerjaan siswa dan membimbing siswa yang mengalami kesulitan ➤ Guru meminta salah satu siswa untuk mengerjakan soal di papan tulis	➤ Mendengarkan/memperhatikan penjelasan dari guru ➤ Mendengarkan/memperhatikan penjelasan dari guru serta menanyakan hal-hal yang belum di mengerti ➤ Siswa mengerjakan soal-soal yang ada di buku paket yang ditugaskan oleh guru ➤ Siswa yang kesulitan dalam mengerjakan soal diberikan bimbingan oleh guru ➤ Siswa mengerjakan/memperhatikan penjelasan temannya	60 menit

Fase 4 : Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik	➤ Guru memeriksa kegiatan siswa untuk mengetahui apakah siswa telah melakukan yang benar	➤ Siswa menunggu kegiatan yang sedang diperiksa oleh guru	
Fase 5 : Memberikan perluasan latihan	➤ Guru memberikan tugas kepada siswa untuk dikerjakan di rumah.	➤ Siswa mendengarkan/memperhatikan penjelasan guru	
	Penutup ➤ Membimbing siswa dalam menyimpulkan materi baru yang dipelajari ➤ Guru memberikan penguatan kembali atas kesimpulan yang telah dibuat oleh siswa ➤ Guru memberikan informasi tentang materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya ➤ Menutup pembelajaran dan meminta siswa untuk mengulang pelajaran di rumah.	➤ Siswa menyimpulkan materi pelajaran yang baru dipelajari ➤ Siswa mendengarkan penguatan yang diberikan oleh guru ➤ Menutup pelajaran dengan membaca alhamdulillah	10 menit

H. Penilaian

Teknik Penilaian:

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Waktu Penilaian
1	Sikap	Pengamatan Sikap	Lembar Pengamatan berupa daftar cek (<i>check list</i>) dan Catatan Guru	Selama proses pembelajaran matematika berlangsung

2	Pengetahuan	tes	Tes uraian	Selama proses pembelajaran dan setelah proses pembelajaran matematika.
3	Keterampilan	Pengamatan Keterampilan	Lembar Pengamatan Keterampilan	selama proses pembelajaran matematika.

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran

Banda Aceh, April 2018
Peneliti,

Alfi Syahriah, S.Pd
NIP.19740022000082001

Isnaturrehmi
NIM. 261324664

KISI – KISI SOAL POST TEST

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 8 BANDA ACEH

Tahun Pelajaran : 2018/2019

Bentuk Soal : Uraian

Jumlah Soal : 4

No	KD	Indikator KD	Indikator Soal	Butir Soal	Bentuk soal	Nomor Urut
1	3.10Menganalisis perbandingan senilai dan berbalik nilai dengan menggunakan tabel data, grafik, dan persamaan 4.10Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan senilai dan berbalik nilai.	3.10.2 Menentukan perbandingan dalam bentuk sederhana. 4.10.1Menyelesaikan perbandingan bentuk sederhana dalam kehidupan sehari-hari.	Diberikan data tinggi badan Rina dan Putri terkait perbandingan. Peserta didik dapat menentukan perbandingan tinggi badan Rina dan Putri serta dapat menentukan berat ideal Rina dan putri dengan menggunakan rumus Brocha berdasarkan tinggi badan yang diketahui.	Berapa perbandingan tinggi badan Rina dan Putri jika diketahui tinggi badan Rina adalah 150 cm dan tinggi badan Putri adalah 155 cm? dan tentukan berat badan ideal Rina? ✓ Note: untuk menghitung berat badan ideal sesuai dengan tinggi badan menggunakan rumus Brocha sebagai berikut: Berat Ideal = (Tinggi Badan – 100) – (15% x (Tinggi Badan – 100))	Uraian	1
2		3.10.4 Menentukan perbandingan senilai menggunakan	Diberikan cerita seorang Atlet berlari mengelilingi lapangan dengan waktu	Seorang Atlet memerlukan waktu 8 menit untuk mengelilingi lapangan dengan jarak 400 meter. Jika Atlet tersebut berlari untuk jarak 1,6 km,	Uraian	2

		berbagai macam strategi dengan menggunakan tabel data, grafik, dan persamaan. 4.10.2Memilih masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan perbandingan senilai. 4.10.3Menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari berkaitan dengan perbandingan senilai.	tempuhnya terkait perbandingan senilai. Peserta didik dapat menentukan berapa lama waktu yang ditempuh untuk berlari berdasarkan jarak yang ditentukan.	berapa lama waktu yang ditempuhnya? (menggunakan tabel)		
--	--	---	--	--	--	--

3		3.10.6 Menentukan perbandingan berbalik nilai menggunakan berbagai tabel data, grafik, dan persamaan.	Diberikan cerita Fatimah mengerjakan PR matematika terkait perbandingan berbalik nilai. Peserta didik dapat menyelesaikan perbandingan bebalik nilai dengan menggunakan persamaan yang telah diketahui.	Fatimah diberikan PR matematika mengenai materi perbandingan. Salah satu soal yang diberikan yaitu diketahui $a : b$ berbalik nilai dengan $p : q$. Hitunglah nilai x jika $a : b = 6 : 5$ dan $p : q = (2x + 7) : 18$ (menggunakan persamaan)	Uraian	3
		4.10.4Memilih masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan perbandingan berbalik nilai. 4.10.5Menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari berkaitan dengan perbandingan berbalik nilai.	Diberikan cerita penyelesaian proyek pembangunan dalam jangka waktu dan jumlah pekerja yang ditentukan terkait perbandingan berbalik nilai. Peserta didik dapat menentukan pekerja tambahan agar selesai tepat waktu.	Proyek pembangunan gedung Medan Mart harus selesai selama 22 hari dengan pekerja sebanyak 24 orang. Setelah 10 hari pelaksanaan, proyek tersebut dihentikan selama 4 hari karena suatu hal. Jika kemampuan bekerja setiap orang sama dan proyek selesai tepat waktu, maka diperlukan pekerja tambahan sebanyak berapa orang? (menggunakan tabel)	Uraian	4

KISI – KISI SOAL PRE TEST

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 8 BANDA ACEH

Tahun Pelajaran : 2018/2019

Bentuk Soal : Uraian

Jumlah Soal : 4

No	KD	Indikator KD	Indikator Soal	Butir Soal	Bentuk soal	Nomor Urut
1	3.10Menganalisis perbandingan senilai dan berbalik nilai dengan menggunakan tabel data, grafik, dan persamaan	3.10.2Menentukan perbandingan dalam bentuk sederhana.	Diberikan perbandingan uang Ahmad dan Lina. Peserta didik dapat menentukan selisih uang Ahmad dan Lina berdasarkan perbandingan dan jumlah uang mereka yang diketahui.	Perbandingan uang Ahmad dan Lina adalah 2 : 3. Jumlah uang mereka Rp 2.000.000,00. Berapa selisih uang mereka?	Uraian	1
2	4.10Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan senilai dan berbalik nilai.	4.10.1Menyelesaikan perbandingan bentuk sederhana dalam kehidupan sehari-hari.	Diberikan perbandingan berat badan Tina dan Dian terkait perbandingan senilai. Peserta didik dapat menentukan jumlah berat badan keduanya.	Perbandingan berat badan Tina dan Dian 7 : 8. Jika berat badan Dian 32 kg maka jumlah berat badan keduanya adalah?	Uraian	2

		strategi dengan menggunakan tabel data, grafik, dan persamaan.				
		4.10.2Memilih masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan perbandingan senilai. 4.10.3Menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari berkaitan dengan perbandingan senilai.	Diberikan cerita sebuah motor yang menempuh jarak dengan banyak bensin yang dibutuhkan terkait perbandingan senilai. Peserta didik dapat menentukan jarak yang ditempuh dengan banyak bensin yang diketahui.	Sebuah motor untuk menempuh jarak 240 km membutuhkan 8 liter bensin, Tentukanlah berapa kilometer yang dapat ditempuh oleh motor tersebut jika memiliki 12 liter bensin di dalam tangki motor tersebut? (menggunakan tabel)		
3		3.10.6Menentukan perbandingan berbalik nilai menggunakan	Diberikan cerita sebuah proyek dapat selesai dalam waktu yang telah ditentukan terkait	Sebuah proyek dikerjakan oleh 8 orang selesai dalam waktu 15 hari. Supaya selesai dalam waktu 12 hari, pekerja yang perlu ditambah adalah?	Uraian	4

		berbagai tabel data, grafik, dan persamaan. 4.10.4 Memilih masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan perbandingan berbalik nilai. 4.10.5 Menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari berkaitan dengan perbandingan berbalik nilai.	perbandingan berbalik nilai. Peserta didik dapat menentukan pekerja tambahan supaya selesai lebih cepat.	(menggunakan tabel)		
--	--	---	---	---------------------	--	--

PRE TEST



NAMA :

KELAS :

Petunjuk :

1. Berdoalah sebelum mengerjakan soal
2. Kerjakan soal di bawah ini lengkap dengan penyelesaiannya pada lembar jawab yang tersedia.
3. Jika ada yang kurang dipahami, silahkan ditanyakan pada guru!

-
1. Perbandingan uang Ahmad dan Lina adalah $2 : 3$. Jumlah uang mereka Rp 2.000.000,00. Berapa rupiah selisih uang mereka?
Buatlah diketahui, ditanya dan model matematika
 2. Perbandingan berat badan Tina dan Dian $7 : 8$. Jika berat badan Dian 32 kg maka jumlah berat badan keduanya adalah?
Buatlah diketahui, ditanya dan model matematika
 3. Sebuah motor untuk menempuh jarak 240 km membutuhkan 8 liter bensin, Tentukanlah berapa kilometer yang dapat ditempuh oleh motor tersebut jika memiliki 12 liter bensin di dalam tangki motor tersebut?
Buatlah diketahui, ditanya dan model matematika (menggunakan tabel)
 4. Sebuah proyek dikerjakan oleh 8 orang selesai dalam waktu 15 hari. Supaya selesai dalam waktu 12 hari, pekerja yang perlu ditambah adalah?
Buatlah diketahui, ditanya dan model matematika (menggunakan tabel)

POST TEST



NAMA :

KELAS :

Petunjuk :

1. Berdoalah sebelum mengerjakan soal
2. Kerjakan soal di bawah ini lengkap dengan penyelesaiannya pada lembar jawab yang tersedia.
3. Jika ada yang kurang dipahami, silahkan ditanyakan kepada guru!

1. Berapa perbandingan tinggi badan Rina dan Putri jika diketahui tinggi badan Rina adalah 150 cm dan tinggi badan Putri adalah 155 cm? dan tentukan berat badan ideal Rina?

Note: untuk menghitung berat badan ideal sesuai dengan tinggi badan menggunakan rumus Brocha sebagai berikut:

$$\text{Berat Ideal} = (\text{Tinggi Badan} - 100) - (15\% \times (\text{Tinggi Badan} - 100))$$

Buatlah diketahui, ditanya dan model matematika

2. Seorang Atlet memerlukan waktu 8 menit untuk mengelilingi lapangan dengan jarak 400 meter. Jika Atlet tersebut berlari untuk jarak 1,6 km, berapa lama waktu yang ditempuhnya? (menggunakan tabel)

Buatlah diketahui, ditanya dan model matematika

3. Fatimah diberikan PR matematika mengenai materi perbandingan. Salah satu soal yang diberikan yaitu diketahui $a : b$ berbalik nilai dengan $p : q$. Hitunglah nilai x jika $a : b = 6 : 5$ dan $p : q = (2x + 7) : 18$?

Buatlah diketahui, ditanya

4. Proyek pembangunan gedung Medan Mart harus selesai selama 22 hari dengan pekerja sebanyak 24 orang. Setelah 10 hari pelaksanaan, proyek tersebut dihentikan selama 4 hari karena suatu hal. Jika kemampuan bekerja setiap orang sama dan proyek selesai tepat waktu, maka diperlukan pekerja tambahan sebanyak berapa orang? (menggunakan tabel)

Buatlah diketahui, ditanya dan model matematika

KUNCI JAWABAN SOAL PRE TEST:

NO	Kunci Jawaban	Bobot						
1	Dik: Perbandingan uang Ahmad dan Lina adalah 2 : 3 Jumlah uang mereka adalah Rp. 2.000.000,00 Dit: Berapa rupiah selisih uang mereka...? Jawab: Uang Ahmad = $\frac{2}{5} \times \text{Rp. 2.000.000,00}$ = Rp. 800.000,00 Uang Lina = $\frac{3}{5} \times \text{Rp. 2.000.000,00}$ = Rp. 1.200.000,00 Jadi, selisih uang mereka adalah = Rp. 1.200.000,00 - Rp. 800.000,00 = Rp. 400.00,00	1 1 1 2 1 2 1 3						
2	Dik: Perbandingan berat badan Tina dan Dian adalah 7 : 8 Berat badan Dian 32 kg Dit: Jumlah berat badan keduanya....? Jawab: Misalkan d = berat badan Dian, maka diperoleh: $\frac{7}{8} = \frac{d}{32}$ $8 \times d = 7 \times 32$ $8d = 224$ $d = \frac{224}{8}$ $d = 28$ Jadi, jumlah berat badan keduanya adalah = 32 + 28 = 60 kg	1 1 1 1 2 1 2 1 3						
3	Dik: Jarak 240 km = 8 liter Dit: Jika 12 liter = . . . km Jawab: Misalkan p = jarak yang ditanyakan, maka diperoleh: <table><tr><td>Jarak</td><td>Liter</td></tr><tr><td>240</td><td>8</td></tr><tr><td>8</td><td>12</td></tr></table>	Jarak	Liter	240	8	8	12	1 1 1 2
Jarak	Liter							
240	8							
8	12							

	$\frac{240}{8} = \frac{p}{12}$ $8 \times p = 240 \times 12$ $8p = 240 \times 12$ $8p = 2880$ $p = \frac{2880}{8}$ $p = 360 \text{ km}$ Jadi, jarak yang dapat ditempuh oleh motor tersebut jika memiliki 12 liter bensin adalah 360 km.	2 2 1 1 2 1 2						
4	Dik: Proyek dikerjakan 8 orang $\longrightarrow$ selesai 15 hari Dit: Jika selesai 12 hari =orang ? Jawab: Misalkan x = banyak orang yang diperlukan, maka diperoleh: <table><tr><th>Orang</th><th>Waktu</th></tr><tr><td>8</td><td>15</td></tr><tr><td>x</td><td>12</td></tr></table> $\frac{8}{12} = \frac{x}{15}$ $8 \times 15 = x \times 12$ $120 = 12x$ $\frac{120}{12} = x$ $x = 10 \text{ orang}$ Jadi, tambahan pekerja yang dibutuhkan adalah = 10 – 8 = 2 orang	Orang	Waktu	8	15	x	12	1 1 1 2 2 2 1 1 1 3
Orang	Waktu							
8	15							
x	12							
Jumlah nilai bobot		58						

$$\text{Nilai Akhir} = \left(\frac{\text{Pe} + \text{N} + \text{B}}{5} \right) \times 100$$

KUNCI JAWABAN SOAL POST TEST:

NO	Kunci Jawaban	Bobot						
1	Dik: tinggi badan Rina = 150 cm	1						
	tinggi badan Putri = 155 cm	1						
	Dit: a. Perbandingan tinggi badan Rina dan Putri....?	1						
	b. Berat badan ideal Rina....?	1						
	Jawab:							
	a. Perbandingan tinggi badan Rina dan Putri							
	= 150 cm : 155 cm	1						
	= 30 cm : 31 cm	2						
	b. Berat badan ideal Rina menggunakan rumus Brocha yang diketahui:	1						
	Berat Ideal = (Tinggi Badan – 100) – (15% x (Tinggi Badan – 100))	2						
	= (150 – 100) – (15% x (150 – 100))	2						
	= (50) – (15% x (50))	2						
	= 50 – (7,5)	3						
	= 42,5 kg	2						
	Jadi, berat badan ideal Rina adalah 42,5 kg.	2						
2	Dik: waktu = 8 menit → jarak = 400 meter	1						
	Dit: waktu = . . . ? → jarak = 1,6 km = 1600 meter	2						
	Jawab:							
	Misalkan t = waktu yang ditanyakan,maka diperoleh:	1						
	<table><tr><td>Jarak</td><td>waktu</td></tr><tr><td>400</td><td>8</td></tr><tr><td>1600</td><td>t</td></tr></table>	Jarak	waktu	400	8	1600	t	2
	Jarak	waktu						
	400	8						
	1600	t						
	$\frac{8}{400} = \frac{t}{1600}$	2						
	$400 \times t = 8 \times 1600$	2						
	$400 t = 12.800$	1						
		2						
	$t = \frac{12.800}{400}$							
		1						
	$t = 32 \text{ m}$							
Jadi, waktu yang dapat ditempuh oleh atlet tersebut jika berlari untuk jarak 1,6 km adalah 32 menit.	2							

3	Dik: $a : b = 6 : 5$ dan $p : q = (2x + 7) : 18$ berbanding terbalik	1								
	Dit: nilai x yang memenuhi....?	1								
	Jawab:									
	<table> <tr> <td>$a = 6$</td> <td>$p = (2x + 7)$</td> </tr> <tr> <td>$b = 5$</td> <td>$q = 18$</td> </tr> </table>	$a = 6$	$p = (2x + 7)$	$b = 5$	$q = 18$	2				
	$a = 6$	$p = (2x + 7)$								
	$b = 5$	$q = 18$								
	$\frac{a}{q} = \frac{b}{p}$	2								
	$\frac{6}{18} = \frac{5}{2x + 7}$	2								
	$6(2x + 7) = 18 \times 5$	2								
	$12x + 42 = 90$	2								
	$12x = 90 - 42$	2								
	$12x = 48$	1								
	$x = \frac{48}{12}$	2								
	$x = 4$	1								
4	Dik: pekerja 24 orang selesai 22 hari	1								
	Setelah 10 hari pelaksanaan, proyek tersebut dihentikan selama 4 hari.	1								
	Dit: pekerja tambahan jika selesai tepat waktu....?	1								
	Jawab:									
	<table> <tr> <th>Waktu</th> <th>Pekerja</th> </tr> <tr> <td>22 hari</td> <td>24 orang</td> </tr> <tr> <td>12 hari</td> <td>24 orang</td> </tr> <tr> <td>8 hari</td> <td>n...?</td> </tr> </table>	Waktu	Pekerja	22 hari	24 orang	12 hari	24 orang	8 hari	n...?	3
	Waktu	Pekerja								
	22 hari	24 orang								
	12 hari	24 orang								
	8 hari	n...?								
	Perbandingan Berbalik nilai:	1								
	$\frac{12}{n} = \frac{8}{24}$	3								
	$8 \times n = 12 \times 24$	2								
	$8n = 288$	1								
	$n = \frac{288}{8}$	2								
$n = 36$	1									
Jadi, pekerja tambahan yang diperlukan adalah = $36 - 24$										
= 12 orang.	3									
Jumlah nilai bobot		74								

$$\text{Nilai Akhir} = \left(\frac{\text{Pe} \quad \text{N} \quad \text{B}}{7} \right) \times 100$$

LEMBAR OBSERVASI *SELF EFFICACY*

Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Perbandingan
 Kelas/Semester : VII/ Genap
 Kurikulum Acuan : Kurikulum 2013
 Nama Observer :
 Pekerjaan :

A. Keterangan Lembar Observasi *Self Efficacy* Siswa

NO	BSES (<i>Biology Self Efficacy Scale</i>)	Aspek yang Dinilai	Skor	Kriteria
1	<i>Self efficacy</i> dalam menyelesaikan masalah yang diberikan.	A. Tidak mudah putus asa dalam menyelesaikan tugas yang diberikan.	2	Mencari informasi yang mendukung penyelesaian masalah dan terlibat dalam pembuatan jawaban atas permasalahan.
			1	Hanya mencari informasi yang mendukung penyelesaian masalah atau hanya terlibat dalam pembuatan jawaban atas permasalahan.
			0	Jika indikator tidak terpenuhi.
2	<i>Self Efficacy</i> terhadap kemampuan menggerakkan motivasi, kemampuan kognitif, dan melakukan tindakan yang diperlukan untuk mencapai suatu hasil.	B. Berani berpendapat, bertanya, atau menjawab pertanyaan tanpa ragu-ragu.	4	Mengajukan pendapat/pertanyaan/jawab pertanyaan tanpa ragu-ragu, serta relevan dan rasional dengan permasalahan.
			3	Mengajukan pendapat/pertanyaan/jawab pertanyaan tanpa ragu-ragu, relevan, namun tidak rasional dengan permasalahan.
			2	Mengajukan pendapat/pertanyaan/jawab pertanyaan tanpa ragu-ragu, rasional, namun tidak relevan dengan permasalahan.
			1	Jika hanya menyanggah pendapat
			0	Jika indikator tidak terpenuhi
		C. Berani presentasi di depan kelas	2	Mempresentasikan hasil diskusi dan menyimpulkan
			1	Mempresentasikan hasil diskusi

				tanpa menyimpulkan
			0	Jika indikator tidak terpenuhi
3	<i>Self Efficacy</i> dalam mencapai target yang telah ditentukan.	D. Mampu mengerjakan tugas yang diberikan dengan tepat waktu	2	Mengumpulkan LKPD pada waktu yang telah ditentukan dan dapat menjawab semua pertanyaan pada LKPD
			1	Mengumpulkan LKPD pada waktu yang telah ditentukan, namun tidak menjawab semua pertanyaan pada LKPD
			0	Jika indikator tidak terpenuhi

B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

NO	Nama Siswa	Aspek yang diamati															X ₁
		A			B					C			D				
		0	1	2	0	1	2	3	4	0	1	2	0	1	2		
1																	
2																	
3																	
4																	
5																	
6																	
7																	
8																	
9																	
10																	
11																	
12																	
13																	
14																	
15																	
16																	
17																	
18																	
19																	
20																	
21																	
22																	
Jumlah Skor Maksimal yang Diperoleh $\sum X_1$																	
Rata-rata Skor <i>Self Efficacy</i> Siswa ($\bar{X}$)																	

E. Komentari dan saran perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Banda Aceh, 2018

Observer,

(.....)

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

1. Nama : Isnaturrahmi
2. Tempat/Tanggal Lahir : Lampoih Saka, 27 April 1995
3. Jenis Kelamin : Perempuan
4. Agama : Islam
5. Kebangsaan/Suku : Indonesia/Aceh
6. Status : Belum Kawin
7. Alamat : Jl. Banda Aceh - Medan, Lampoih Saka Kec. Peukan Baro, kab. Pidie
8. Pekerjaan/ Nim : Mahasiswa/ 261 324 664
9. Nama Orang Tua,
 - a. Ayah : Abdullah
Pekerjaan Ayah : Petani
 - b. Ibu : Nurfaridah
Pekerjaan Ibu : Ibu Rumah Tangga
 - c. Alamat : Jl. Banda Aceh - Medan, Lampoih Saka Kec. Peukan Baro, kab. Pidie
10. Riwayat Pendidikan
 - a. Sekolah Dasar : SDN 1 Lampoih Saka (Tahun 2001 - 2007)
 - b. SLTP : SMPs Unggul YPPU Sigli (Tahun 2007 - 2010)
 - c. SLTA : SMAN 1 Sigli (Tahun 2010 - 2013)
 - d. Perguruan Tinggi : Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK)
Program Studi Pendidikan Matematika
UIN Ar-Raniry (Tahun 2013 - sekarang)

Banda Aceh, Juni 2018
Penulis,

Isnaturrahmi
261324664