

**EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI
PENERAPAN MODEL KOOPERATIF TIPE *COOPERATIVE*
INTEGRATED READING AND COMPOSITION
PADA SISWA KELAS X SMAN 3 BARRU**



SKRIPSI

*Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat guna Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Makassar*

OLEH:

AULIAH AZIS

10536475714

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
2018**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

Kantor. Jl. Sultan Alauddin No. 259, Telp. (0411) 866132 Fax. (0411) 860132

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi atas nama AULIAH AZIS, NIM 10536 4757 14 diterima dan disahkan oleh panitia ujian skripsi berdasarkan surat Keputusan Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar Nomor: 208 Tahun 1440 H/2018 M, tanggal 30 Syafar 1440 H / 09 November 2018 M, sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar pada hari Kamis tanggal 22 November 2018

Makassar, 14 Rabiul Awal 1440 H
22 November 2018 M

Panitia Ujian :

1. Pengawas Umum : ~~Dr. H. Abdul Rahman Tahim, S.P., M.M.~~
2. Ketua : Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.
3. Sekretaris : Dr. Baharulah, M.Pd.
4. Dosen Penguji :
 1. Prof. Dr. H. Nurdin Arsyad, M.Pd.
 2. Ma'rup, S.Pd., M.Pd.
 3. Dr. Agustan S., S.Pd., M.Pd.
 4. Nursakiah, S.Si., S.Pd., M.Pd.



Handwritten signatures and initials of the examination committee members.

Disahkan Oleh :

Dekan FKIP Universitas Muhammadiyah Makassar

Handwritten signature of Erwin Akib
Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.
NBM : 860 934



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

Kantor. Jl. Sultan Alauddin No. 259, Telp. (0411) 866132 Fax. (0411) 860132

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *Cooperative Integrated Reading and Composition* pada Siswa Kelas X SMA Negeri 3 Barru

Nama Mahasiswa : AULIAH AZIS
NIM : 10536 4757 14
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Setelah diperiksa dan diteliti ulang, Skripsi ini telah diujikan di hadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.

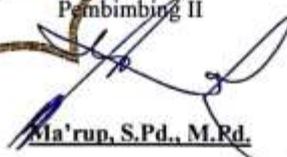
Makassar, November 2018

Disetujui Oleh :

Pembimbing I


Prof. Dr. Abdul Rahman, M.Pd.

Pembimbing II


Ma'rup, S.Pd., M.Ed.

Mengetahui

Dekan FKIP
Unismuh Makassar


Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.
NBM : 860 934

Ketua Prodi
Pendidikan Matematika


Mukhlis, S.Pd., M. Pd.
NBM : 955 732



SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **Auliah Azis**

NIM : 10536 4757 14

Jurusan : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Kooperatif tipe *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) pada Siswa Kelas X SMA Negeri 3 Barru .

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya ajukan di depan tim penguji adalah hasil karya saya sendiri dan bukan hasil ciptaan orang lain atau dibuatkan oleh siapapun.

Demikian pernyataan ini saya buat dan saya bersedia menerima sanksi apabila pernyataan ini tidak benar.

Makassar, 2018

Yang Membuat Pernyataan

Auliah Azis



SURAT PERJANJIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **Auliah Azis**
Nim : 10536 4757 14
Jurusan : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : **Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Kooperatif tipe *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) Pada Siswa Kelas X SMAN 3 Barru**

Dengan ini menyatakan perjanjian sebagai berikut:

1. Mulai dari penyusunan proposal sampai selesainya skripsi saya, saya akan menyusun sendiri skripsi saya (tidak dibuatkan oleh siapapun).
2. Dalam penyusunan skripsi saya akan selalu melakukan konsultasi dengan pembimbing, yang telah ditetapkan oleh pimpinan fakultas.
3. Saya tidak melakukan penciplakan (Plagiat) dalam penyusunan skripsi ini.
4. Apabila saya melanggar perjanjian saya seperti butir 1, 2, dan 3, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai aturan yang berlaku.

Demikian perjanjian ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Makassar, 2018
Yang membuat perjanjian

AULIAH AZIS

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Dan Bersabarlah, Karena sesungguhnya Allah tidak menyia-nyiakkan pahala orang yang melakukan kebaikan (Q.S Huud:115)

*Berbuatlah sesuatu yang baik terhadap orang lain
sebagaimana kamu harapkan orang lain berbuat hal yang
sama kepadamu.*

Kupersembahkan Karya Sederhanaku Ini untuk:

Ayahanda dan Ibunda Tercinta, Saudaraku, dan Keluargaku

Terima kasih untuk curahan kasih sayang, cinta, do'a , dorongan dan semangatnya.

Guru dan Segenap Dosen

Terima kasih untuk kasih sayang, ilmu dan semangatnya.

Teman-teman dan Sahabatku

Terima kasih atas keceriaan dan kebersamaan kita selama ini

Untuk seseorang yang kelak menjadi pembimbing hidupku

Bismillah untuk semua proses hidup

Untuk Pembaca yang Budiman

Semoga dapat Bermanfaat

ABSTRAK

Auliah Azis. 2018. “Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) Pada Siswa Kelas X MIA SMA Negeri 3 Barru”. Skripsi. Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar, Pembimbing I Prof. Dr. Abdul Rahman., M.Pd dan Pembimbing II Ma’rup S.Pd.,M.Pd.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) pada siswa kelas X MIA SMA Negeri 3 Barru tahun ajaran 2018/2019, jenis penelitian ini adalah penelitian pre-eksperimen yang melibatkan satu kelas sebagai kelas eksperimen. Penelitian ini mengacu pada 3 aspek kriteria keefektifan pembelajaran, yaitu: ketuntasan belajar secara individu dan klasikal, aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran, dan respons siswa. Desain penelitian yang digunakan adalah *The One Group Pretest Posttest*, yaitu sebuah eksperimen yang dilaksanakan dengan satu kelompok yang diberikan *Pretest* (tes awal), *Perlakuan*, dan *Posttest* (tes akhir). Populasi dan sampelnya adalah siswa Kelas X MIA 3 SMA Negeri 3 Barru dengan perlakuan penerapan model kooperatif tipe CIRC. Penelitian dilaksanakan selama 7 kali pertemuan. Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran, tes hasil belajar, lembar observasi aktivitas pembelajaran, dan angket respons siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa : (1) Skor rata-rata tes hasil belajar matematika siswa sebelum diterapkan model pembelajaran Kooperatif tipe CIRC adalah 46,19 dan berada pada kategori sangat rendah dengan standar deviasi 16,12 dimana skor terendah yang diperoleh adalah 17,14 dan skor tertinggi adalah 77,14 dari skor ideal 100. Dari hasil tersebut diperoleh bahwa dari 30 siswa yang tidak mencapai ketuntasan individu 96,67% dan ini berarti bahwa ketuntasan klasikal tidak tercapai. (2) Skor rata-rata tes hasil belajar matematika siswa setelah diterapkan model pembelajaran Kooperatif tipe CIRC adalah 81,90 dan berada pada kategori tinggi dengan standar deviasi 7,21 dimana skor terendah yang diperoleh adalah 60 dan skor tertinggi adalah 94,29. Dari hasil tersebut diperoleh bahwa dari 30 siswa yang tidak mencapai ketuntasan individu adalah 3 siswa atau 10% , ini berarti ketuntasan secara klasikal tercapai. (3) rata-rata persentase aktivitas pembelajaran untuk setiap inidikator telah mencapai kriteria aktif yakni 90%. (4) angket respons siswa menunjukkan bahwa respons siswa terhadap penerapan model kooperatif tipe CIRC positif yakni 90%. (5) rata-rata hasil belajar mengalami peningkatan (*gain*) sebesar 0,65. Dengan demikian model pembelajaran kooperatif tipe *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas X MIA SMA Negeri 3 Barru.

Kata Kunci : Efektivitas Pembelajaran Matematika, Model Kooperatif Tipe *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC)

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah, puji dan syukur hanya milik Allah SWT, yang telah memberi kekuatan dan kesehatan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan judul “**Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Model Kooperatif Tipe *Cooperative Integrated Reading and Composition* Pada Siswa Kelas X SMAN 3 Barru**”. Shalawat dan salam semoga tetap tercurahkan kepada Nabi tercinta, Muhammad SAW yang telah menyinari dunia ini dengan cahaya Islam. Teriring harapan semoga kita termasuk umat beliau yang akan mendapatkan syafa’at di hari kemudian. Aamiin.

Penulis menyadari bahwa sejak penyusunan proposal sampai skripsi ini rampung, banyak hambatan, rintangan dan halangan, namun berkat bantuan, motivasi dan doa dari berbagai pihak semua ini dapat teratasi dengan baik. Penulis juga menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kesempurnaan sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca demi kesempurnaan skripsi ini. Penulis berharap dengan selesainya skripsi ini, bukanlah akhir dari sebuah karya, melainkan awal dari semuanya, awal dari sebuah perjuangan hidup.

Teristimewa dan terutama sekali penulis sampaikan ucapan terima kasih yang tulus kepada kedua orang tuaku tercinta Drs. Azis Bonto, M.Pd, dan Ibunda Nurwahidah Kamarruddin serta saudaraku Muh. Ainul Azis dan Annisa Azis atas segala pengorbanan, pengertian, kepercayaan, dan segala doanya sehingga penulis

dapat menyelesaikan studi dengan baik. Semoga apa yang telah mereka berikan kepada penulis menjadi kebaikan dan cahaya penerang kehidupan di dunia dan di akhirat. Kiranya Allah SWT senantiasa melimpahkan Rahmat dan Hidayah-Nya kepada kita semua.

Selanjutnya ucapan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya penulis sampaikan kepada:

1. Ayahanda Dr. H. Abd. Rahman Rahim., S.E.,M.M., Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar semoga dengan kepemimpinan bapak senantiasa diridhoi oleh Allah SWT.
2. Ayahanda Erwin Akib, M.Pd., Ph.D., Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.
3. Ayahanda Mukhlis, S.Pd., M.Pd. dan Ayahanda Ma'rup S.Pd., M.Pd selaku Ketua Program Studi dan Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.
4. Ayahanda Prof. Dr. Abdul Rahman, M.Pd dan Ma'rup S.Pd., M.Pd., sebagai Pembimbing I dan II, dengan segala kerendahan hatinya telah meluangkan waktunya untuk memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini
5. Bapak Dr. Ilham Minggu, M.Si dan Nasrullah S.Pd.,M.Pd sebagai validator yang telah meluangkan waktunya untuk memeriksa dan memberikan saran terhadap perbaikan instrumen penelitian.

6. Drs. H. Nurdin, M.Pd., Penasehat Akademik atas bimbingan dan nasihat yang sangat berharga selama penulis menuntut ilmu di Universitas Muhammadiyah Makassar.
7. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen di Unismuh Makassar yang telah memberikan banyak ilmu dan berbagi pengalaman selama penulis menuntut ilmu di Program Studi Pendidikan Matematika.
8. Ayahanda Kepala SMA Negeri 3 Barru Kabupaten Barru Drs.H. Muhammad Abidin. M.Pd, dan Bapak Syafruddin S.Pd.,M.Pd. guru Bidang Studi Matematika Kelas X MIA yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut. Serta tak lupa pula saya ucapkan terima kasihku kepada adik-adikku tercinta siswa kelas X MIA 3 SMA Negeri 3 Barru Kabupaten Barru.
9. Saudara-saudari seperjuanganku Putri Adizti, Purnama, Mardhatillah Binti M, Nurwani, Kanda Sri Rahayu, Ayu Astari, Susilawati, Hamdana, Andi Nurfajriana, Ayu Lestari, Muh. Irsal seluruh Diagram 2014 terkhusus Kelas A yang tidak dapat disebutkan satu persatu, terima kasih atas kerja sama dan kekompakan yang diberikan selama menjalani perkuliahan, bersama-sama berjuang keras dan penuh semangat dalam menjalani studi dalam suka dan duka. Kebersamaan ini akan menjadi sebuah kenangan yang indah dan tidak akan bisa terlupakan sampai akhir hayat.
10. Saudari seperjuangan SMA hingga Kuliah Yulianti, Nurhikmah, Mirnawati, Dian Ekawati, Chaeriani, Eka Destiana dan mereka yang tidak

bisa di sebut satu-persatu, yang tak henti memberikan, dorongan semangat pengalaman berharga dan solusi yang cemerlang.

11. Seseorang jauh disana yang telah banyak mengerti, mendengar keluh kesah penulis serta tetap memotivasi,

12. Seluruh keluarga besarku yang telah memberikan bantuan dan spirit kepada penulis. Semoga pengorbanan kalian selama ini bernilai ibadah dan mendapatkan pahala di sisi-Nya

13. Semua pihak yang telah memberikan bantuan yang tidak sempat disebutkan satu persatu semoga menjadi ibadah dan mendapat ridha-Nya

Terlalu banyak orang yang berjasa dan mempunyai andil kepada penulis selama menempuh pendidikan di Universitas Muhammadiyah Makassar, sehingga tidak akan termuat bila dicantumkan namanya satu persatu, kepada mereka semua tanpa terkecuali penulis ucapkan terima kasih yang teramat dalam dan penghargaan yang setinggi-tingginya. Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan dengan pahala yang melimpah dan tak terbatas. Amin.

Makassar, 25-oktober 2018

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
SURAT PERJANJIAN	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR BAGAN	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	5
BAB II. KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA PIKIR DAN HIPOTESIS	
PENELITIAN	
A. Kajian Pustaka.....	7
1. Hakikat Pembelajaran Matematika	7
2. Efektivitas Pembelajaran Matematika.....	8

3. Model Pembelajaran Kooperatif	11
4. Model Pembelajaran Kooperatif tipe CIRC	14
5. Materi Ajar	18
6. Penelitian Yang Relevan	19
B. Kerangka Pikir	21
C. Hipotesis Penelitian.....	24
BAB III. METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian.....	26
B. Variabel dan Desain Penelitian	26
C. Definisi Operasional Variabel.....	27
D. Populasi dan Sampel	28
E. Prosedur Penelitian.....	29
F. Instrumen Penelitian.....	31
G. Teknik Pengumpulan Data.....	32
H. Teknik Analisis Data.....	32
BAB IV.HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	40
B. Pembahasan Hasil Penelitian	57
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	62
B. Saran.....	62
DAFTAR PUSTAKA	64
LAMPIRAN-LAMPIRAN	
RIWAYAT HIDUP	

DAFTAR TABEL

Nomor Tabel	Judul Tabel	Halaman
Tabel 2.1	Langkah-langkah model pembelajaran kooperatif.....	13
Tabel 2.2	Langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe <i>Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC)</i>	16
Tabel 3.1	<i>The One Group Pretest-Posttest Design</i>	27
Tabel 3.2	Kategori keterlaksanaan pembelajaran	33
Tabel 3.3	Klasifikasi gain ternormalisasi	34
Tabel 3.4	Teknik kategori standar berdasarkan ketetapan Depdikbud	35
Tabel 3.5	Kategori standar ketuntasan hasil belajar matematika siswa kelas x SMA Negeri 3 Barru	35
Tabel 4.1	Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe CIRC	41
Tabel 4.2	Statistik skor <i>pretest</i> siswa kelas X MIA 3 SMA Negeri 3 Barru	43
Tabel 4.3	Distribusi frekuensi dan persentase skor <i>Pretest</i> siswa Kelas X MIA 3 SMA Negeri 3 Barru	44

Tabel 4.4	Kategori standar ketuntasan skor <i>Pretest</i> siswa kelas X MIA 3 SMA Negeri 3 Barru	44
Tabel 4.5	Statistik skor hasil belajar matematika siswa kelas X MIA 3 SMA Negeri 3 Barru	45
Tabel 4.6	Statistik skor hasil belajar matematika siswa kelas X MIA 3 SMA Negeri 3 Barru.....	46
Tabel 4.7	Kategori standar ketuntasan skor <i>Pretest</i> siswa kelas X MIA 3 SMA Negeri 3 Barru.....	46
Tabel 4.8	Aktivitas pembelajaran siswa berkelompok kelas X SMA Negeri 3 Barru	47
Tabel 4.9	Aktivitas pembelajaran berdasarkan aspek yang diamati kelas X MIA 3 SMA Negeri 3 Barru	48
Tabel 4.10	Hasil pengamatan respon siswa dalam mengikuti pembelajaran kelas X MIA 3 SMA Negeri 3 Barru	50
Tabel 4.11	Uji Normalitas menggunakan Kolmogorov-Smirnov.....	52
Tabel 4.12	Deskriptif uji Gain-Ternormalisasi	52
Tabel 4.13	Pengujian Hipotesis One Sampel Test	53

DAFTAR BAGAN

Nomor Bagan	Judul	Halaman
Bagan 2.1	Skema Kerangka Pikir.....	23

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan dalam Undang-Undang RI No. 20 tahun 2003 pasal 1 tentang Sistem Pendidikan Nasional adalah suatu usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif dapat mengembangkan dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Pendidikan pada dasarnya merupakan proses untuk membantu manusia dalam mengembangkan potensi dirinya sehingga mampu menghadapi setiap perubahan yang terjadi. Didalam pendidikan ada dua subyek penting yaitu siswa dan guru. Proses belajar siswa didorong oleh keingintahuan terhadap tujuan belajar. Tujuan belajar ini dirumuskan oleh guru dan diinformasikan kepada siswa untuk mencapai tujuan belajar tersebut. Proses interaksi yang terjadi dalam pembelajaran merupakan suatu pengolahan informasi yang mana interaksi ini terjadi saat guru melaksanakan proses mengajar dengan peserta didik.

Dimiyati dan Mudjiono (Makyy, 2009) menyatakan bahwa dalam teori kognitif belajar menunjukkan adanya jiwa yang aktif, jiwa mengolah informasi yang kita terima, tidak sekedar menyimpannya saja tanpa mengadakan transformasi.

Keaktifan siswa salah satunya dalam pembelajaran matematika, seperti mengajak siswa untuk bertanya maupun menjawab soal adalah hal yang sangat

membantu guru. Matematika merupakan salah satu ilmu dasar yang diajarkan pada setiap jenjang pendidikan, mulai dari Sekolah Dasar (SD) sampai pada Perguruan Tinggi (PT). Matematika memegang peranan penting dan pengaruh yang sangat besar terhadap perkembangan ilmu pengetahuan yang lain. Hal ini disebabkan oleh fungsi matematika sebagai sarana berfikir logis, analitis dan sistematis.

Hudojo (Dewi, 2016) menyatakan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika dapat dilihat dari beberapa indikator, yaitu kemampuan memahami dan menangkap makna dalam soal cerita matematika, kemampuan memisahkan dan mengungkapkan apa yang diketahui dan ditanya, kemampuan menggunakan rumus yang sesuai dengan apa yang ditanyakan, dan kemampuan menyelesaikan perhitungan dengan rumus yang sesuai. Jadi dapat disimpulkan bahwa seorang siswa dikatakan mampu menyelesaikan soal cerita jika ia mampu memahami apa yang ditanyakan dalam soal, dapat merubahnya dalam bentuk penyelesaian matematika dan memilih strategi yang tepat untuk menyelesaikannya. Jika siswa mampu menyelesaikan kasus yang diberikan maka proses pembelajaran di kelas efektif.

Ada 3 indikator yang menjadi tolak ukur keefektifan pembelajaran di kelas, yaitu ketuntasan hasil belajar siswa, aktivitas siswa, dan respons siswa. Suatu pembelajaran dikatakan efektif jika hasil belajar siswa memenuhi KKM yang telah ditentukan, aktivitas, serta respons yang diberikan siswa dalam proses pembelajaran positif.

Berdasarkan observasi awal yang peneliti lakukan di SMAN 3 Barru,

permasalahan umum yang mendasar adalah dalam proses pembelajaran masih terdapat beberapa siswa yang kurang aktif, siswa tidak memberikan umpan balik terhadap penjelasan yang diberikan. Selain keaktifan siswa, ketuntasan hasil belajar siswa masih dibawah target, ini membuktikan bahwa proses pembelajaran belum memenuhi indikator keefektifan. Sedangkan permasalahan khusus dalam dunia pendidikan matematika adalah kurangnya kemampuan menganalisis dari siswa. Kurangnya kemampuan analisis ini dikarenakan siswa kurang membaca soal-soal yang biasa disajikan dalam bentuk cerita. Ketika guru memberikan contoh permasalahan dalam bentuk soal cerita beberapa siswa mengerti namun ketika redaksi soal tersebut dimodifikasi maka siswa akan kebingungan.

Penerapan model Kooperatif Tipe *Cooperative Integrated Reading And Composition* (CIRC) adalah salah satu cara untuk mengatasi permasalahan tersebut. Dengan menggunakan model Kooperatif Tipe *Cooperative Integrated Reading And Composition* (CIRC) siswa dituntut untuk dapat menganalisis soal cerita yang diberikan oleh guru dengan lebih menguasai konsep, meningkatkan pikiran kritisnya, kreatif, menumbuhkan rasa sosial yang tinggi dan mampu mengemukakan gagasan atau ide-ide matematika. Model CIRC memberikan kesempatan kepada siswa untuk lebih menganalisis kasus yang disajikan oleh guru, siswa dapat berfikir kreatif dengan mencari dan menggunakan strategi yang sesuai dengan pemahaman mereka.

Berdasarkan uraian di atas, penulis merasa tertarik untuk mengadakan suatu penelitian dengan judul “Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Model Kooperatif Tipe *Cooperative Integrated Reading And Composition* (CIRC)

pada Siswa Kelas X SMAN 3 Barru “

B. Rumusan masalah

Berdasarkan uraian diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah pembelajaran matematika melalui model kooperatif Tipe *Cooperative Integrated Reading And Composition (CIRC)* efektif diterapkan pada siswa kelas X SMAN 3 Barru?”

Adapun pertanyaan penelitian yang berkaitan dengan masalah utama sebagai berikut:

1. Bagaimana hasil belajar matematika siswa kelas X SMAN 3 Barru Kabupaten Barru dengan menerapkan model kooperatif Tipe *Cooperative Integrated Reading And Composition (CIRC)*?
2. Bagaimana aktivitas siswa kelas X SMAN 3 Barru Kabupaten Barru dalam mengikuti pembelajaran matematika dengan menerapkan model kooperatif Tipe *Cooperative Integrated Reading And Composition (CIRC)*?
3. Bagaimana respons siswa kelas X SMAN 3 Barru Kabupaten Barru terhadap pembelajaran matematika dengan menerapkan model kooperatif Tipe *Cooperative Integrated Reading And Composition (CIRC)*?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif Tipe *Cooperative Integrated Reading And Composition (CIRC)* pada siswa kelas X SMAN 3 Barru ditinjau dari :

1. Hasil belajar matematika siswa kelas X SMAN 3 Barru Kabupaten Barru

dengan menerapkan model kooperatif Tipe *Cooperative Integrated Reading And Composition (CIRC)*.

2. Aktivitas siswa kelas X SMAN 3 Barru Kabupaten Barru dalam mengikuti pembelajaran matematika dengan menerapkan model kooperatif Tipe *Cooperative Integrated Reading And Composition (CIRC)*.
3. Respons siswa kelas X SMAN 3 Barru Kabupaten Barru dalam mengikuti pembelajaran matematika dengan menerapkan model kooperatif Tipe *Cooperative Integrated Reading And Composition (CIRC)*.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi siswa
 - a. Terciptanya pembelajaran yang menyenangkan sehingga siswa dapat menangkap materi yang dipelajari dengan mudah.
 - b. Meningkatkan motivasi dan minat siswa dalam belajar matematika.
 - c. Meningkatkan kemampuan dalam menganalisis soal
2. Bagi guru
 - a. Guru mengetahui kekurangan dan kelebihan selama proses pembelajaran.
 - b. Guru memperoleh suatu variasi dalam pembelajaran matematika.
 - c. Memberikan masukan yang bermanfaat bagi tenaga pengajar sebagai motivator, demi peningkatan kualitas pengajaran.
3. Bagi sekolah

- a. Dapat dijadikan acuan bagi SMAN 3 Barru agar semakin meningkatkan serta mematangkan sistem dan metodologi pembelajaran yang sudah diterapkannya.
 - b. Hasil penelitian ini dapat memberikan sumbangan yang berharga dalam rangka perbaikan proses pembelajaran matematika sehingga dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.
4. Bagi peneliti
- a. Mendapat pengalaman langsung pelaksanaan model kooperatif Tipe *Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC)* untuk mata pelajaran matematika, sekaligus sebagai contoh yang dapat dilaksanakan dan dikembangkan di lapangan.
 - b. Dapat menambah pengetahuan peneliti untuk menekuni dan mempersiapkan diri dalam dunia pendidikan serta mengembangkan keterampilan maupun pengetahuan yang sesuai dengan profesi peneliti.

BAB II
KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA PIKIR
DAN HIPOTESIS PENELITIAN

A. Kajian Pustaka

1. Hakikat Pembelajaran Matematika

Menurut Muhammad Soffa (Bahri, 2008: 13) belajar matematika merupakan proses yang sengaja dilakukan untuk mendapatkan hasil baru dengan menggunakan simbol-simbol dalam struktur matematika sehingga terjadi perubahan tingkah laku. Belajar matematika tidak hanya dilihat dan diukur dari segi hasil yang dicapai, tetapi juga dilihat dan diukur dari segi proses belajar yang dilakukan oleh siswa. Dengan demikian siswa mempunyai kemampuan berfikir secara logika, kritis, cermat, dan objektif dalam proses belajar.

Menurut Amri (2016: 105) tujuan pembelajaran matematika adalah terbentuknya kemampuan bernalar pada diri siswa yang tercermin melalui kemampuan berpikir kritis, logis, sistematis, dan memiliki sikap obyektif, jujur, disiplin dalam memecahkan suatu permasalahan baik dalam bidang matematika, bidang lain, maupun dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan hakikat (makna) pembelajaran matematika adalah upaya untuk memberikan pemahaman dan kemampuan bernalar, berfikir logis, kritis dan objektif kepada siswa.

2. Efektivitas Pembelajaran Matematika

Menurut Agung Wicaksono (Ahmad, 2015) bahwa “efektivitas berarti ketercapaian atau keberhasilan suatu tujuan sesuai dengan rencana dan kebutuhan yang diperlukan, baik dalam penggunaan data, sarana maupun waktunya”.

Menurut Richard M. Steers (Surachim, 2016:38) efektivitas dapat dimengerti jika dilihat dari sudut sejauh mana organisasi berhasil mendapatkan dan memanfaatkan sumber daya dalam usahanya mengejar tujuan.

Dewey (Huda, 2013:37) mengatakan “Pembelajaran dapat didefinisikan sebagai rekonstruksi atau reorganisasi pengalaman yang dapat memberi nilai lebih bagus pada makna pengalaman tersebut meningkatkan kemampuan untuk mengarahkan model pengalaman selanjutnya”.

Menurut Muhammad Soffa (Bahri, 2008: 13) belajar matematika merupakan proses yang sengaja dilakukan untuk mendapatkan hasil baru dengan menggunakan simbol-simbol dalam struktur matematika sehingga terjadi perubahan tingkah laku. Belajar matematika tidak hanya dilihat dan diukur dari segi hasil yang dicapai, tetapi juga dilihat dan diukur dari segi proses belajar yang dilakukan oleh siswa. Dengan demikian siswa mempunyai kemampuan berfikir secara logika, kritis, cermat, dan objektif dalam proses belajar.

Dari uraian di atas, maka dapat disimpulkan pengertian efektivitas pembelajaran matematika adalah suatu hasil yang ingin dicapai atau dikehendaki terhadap siswa baik dalam proses pembelajaran maupun setelah proses pembelajaran matematika. Kaitan dari belajar dan pembelajaran adalah suatu proses interaksi yang terjadi antara guru dan siswa dalam meningkatkan kualitas

dan kuantitas dari siswa.

Adapun indikator keefektifan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Ketuntasan Hasil Belajar

Menurut Crow and Crow (Suyono & Hariyanto, 2017:12) “belajar merupakan diperolehnya kebiasaan-kebiasaan, pengetahuan, dan sikap baru”. Belajar dikatakan berhasil jika seseorang mampu mengulangi kembali materi yang telah dipelajarinya, sehingga belajar semacam ini disebut dengan *rote learning*, belajar hafalan, belajar melalui ingatan, *by heart*, di luar kepala, tanpa memperdulikan makna. *Rote learning* merupakan lawan dari *meaningful learning*, pembelajaran bermakna.

Hilgard (Suyono & Hariyanto, 2017:12) menyatakan bahwa “belajar adalah suatu proses di mana suatu perilaku muncul atau berubah karena adanya respons terhadap suatu situasi”. Sedangkan hasil belajar adalah hasil yang dicapai oleh siswa setelah melakukan kegiatan belajar, dimana hasil tersebut merupakan gambaran penguasaan pengetahuan dan keterampilan dari peserta didik.

Berdasarkan beberapa pengertian tentang belajar dan hasil belajar, maka dapat disimpulkan bahwa ketuntasan hasil belajar siswa adalah istilah untuk menyatakan tingkat keberhasilan atau kemampuan seseorang setelah melakukan kegiatan belajar.

Ketuntasan hasil belajar siswa dalam penelitian ini didasarkan pada standar ketuntasan siswa kelas X SMAN 3 Barru yaitu seorang siswa dikatakan tuntas belajar secara individu jika mendapat skor ≥ 75 dari skor maksimum 100 dan

suatu kelas dikatakan tuntas belajar secara klasikal jika $\geq 75\%$ siswa telah mencapai ketuntasan secara individu.

b. Aktivitas Siswa

Menurut Sriyono aktivitas adalah segala kegiatan yang dilaksanakan baik secara jasmani atau rohani (Damanik, 2013). Tujuan pembelajaran akan tercapai apabila siswa aktif membangun pengetahuannya, karena itu keefektifan juga dipengaruhi oleh aktivitas siswa dalam pembelajaran. Pembelajaran dikatakan efektif apabila siswa secara aktif dilibatkan dalam pengorganisasian dan pengetahuan. Jadi dapat disimpulkan bahwa aktivitas siswa merupakan kegiatan atau perilaku yang terjadi selama proses belajar mengajar.

Aktivitas siswa dalam pembelajaran bisa positif maupun negatif. Aktivitas siswa yang positif misalnya : mengajukan pendapat atau gagasan, mengerjakan tugas atau soal, komunikasi dengan guru secara aktif dalam pembelajaran dan komunikasi dengan sesama siswa sehingga dapat memecahkan suatu permasalahan yang sedang dihadapi sedangkan aktivitas siswa yang negatif, misalnya mengganggu sesama siswa pada saat proses belajar mengajar di kelas, melakukan kegiatan lain yang tidak sesuai dengan pelajaran yang sedang diajarkan oleh keberhasilan guru. Kriteria aktivitas siswa dalam penelitian ini ditunjukkan dengan sekurang-kurangnya 70% siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

c. Respons siswa

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, respon dapat diartikan sebagai suatu tanggapan, reaksi dan jawaban. Menurut Hamalik menyatakan bahwa

respon merupakan gerakan-gerakan yang terkoordinasi oleh persepsi seseorang terhadap peristiwa-peristiwa luar dalam lingkungan sekitar (Putraa, 2012).

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa respon merupakan tanggapan, reaksi dan jawaban individu terhadap sesuatu yang diketahui sebagai kesan yang dihasilkan dari pengamatan.

Respons siswa digunakan untuk menjawab pertanyaan mengenai pembelajaran yang digunakan. Respon siswa adalah tanggapan siswa terhadap model kooperatif tipe *Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC)* yang dapat memberi respon yang positif bagi siswa setelah mereka mengikuti kegiatan pembelajaran. Kriteria yang ditetapkan dalam penelitian ini adalah minimal 70% Siswa yang memberikan respon positif terhadap jumlah aspek yang ditanyakan.

3. Model Pembelajaran Kooperatif

Menurut Djajadisastra (Hamzah dan Muhlisrarini, 2014:160) pembelajaran kooperatif adalah metode kerja kelompok atau lazimnya metode gotong royong yang merupakan suatu metode mengajar di mana mahasiswa disusun dalam kelompok-kelompok pada waktu menerima pelajaran atau mengerjakan soal-soal dan tugas-tugas.

Johnson (Isjoni, 2016:15) mengemukakan, "*Cooperative means working together to accomplish shared goals. Within cooperative activities individuals seek outcomes that are beneficial to all other groups members. Cooperative learning is the instructional use of small groups that allows students to work together to maximize their own and each other as learning*". Berdasarkan uraian tersebut, *cooperative learning* mengandung arti bekerja bersama dalam mencapai tujuan bersama. Dalam kegiatan kooperatif, peserta didik mencari hasil yang menguntungkan bagi seluruh anggota kelompok. Belajar kooperatif adalah pemanfaatan kelompok kecil untuk memaksimalkan belajar mereka dan belajar anggota lainnya dalam kelompok itu. Prosedur *cooperative learning* didesain

untuk mengaktifkan peserta didik melalui inkuiri dan diskusi dalam kelompok kecil yang terdiri atas 4-6 orang.

Pendapat lain mengatakan bahwa pembelajaran kooperatif merupakan kegiatan belajar siswa yang dilakukan dengan cara berkelompok. Model pembelajaran kelompok adalah rangkaian kegiatan belajar yang dilakukan oleh siswa dalam kelompok-kelompok tertentu untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan (Sanjaya, 2006).

Dari beberapa pendapat di atas, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif yaitu pembelajaran yang melibatkan siswa dalam satu kelompok kecil yang terdiri dari empat sampai enam orang siswa untuk saling berinteraksi dan bekerja sama dengan anggota lainnya. Pembelajaran kooperatif tidak sekadar belajar dalam kelompok. Dalam pembelajaran kooperatif proses pembelajaran tidak harus belajar dari guru kepada peserta didik. Siswa dapat saling bekerjasama untuk menyelesaikan suatu kasus.

Model pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran yang banyak digunakan dan menjadi perhatian serta dianjurkan oleh para ahli pendidikan. Hal ini dikarenakan: (1) penggunaan pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan prestasi belajar siswa dan sekaligus dapat meningkatkan hubungan sosial, menumbuhkan sikap toleransi, dan menghargai pendapat orang lain, (2) pembelajaran kooperatif dapat memenuhi kebutuhan siswa dalam berpikir kritis, memecahkan masalah, dan mengintegrasikan pengetahuan dengan pengalaman. Dengan alasan tersebut, pembelajaran kooperatif mampu meningkatkan kualitas pembelajaran (Slavin.2016:200).

Langkah-langkah umum (sintak) pembelajaran kooperatif adalah sebagai berikut:

- a. Berikan informasi dan sampaikan tujuan serta skenario pembelajaran.
- b. Organisasikan Peserta didik/ siswa dalam kelompok kooperatif.
- c. Bimbing Peserta didik/ siswa untuk melakukan kegiatan/ berkooperatif
- d. Evaluasi.
- e. Berikan penghargaan.

Tabel 2.1 Langkah-langkah Model Pembelajaran Kooperatif

Fase	Tingkah laku guru
Fase-1 Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	Guru menyampaikan tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut dan memotivasi siswa belajar.
Fase-2 Menyampaikan informasi	Guru menyajikan informasi kepada siswa dengan jalan demonstrasi atau lewat bahan bacaan.
Fase-3 Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok kooperatif	Guru menjelaskan kepada siswa bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien.
Fase-4 Membimbing kelompok bekerja dan belajar	Guru membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas mereka.
Fase-5 Evaluasi	Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya.
Fase 6 Memberikan penghargaan	Guru mencari cara-cara untuk menghargai baik upaya maupun hasil belajar individu dan kelompok.

Sumber: Syafrullah (2013:11)

4. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC).

Model pembelajaran kooperatif Tipe CIRC dihasilkan dari sebuah analisis masalah-masalah tradisional dalam pengajaran pelajaran membaca, menulis, seni berbahasa (Slavin, 2016:200).

Dalam model pembelajaran ini, siswa ditempatkan dalam kelompok-kelompok kecil yang homogen, yang terdiri atas 4 atau 5 siswa. Dalam kelompok ini terdapat siswa yang pandai, sedang atau lemah, dan masing-masing siswa sebaiknya merasa cocok satu sama lain. Tujuan utama dari model pembelajaran kooperatif Tipe CIRC adalah menggunakan tim-tim kooperatif untuk membantu para siswa mempelajari kemampuan memahami bacaan yang diaplikasikan secara luas (Slavin, 2016:204). Melalui pembelajaran kooperatif Tipe CIRC ini, diharapkan siswa dapat meningkatkan pikiran kritisnya, kreatif, menumbuhkan rasa sosial yang tinggi dan mampu mengemukakan gagasan atau ide-ide matematika ke dalam bahasa yang sistematis yang pada akhirnya dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematika. Dengan meningkatnya komunikasi matematika diharapkan siswa dapat menyelesaikan soal cerita matematika.

a. Langkah Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC).

Riyanto (2012: 279) mengungkapkan sintaks model pembelajaran kooperatif Tipe *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) yang terdiri dari beberapa langkah sebagai berikut.

- 1) Membentuk kelompok homogen yang terdiri dari 4-5 orang siswa.
- 2) Guru memberikan wacana bahan bacaan sesuai dengan materi bahan ajar.
- 3) Siswa bekerja sama (saling membaca bergantian, menemukan ide pokok, memberikan tanggapan) terhadap wacana kemudian menuliskan hasil kolaboratifnya pada lembar jawaban.
- 4) Mempresentasikan/ membacakan hasil kerja kelompoknya.
- 5) Guru dan siswa bersama-sama membuat kesimpulan.
- 6) Penutup

Suyitno 2005: 3 (Dewi, 2016).Kegiatan tersebut meliputi rangkaian kegiatan bersama yang spesifik, yaitu

- 1) Salah satu anggota atau beberapa kelompok membaca soal.
- 2) Membuat prediksi atau menafsirkan isi soal, termasuk menuliskan apa yang diketahui,apa yang ditanyakan dan memisalkan yang ditanyakan dengan suatu variabel.
- 3) Saling membuat ikhtisar/ rencana penyelesaian.
- 4) Menuliskan penyelesaian soal secara urut.
- 5) Saling merevisi dan mengedit hasil pekerjaan/ penyelesaian

Dari langkah pembelajaran di atas, terdapat fase-fase pembelajaran dalam model CIRC yaitu:

- a. Fase Pertama, Pengenalan konsep.

Fase ini guru mulai mengenalkan tentang suatu konsep atau istilah baru yang mengacu pada hasil penemuan selama eksplorasi. Pengenalan bisa didapat dari keterangan guru, buku paket, atau media lainnya.

b. Fase Kedua, Eksplorasi dan aplikasi.

Fase ini memberikan peluang pada siswa untuk mengungkap pengetahuan awalnya, mengembangkan pengetahuan baru, dan menjelaskan fenomena yang mereka alami dengan bimbingan guru.

c. Fase Ketiga, Publikasi.

Pada fase ini siswa mampu mengkomunikasikan hasil temuan-temuan, tentang materi yang dibahas.

Tabel 2.2 Langkah-langkah model kooperatif Tipe *Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC)*

Fase	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa
1. Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa	Menjelaskan tujuan pembelajaran dan mempersiapkan siswa siap belajar.	Peserta didik bersiap untuk belajar
2. Mengorganisir siswa kedalam kelompok kooperatif serta pengenalan konsep dan penyajian informasi	Mengorganisir siswa kedalam kelompok 3-5 orang dan kepada setiap anggota kelompok diberi nomor 1-5. Memperkenalkan konsep dan mempresentasikan informasi kepada siswa	Mengetahui anggota kelompoknya beserta nomor urut masing-masing. Mendengarkan informasi dari guru dan mencatat hal-hal penting dari informasi yang didapa
3. Menyajikan soal cerita (LKS)	Guru mempersiapkan soal cerita lalu membagikan kepada kelompok	Membaca soal (membuat prediksi)
4. Membimbing Kelompok bekerja dan belajar	Mengintruksikan siswa untuk memahami dan menganalisis soal. Memberikan kesempatan kepada setiap kelompok untuk menyatukan pendapatnya terhadap jawaban pertanyaan yang diberikan	Membuat prediksi, menganalisis apa yang diketahui dan ditanyakan, membuat rencana penyelesaian soal Menyatukan pendapatnya terhadap jawaban pertanyaan yang diberikan dan meyakinkan setiap anggota dalam timnya mengetahui jawaban tim.

Fase	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa
5. Evaluasi	Menunjuk secara acak perwakilan setiap kelompok untuk mempersentasikan (menuliskan dan menjelaskan) hasil diskusi kelompok	Mempersentasikan (menuliskan dan menjelaskan) hasil diskusi kelompok
	Memberikan kesempatan kepada setiap kelompok untuk menyatukan pendapatnya terhadap jawaban pertanyaan yang diberikan	Menyatukan pendapatnya terhadap jawaban pertanyaan yang diberikan dari kelompok lain.
6. Memberikan penghargaan	Mempersiapkan cara untuk mengakui usaha dan prestasi individu maupun kelompok.	Menerima penghargaan

b. Kelebihan Model Pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC).

Kelebihan model pembelajaran CIRC adalah sebagai berikut.

- 1) Model pembelajaran kooperatif Tipe CIRC merupakan model pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa sehingga dapat meningkatkan keterampilan siswa dalam menyelesaikan soal cerita.
- 2) Guru bertindak sebagai fasilitator sehingga dominasi guru dalam pembelajaran berkurang.
- 3) Para siswa dapat memahami makna soal dan saling memeriksa pekerjaannya sehingga kesalahan-kesalahan yang sering terjadi dalam penyelesaian suatu soal berkurang.

- 4) Membantu siswa yang memiliki kemampuan akademik lemah.
 - 5) Meningkatkan hasil belajar khususnya dalam menyelesaikan soal yang berbentuk uraian.
 - 6) Menunjang munculnya pembelajaran aktif, kreatif, efektif, dan menyenangkan.
 - 7) Melatih siswa untuk bekerja secara kelompok, melatih keharmonisan dalam hidup bersama atas dasar saling menghargai.
- c. Kekurangan Model Pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition*(CIRC)

Kelemahan model pembelajaran kooperatif Tipe CIRC adalah sebagai berikut.

- 1) Pada saat dilakukan presentasi terjadi kecenderungan hanya siswa yang pintar yang secara aktif tampil menyampaikan gagasan.
- 2) Siswa yang pasif akan merasa bosan
- 3) Membutuhkan waktu yang lama pada saat diskusi

5. Materi Ajar

Sistem persamaan linear tiga variabel adalah suatu persamaan linear dengan tiga variabel

Bentuk umum Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel :

$$a_1x + b_1y + c_1z = d_1$$

$$a_2x + b_2y + c_2z = d_2$$

$$a_3x + b_3y + c_3z = d_3$$

Dengan $a_1, a_2, a_3, b_1, b_2, b_3, c_1, c_2, c_3, d_1, d_2, d_3, x, y$ dan $z \in R$ dan

$a_1, a_2, a_3, b_1, b_2, b_3, c_1, c_2, c_3, d_1, d_2, d_3, x, y$ dan $z \neq 0$

Penyelesaian Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel adalah :

1. Metode Substitusi

Metode substitusi adalah cara menyelesaikan sistem persamaan dengan memasukkan salah satu persamaan ke dalam persamaan yang lain.

2. Metode Eliminasi

Metode Eliminasi adalah sebuah cara menyelesaikan persamaan dengan cara menghilangkan (menjadikan nol) salah satu variabel yang ada.

3. Metode Campuran (Gabungan)

Metode campuran adalah sebuah cara menyelesaikan persamaan dengan menggunakan 2 metode substitusi dan eliminasi. Penggunaan metode ini bisa dilakukan dengan mencari persamaan atau nilai variabel dengan metode substitusi terlebih dahulu lalu metode eliminasi, ataupun sebaliknya

6. Penelitian Yang Relevan

Beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Penelitian yang dilakukan oleh Sinta Fitriana dengan hasil penelitian menjelaskan bahwa untuk Meningkatkan Keterampilan siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Pokok Bahasan Segiempat Kelas VII SMP Muhammadiyah 8 Surakarta. Hasil penelitian menunjukkan adanya

peningkatan keterampilan Siswa dalam menyelesaikan soal cerita pokok bahasan segiempat. Hal ini ditunjukkan dengan hasil post tes dengan rata-rata 76,71. (Proposal Matematika Universitas Muhammadiyah Surakarta)

- b. Penelitian yang dilakukan oleh Syaidatul Karimah (2013) dengan judul penelitian Pembelajaran Matematika Model *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Materi Segiempat Kelas VII. Hasil penelitian diperoleh hasil peningkatan kemampuan komunikasi Peserta didik, yang ditandai dengan meningkatkan hasil belajar siswa dengan rata-rata 76,71. Dan rata-rata kemampuan komunikasi siswa pada *post-tes* mengalami peningkatan 35,12% termasuk kedalam kategori sedang. (Jurnal δ ELTA, Vol. 1, No.2, Juli 2013, hlm115-199). (online)
- c. Penelitian yang dilakukan oleh Rusmala Dewi, (2016) Pengaruh Model *Cooperative Learning Tipe Cooperative Integrated Reading and Compositioan Terhadap* Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Kelas VIII MTs. Ahliyah 1 Palembang. Palembang. UIN Raden Fatah Palembang Hasil penelitian yang diperoleh adalah kemampuan menyelesaikan soal cerita pada pokok bahasan sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan model pembelajaran *Cooperative Integratid Reading and Compositioan* lebih baik dari pada menggunakan model pembelajaran konvensional.

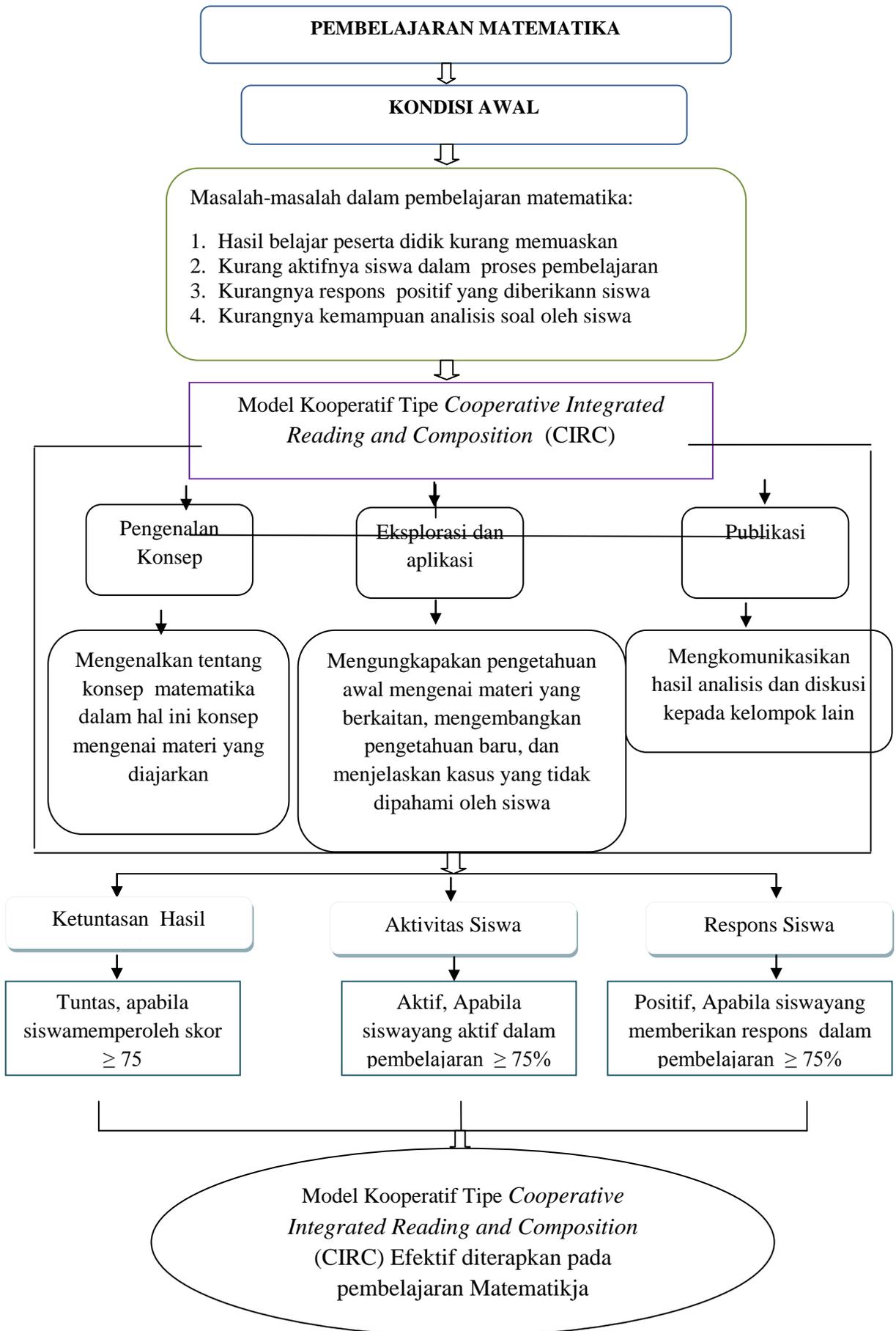
B. Kerangka Pikir

Kerangka pikir adalah dasar pemikiran dari penelitian yang dihubungkan dari fakta-fakta dan observasi. Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan peneliti, permasalahan yang mendominasi dikalangan siswa yaitu pembelajaran matematika sulit untuk di pahami baik itu dari konsep maupun penyelesaiannya. Berbagai upaya yang dilakukan untuk mengatasi permasalahan ini salah satunya dengan menggunakan model pembelajaran yang sesuai dengan materi. Model pembelajaran kooperatif salah satu dari sekian banyak model yang dapat dijadikan alternatif.

Model pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran yang menekankan pada kerjasama kelompok, dalam model pembelajaran kooperatif terdiri dari beberapa tipe salah satunya yaitu model kooperatif tipe CIRC. Model pembelajaran kooperatif tipe *Cooperative Integrated Reading and Compositioan* (CIRC) adalah menggunakan tim-tim kooperatif untuk membantu para siswa mempelajari kemampuan memahami bacaan yang diaplikasikan secara luas. Dalam tim akan bekerja sama dalam menemukan gagasan dari penyelesaian soal yang disajikan, namun sebelum itu salah satu dari anggota tim membaca terlebih dahulu soal yang disajikan.

Oleh karena itu peneliti ingin menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe CIRC pada siswa SMAN 3 Barru yang diharapkan siswa dapat meningkatkan pikiran kritisnya, kreatif, menumbuhkan rasa sosial yang tinggi dan mampu mengemukakan gagasan atau ide-ide matematika ke dalam bahasa yang sistematis yang pada akhirnya dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematika.

Dengan meningkatnya komunikasi matematika diharapkan siswa dapat menyelesaikan soal cerita matematika sehingga mendapatkan hasil belajar yang memuaskan, aktif dalam proses pembelajaran serta memiliki respons yang positif terhadap pembelajaran.



2.1 Bagan Kerangka Pikir

C. Hipotesis Penelitian

“Hipotesis merupakan pernyataan singkat yang disimpulkan dari landasan atau tinjauan pustaka dan merupakan jawaban sementara terhadap permasalahan penelitian” (Chairunnissa, 2017:24)

Dengan kriteria pengujian hipotesis sebagai berikut

1. Hipotesis mayor

Pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Cooperativ Integrated Reading and Composition (CIRC)* efektif digunakan pada siswa kelas X SMAN 3 Barru .

2. Hipotesis Minor

Hipotesis minor meliputi:

a. Hasil Belajar

- 1) Rata-rata hasil belajar siswa Kelas X SMAN 3 Barru setelah diterapkan model pembelajaran Kooperatif tipe CIRC ≥ 75 minimal KKM 75,00.
- 2) Peningkatan hasil belajar matematika siswa setelah diterapkan model pembelajaran Kooperatif tipe CIRC minimal 0,3,
- 3) Proporsi ketuntasan klasikal setelah diterapkan model pembelajaran Kooperatif tipe CIRC melebihi 75%.

b. Aktivitas siswa

Skor rata-rata persentase aktivitas siswa dalam proses pembelajaran matematika melalui model Kooperatif tipe CIRC berada pada kategori baik, yaitu persentase jumlah siswa yang terlibat aktif $\geq 70\%$

c. Respons siswa

Persentase siswa yang merespons positif penerapan pembelajaran matematika melalui model Kooperatif tipe CIRC minimal 70%.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan metode Pre-eksperimen dengan tujuan untuk mengetahui keefektifan model kooperatif tipe CIRC dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas X SMAN 3 Barru.

B. Variabel dan Desain Penelitian

1. Variabel Penelitian

Menurut Sugiyono (2009:38) seperti yang dikutip dalam skripsi Rusmala Dewi, variabel adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Variabel dalam penelitian ini adalah keterlaksanaan pembelajaran, ketuntasan hasil belajar siswa, aktivitas siswa dan respons siswa dengan menggunakan model kooperatif tipe CIRC.

2. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah *One-Group Pretest-Posttest Design* yaitu suatu eksperimen yang dilaksanakan hanya melibatkan satu kelas sebagai kelas eksperimen tanpa adanya kelas pembanding (kelas kontrol), namun diberi tes awal dan tes akhir di samping perlakuan. Desain pada penelitian ini adalah *The One Group Pretest-Posttest Design*. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1 *The One Group Pretest-Posttest Design.*

Pretest	Treatment	PostTest
O1	X	O2

Sumber: Sugiyono (2013: 111)

Ket:

O_1 : Sebelum diberikan perlakuan tentang model kooperatif tipe CIRC.

O_2 : Setelah diberikan perlakuan tentang model kooperatif tipe CIRC.

X : Perlakuan (treatment)

C. Definisi Operasional Variabel

Untuk menghindari penafsiran ganda terhadap istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka perlu diberikan definisi operasional variabel dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Keterlaksanaan pembelajaran adalah terlaksananya pembelajaran matematika sesuai pelaksanaan pengajaran melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe CIRC.
2. Ketuntasan hasil belajar adalah pencapaian hasil belajar yang ditetapkan dengan ukuran atau tingkat pencapaian kompetensi yang memadai dan dapat dipertanggungjawabkan dalam hal ini ketuntasan belajar dilihat dari banyaknya siswa yang mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) ≥ 75 , untuk menentukan ketuntasan secara klasikal yakni $\geq 75\%$ dari keseluruhan siswa pada kelas X SMAN 3 Barru.
3. Peningkatan hasil belajar adalah pencapaian skor gain berada pada kategori sedang dengan skala $0,3 \leq g < 0,7$.

4. Aktivitas siswa adalah proses komunikasi antara siswa dengan guru dalam lingkungan kelas baik proses akibat dari hasil interaksi siswa dan guru atau siswa dengan siswa sehingga menghasilkan perubahan akademik, sikap, tingkah laku, dan keterampilan yang dapat diamati melalui perhatian siswa, kesungguhan siswa, kedisiplinan siswa, keterampilan siswa dalam bertanya/menjawab. Aktivitas siswa dikatakan baik ketika telah memenuhi kriteria aktivitas siswa yakni $\geq 75\%$.
5. Respons siswa adalah tanggapan siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran matematika melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe CIRC. Respons siswa dikatakan efektif ketika telah memenuhi kriteria respons siswa yakni $\geq 75\%$ memberikan respons positif.

D. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/ subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2009:80). Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tertentu (Sugiyono, 2009:81). Dalam penelitian ini populasi yaitu Kelas X SMAN 3 Barru yang terdiri dari 7 kelas, dimana 4 Kelas MIA dan 3 kelas IIS. Sedangkan sampel dalam penelitian ini ditentukan dengan menggunakan teknik *simple random sampling*.

E. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian dilakukan dengan tahap-tahap sebagai berikut:

1. Tahap Perencanaan

Sebelum penelitian dilaksanakan maka dilakukan persiapan yang meliputi:

- a) Konsultasi dengan guru mata pelajaran matematika mengenai kurikulum yang di gunakan di SMAN 3 Barru.
- b) Menyusun perangkat pembelajaran yaitu RPP.
- c) Menyusun instrument penelitian yaitu soal *Pratest*, soal *posttest*, kunci jawaban, pedoman penskoran, lembar aktivitas, dan lembar respons siswa kemudian di validasi .

2. Tahap pelaksanaan penelitian

Peneliti melaksanakan kegiatan pembelajaran matematika dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif Tipe *Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC)*.

Menentukan subjek penelitian yaitu kelas eksperimen.

- 1) Pertemuan pertama memberikan soal *pretest*
- 2) kedua, ketiga, keempat dan kelima peneliti memberikan pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif Tipe CIRC pada kelas eksperimen serta memberikan penilaian atas aktivitas siswa dan menggunakan langkah-langkah yang telah ditentukan
 - (a) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan mempersiapkan siswa
 - (b) Guru mengorganisasi siswa kedalam kelompok.,
 - (c) Guru menyampaikan informasi dan memperkenalkan konsep

pembelajaran kepada siswa,

- (d) Guru menyajikan soal cerita,
- (e) Guru membimbing siswa dalam kelompok belajar,
- (f) Guru memberikan evaluasi kepada siswa
- (g) Guru memberikan penghargaan kepada siswa sebagai pengakuan atas usaha yang telah dilakukan.

3) Pertemuan keenam, memberikan tes akhir (*posttest*) di kelas eksperimen untuk mengukur kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita setelah digunakan model pembelajaran kooperatif Tipe CIRC.

4) Pertemuan ketujuh, memberikan lembar angket respon siswa untuk diisi.

3. Tahap Pelaporan

Langkah-langkah yang akan dilakukan dalam tahap ini, yaitu sebagai berikut:

- 1) Menganalisis data yang diperoleh.
- 2) Menyusun laporan penelitian

F. Instrumen Penelitian

Untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara sebagai berikut :

1. Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran bertujuan untuk mengetahui seberapa baik keterlaksanaan guru pada saat pembelajaran

berlangsung. Pengamatan dilakukan sejak kegiatan awal hingga kegiatan akhir dan dibantu oleh seorang guru sebagai observer. Pengkategorian skor Keterlaksanaan Pembelajaran terdiri atas 5 kategori yakni (1) tidak baik, (2) kurang baik, (3) cukup baik, (4) baik, dan (5) sangat baik.

2. Lembar Tes Hasil Belajar

Tes hasil belajar adalah tes yang diberikan pada kurun waktu tertentu untuk mengetahui pemahaman siswa terhadap konsep-konsep matematika sebelum (*pretest*) dan setelah (*posttest*) terjadinya pengaruh interaksi dalam pembelajaran matematika melalui model kooperatif tipe CIRC. Tes ini akan dikembangkan dalam bentuk tes uraian (*essay*). Tes disusun menurut kisi-kisi berdasarkan indikator yang terdapat dalam silabus dan memperhatikan proses kognitif yang harus dilakukan siswa untuk menyelesaikan item tes.

3. Lembar observasi (Aktivitas Siswa)

Lembar observasi aktivitas siswa bertujuan untuk mengamati aktivitas siswa selama proses pembelajaran. Pengambilan data aktivitas siswa dilakukan pada saat proses belajar mengajar berlangsung yang dilakukan oleh seorang observer

4. Lembar Angket Respons Siswa

Data respons siswa diperoleh dari hasil angket yang diberikan kepada siswa setelah pembelajaran berakhir. Angket adalah daftar pertanyaan yang diisi atau dijawab oleh siswa setelah diterapkannya model kooperatif tipe CIRC. Respons siswa tersebut selanjutnya dianalisis berdasarkan kemampuan

menganalisis dari siswa. Selain itu angket juga digunakan untuk mengukur kebersamaan dalam kelompok.

G. Teknik Pengumpulan Data

1. Data tentang keterlaksanaan pembelajaran diambil dari lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran.
2. Data tentang hasil belajar matematika siswa setelah pembelajaran, diambil dengan menggunakan tes hasil belajar matematika.
3. Data tentang aktivitas siswa selama penelitian berlangsung diambil dengan menggunakan lembar observasi.
4. Data tentang respon siswa diambil dari angket respon

H. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis statistik deskriptif dan teknik statistik inferensial.

1. Analisis Statistik Deskriptif

Analisis deskriptif digunakan untuk menganalisis data hasil belajar siswa, aktivitas siswa selama pembelajaran, respons siswa, dan aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran. Analisis deskriptif bertujuan untuk melihat gambaran suatu data secara umum.

a. Keterlaksanaan pembelajaran

Teknik analisis data terhadap keterlaksanaan pembelajaran digunakan analisis rata-rata. Artinya tingkat keterlaksanaan pembelajaran dihitung dengan cara menjumlah nilai tiap aspek kemudian membaginya dengan banyak aspek yang dinilai.

Adapun pengkategorian keterlaksanaan pembelajaran digunakan kategori pada tabel berikut

Tabel 3.2 Kategori Keterlaksanaan Pembelajaran

No.	Skor Rata-rata	Kategori
1	$4,00 < \bar{x} \leq 5,00$	Sangat baik
2	$3,00 < \bar{x} \leq 4,00$	Baik
3	$2,00 < \bar{x} \leq 3,00$	Cukup baik
4	$1,00 < \bar{x} \leq 2,00$	Kurang baik
5	$\bar{x} \leq 1,00$	Tidak baik

Sumber: Khomriyah (Fitriana, 2014: 113)

Keterangan:

\bar{x} = rata-rata aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran tercapai apabila berada pada kategori terlaksana dengan baik.

$$\text{Kriteria aktivitas guru} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Banyaknya aktivitas guru yang diamati}}$$

b. Hasil Belajar Matematika Siswa

Analisis deskriptif digunakan untuk menghitung ukuran pemusatan dari data hasil belajar siswa. Data yang diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest* dianalisis untuk mengetahui hasil belajar siswa. Besarnya peningkatan sebelum dan sesudah pembelajaran dihitung dengan rumus gain ternormalisasi Redhana (Hasbi, 2015: 37). Hasil belajar siswa dianalisis dengan menggunakan analisis statistik deskriptif dengan tujuan mendeskripsikan pemahaman materi matematika siswa setelah diterapkan model kooperatif tipe CIRC.

$$g = \frac{S_{\text{pos}} - S_{\text{pre}}}{S_{\text{mak}} - S_{\text{pre}}}$$

Keterangan:

- g = gain ternormalisasi
- S_{pre} = skor pretes
- S_{pos} = skor postes
- S_{mak} = skor maksimum ideal

Untuk klasifikasi gain ternormalisasi terlihat pada tabel berikut:

Tabel 3.3 Klasifikasi Gain Ternormalisasi

Koefisien normalisasi gain	Klasifikasi
$g < 0,3$	Rendah
$0,3 \leq g < 0,7$	Sedang
$g \geq 0,7$	Tinggi

(Sumber: Ardin (Hasbi, 2015: 37))

Data tes hasil belajar siswa dianalisis menggunakan statistik deskriptif yaitu skor rata-rata. Data hasil belajar matematika siswa dianalisis secara kuantitatif. Untuk analisis data secara kuantitatif digunakan deskriptif dengan tujuan mendeskripsikan karakteristik skor siswa setelah dilaksanakan pembelajaran model kooperatif tipe CIRC.

Tabel 3.4 Teknik Kategorisasi Standar Berdasarkan Ketetapan Depdikbud

Nilai Hasil Belajar	Kategori
$0 \leq x < 55$	Sangat Rendah
$55 \leq x < 75$	Rendah
$75 \leq x < 80$	Sedang
$80 \leq x < 90$	Tinggi
$90 \leq x \leq 100$	Sangat Tinggi

Sumber: Jamaluddin (Rahmi 2017: 42)

Disamping itu hasil belajar siswa juga diarahkan pada pencapaian hasil belajar secara individual. Kriteria seorang siswa dikatakan tuntas belajar apabila memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditentukan oleh sekolah yakni 75. Kriteria tersebut pada tabel berikut:

Tabel 3.5 Kategori Standar Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X SMAN 3 Barru

Skor	Kategori
$0 \leq x < 75$	Tidak Tuntas
$75 \leq x \leq 100$	Tuntas

Jumlah
Sumber: Ardin (Hasbi, 2015: 37)

Ketuntasan klasikal tercapai apabila minimal 85% siswa di kelas tersebut telah mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).

$$\text{Ketuntasan belajar klasikal} = \frac{\text{Banyaknya siswa dengan skor} \geq 74,9}{\text{Banyaknya seluruh siswa}} \times 100\%$$

c. **Aktivitas siswa dalam pembelajaran**

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui aktivitas siswa selama proses pembelajaran matematika dengan menggunakan metode kooperatif tipe *Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC)*.

Data mengenai aktivitas dianalisis dengan menghitung persentase tiap aktivitas siswa. Rumus :

$$P_s = \frac{A}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P_s = Persentase aktivitas siswa

A = Jumlah skor yang dilakukan siswa

N = Jumlah skor secara keseluruhan.

Tingkat keberhasilan aktivitas siswa dalam penelitian ini apabila minimal mencapai 70% dari seluruh komponen pada lembar observasi aktivitas siswa memenuhi kriteria aktif.

d. Respons Siswa Terhadap Pembelajaran

Data tentang respons siswa diperoleh dari angket yang dianalisis dengan mencari presentase jawaban siswa untuk tiap-tiap pertanyaan dalam angket. Respons siswa dianalisis dengan melihat presentase dari respons siswa. Adapun presentase tersebut dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Presentase respons siswa yang menjawab senang dan ya

f = Frekuensi siswa yang menjawab senang dan ya

N = Banyaknya siswa yang mengisi angket

Respons siswa setelah mengikuti pembelajaran dikatakan positif jika presentase respons siswa dalam menjawab senang dan ya untuk setiap aspek minimal 70 %

2. Analisis Inferensial

Analisis statistik inferensial dimaksudkan untuk menguji hipotesis penelitian. Analisis statistik inferensial bertujuan untuk melakukan generalisasi yang meliputi estimasi (perkiraan) dan pengujian hipotesis berdasarkan suatu data. Sebelum melakukan pengujian hipotesis penelitian, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji gain ternormalisasi.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan langkah awal dalam menganalisis data secara spesifik. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak. Untuk pengujian tersebut digunakan uji *one sample Kolmogorow Smirnov* dengan menggunakan taraf signifikansi 5% atau 0,05, dengan syarat:

- 1) Jika $P_{\text{value}} \geq \alpha = 0,05$ maka distribusinya adalah normal.
- 2) Jika $P_{\text{value}} < \alpha = 0,05$ maka distribusinya adalah tidak normal.

b. Uji Gain Ternormalisasi

Untuk mengetahui seberapa besar ketuntasan hasil belajar siswa, diuji dengan menggunakan rumus *Normalized Gain*:

$$Ng = \frac{\text{Skor Posttest} - \text{Skor Pretest}}{\text{Skor Maksimal} - \text{Skor Pretest}}$$

Dengan *Ng* adalah *Normalized gain*, skor *posttest* nilai rata-rata hasil belajar siswa setelah pembelajaran melalui model kooperatif tipe CIRC skor *pretest* adalah nilai rata-rata hasil belajar siswa sebelum pembelajaran melalui model kooperatif tipe CIRC dan skor maksimal adalah nilai skor maksimal ideal.

- 1) Indeks gain $\geq 0,7$: Peningkatan hasil belajar dikategorikan tinggi.

2) $0,3 \leq \text{Indeks gain} < 0,7$: Peningkatan hasil belajar dikategorikan sedang.

3) $\text{Indeks gain} < 0,3$: Peningkatan hasil belajar dikategorikan rendah.

c. Pengujian Hipotesis

. *One Sample t-test* merupakan teknik analisis untuk membandingkan satu variabel bebas. Teknik ini digunakan untuk menguji apakah nilai tertentu berbeda secara signifikan atau tidak dengan rata-rata sebuah sampel. Pada uji hipotesis ini, diambil satu sampel yang kemudian dianalisis apakah ada perbedaan rata-rata dari sampel tersebut

Hipotesis Minor

- 1) Rata-rata hasil belajar siswa Kelas X SMAN 3 Barru setelah diterapkan model pembelajaran Kooperatif tipe CIRC ≥ 75 (KKM 75,00). Untuk keperluan pengujian secara statistika, maka dirumuskan hipotesis kerja sebagai berikut :

$$H_0: \mu \geq 75 \text{ melawan } H_1: \mu < 75$$

Keterangan μ : rata-rata skor hasil belajar matematika siswa.

Kriteria pengambilan keputusan adalah: H_0 diterima jika $t_{hitung} \geq -t_{(\alpha,dk)}$, dan H_0 ditolak jika $t_{hitung} < -t_{(\alpha,dk)}$, dimana $\alpha = 5\%$. Jika $t_{hitung} \geq -t_{(\alpha,dk)}$, berarti hasil belajar matematika siswa minimal mencapai 75 atau KKM

- 2) Peningkatan hasil belajar matematika siswa diterapkan model pembelajaran Kooperatif tipe CIRC minimal 0,3 Untuk keperluan pengujian statistika, maka dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

$$H_0: \mu_g \geq 0,3 \text{ melawan } H_1: \mu_g < 0,3$$

Dimana: μ_g = Parameter skor rata-rata gain ternormalisasi

Kriteria pengambilan keputusan adalah: H_0 diterima jika $t_{hitung} \geq -t_{(\alpha, dk)}$, dan H_0 ditolak jika $t_{hitung} < -t_{(\alpha, dk)}$, dimana $\alpha = 5\%$. Jika $t_{hitung} \geq -t_{(\alpha, dk)}$, berarti gain (peningkatan) hasil belajar matematika siswa minimal mencapai 0,3

- 3) Proporsi ketuntasan klasikal setelah diterapkan model pembelajaran Kooperatif tipe CIRC minimal mencapai 75%. Untuk keperluan pengujian secara statistika, maka dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

$$H_0: \pi \geq 75\% \text{ melawan } H_1: \pi < 75\%$$

Dimana: π = Parameter ketuntasan klasikal

Kriteria pengambilan keputusan adalah:

H_0 diterima jika $Z_{hitung} \geq -Z_{(0,5- \alpha)}$, dan H_0 ditolak jika $Z_{hitung} < -Z_{(0,5- \alpha)}$ dan dimana $\alpha = 5\%$. Jika $Z_{hitung} \geq -Z_{(0,5- \alpha)}$, berarti ketuntasan hasil belajar matematika siswa minimal mencapai 75%.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini akan dibahas hasil yang memperlihatkan kualitas pembelajaran matematika siswa Kelas X MIA 3 SMAN 3 Barru sebelum dan setelah diterapkan model pembelajran kooperatif tipe *Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC)*, yang telah diterapkan mulai tanggal 13 Agustus - 6 september 2018. Adapun yang akan dianalisis dan dibahas adalah keterlaksanaan pembelajaran, hasil tes belajar (*pre-post test*), data aktivitas siswa dan guru, dan respon siswa terhadap pembelajaran.

Hasil dan pembahasan yang diperoleh dari pelaksanaan penelitian ini diuraikan sebagai berikut:

A. Hasil Penelitian

1. Hasil Analisis Deskriptif

Berikut ini akan diuraikan hasil analisis statistik deskriptif yaitu hasil belajar matematika siswa sebelum dan sesudah penerapan model kooperatif tipe *Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC)* pada pembelajaran matematika, keterlaksanaan pembelajaran, hasil observasi aktivitas pembelajaran, dan hasil angket respons siswa terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe CIRC pada siswa kelas X SMAN 3 Barru kabupaten Barru. Deskripsi masing-masing hasil analisis tersebut diuraikan sebagai berikut:

a. Deskripsi Hasil Pengamatan Keterlaksanaan pembelajaran Matematika Melalui Model Kooperatif tipe CIRC

Hasil pengamatan keterlaksanaan pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe CIRC , selama 4 kali pertemuan dinyatakan dalam persentase sebagai berikut;

Tabel 4.1 Lembar Observasi Keterlaksanaan pembelajaran matematika melalui penerepan model Kooperatif tipe *Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC)*

No	Aspek yang diamati	Pertemuan						Rata-rata	Kategori
		1	2	3	4	5	6		
	Pendahuluan								
1	Guru Membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam dan memimpin doa		5	5	5	5		5	Sangat Baik
2	Guru mengecek kehadiran siswa		5	5	5	5		5	Sangat Baik
3	Guru mengingatkan kembali materi prasyarat dengan metode tanya jawab Inti		4	4	4	4		4	Baik
4	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran	P	4	4	5	5	P	4,5	Baik
5	Guru memeberikan apersepsi (garis besar dari materi)	R	4	4	3	4	O	3,75	Baik
6	Guru menyampaikan rencana kegiatan pembelajaran bahwa siswa akan belajar secara berkelompok untuk menyelesaikan masalah berkaitan dengan materi	E	5	4	3	3	T	3,75	Baik
7	Guru mengarahkan siswa untuk duduk dalam kelompok	T	5	5	5	5	S	5	Sngat Baik
8	Guru memberikan bahan bacaan kepada kelompok		4	4	4	4	T	4	Baik
9	Salah satu anggota kelompok membacakan soal yang telah diberikan		4	4	4	4		4	Baik

No	Aspek yang diamati	Pertemuan				Rata-rata	Kategori
		1	2	3	4		
10	Anggota kelompok lain menyimak dan memberikan prediksi terhadap soal yang telah dibacakan	3	4	3	4	3,5	Baik
11	Siswa memahami dan dapat menentukan penyelesaian yang sesuai dengan permasalahan yang disajikan	3	3	4	5	3,75	Baik
12	Siswa dapat menyelesaikan permasalahan sesuai urutan penyelesaian	3	4	4	5	4	Baik
13	Guru menunjuk secara acak perwakilan kelompok untuk mempersentasikan hasil diskusi kelompoknya	4	4	4	4	4	Baik
14	perwakilan kelompok dapat mempersentasikan hasil pekerjaan kelompoknya sesuai penyelesaian yang berurutan	3	3	4	4	3,5	Baik
15	Siswa melihat dan merevisi hasil pekerjaan kelompok lain	3	3	4	4	3,5	Baik
16	Guru memberikan penghargaan kepada siswa Penutup	4	5	5	5	4,75	Sangat Baik
17	Guru menyimpulkan penyelesaian yang telah di persentasikan oleh kelompok	4	4	4	4	4	Baik
18	Guru menyampaikan materi pada pertemuan selanjutnya	4	4	4	4	4	Baik
19	Guru menutup pembelajaran dengan memberi salam	5	5	5	5	5	Sangat Baik
Rata-rata Keseluruhan						4,16	Baik

Deskripsi tabel diatas menunjukkan keterlaksanaan pembelajaran matematika

melalui model kooperatif tipe CIRC pada siswa kelas X MIA 3 SMAN 3 Barru berdasarkan beberapa aspek yang diamati (kegiatan pendahuluan, inti dan penutup) secara umum telah terlaksana dengan baik.

b. Deskripsi Hasil Belajar Matematika

1) Deskripsi Skor *Pretest* Matematika Siswa Sebelum Penerapan Model Kooperatif tipe CIRC

Data *Pretest* matematika siswa sebelum diterapkan model kooperatif tipe CIRC pada siswa Kelas X SMAN 3 Barru disajikan secara lengkap pada lampiran D. Selanjutnya, analisis deskriptif terhadap nilai tes sebelum penelitian yang diberikan pada siswa yang diajar dapat dilihat pada tabel berikut

Tabel 4.2 Statistik Skor *Pretest* Siswa Kelas X MIA 3 SMAN 3 Barru Kabupaten Barru

Statistik	Nilai
Banyak Data	30
Skor Ideal	100
Skor Terendah	17,14
Skor Tertinggi	77,14
Rentang skor	60
Rata-rata Skor	46,19
Standar Deviasi	16,12

Pada Tabel 4.2 dapat dilihat bahwa skor rata-rata *pretest* siswa kelas X MIA 3 SMAN 3 Barru sebelum diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe CIRC adalah 46,19 dari skor ideal yang mungkin dicapai siswa, dengan standar deviasi 16,12. Skor yang dicapai oleh siswa tersebar dari skor terendah 14,14 hingga skor tertinggi 77,14 dengan rentang skor 60. Jika hasil belajarn matematika dikelompokkan dengan 5 kategori maka diperoleh distribusi frekuensi dan persentase sebagai berikut :

Tabel 4.3 Distributisi Frekuensi dan Persentase Skor *Pretest* Siswa Kelas X MIA 3 SMAN 3 Barru

N	Nilai Hasil Belajar	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
	$0 \leq x < 55$	Sangat Rendah	23	76,67
	$55 \leq x < 75$	Rendah	6	20,00
	$75 \leq x < 80$	Sedang	1	3,33
	$80 \leq x < 90$	Tinggi	0	0,00
	$90 \leq x \leq 100$	Sangat Tinggi	0	0,00
	Jumlah		30	100

Pada tabel 4.3 ditunjukkan bahwa dari 30 siswa kelas X MIA 3 SMAN 3 Barru, siswa yang memperoleh skor pada interval $0 \leq x < 55$ adalah 23 siswa (76,67%), interval $55 \leq x < 75$ adalah 6 siswa (20 %), interval $75 \leq x < 80$ adalah 1 siswa (3,33%). Setelah skor rata-rata *pretest* siswa sebesar 46,19 di konversi kedalam 5 kategori diatas, maka skor rata-rata *pretest* siswa kelas X MIA 3 SMAN 3 Barru sebelum diterapkan model kooperatif tipe CIRC tergolong sangat rendah.

Selanjutnya data hasil belajar sebelum menggunakan model kooperatif tipe CIRC dikategorikan berdasarkan kriteria ketuntasan dapat dilihat pada tabel 4.4 sebagai berikut :

Tabel 4.4 Kategori Standar Ketuntasan Skor *Pretest* Siswa Kelas X SMAN 3 Barru

Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
$0 \leq x < 75$	Tidak Tuntas	29	96,67
$75 \leq x \leq 100$	Tuntas	1	3,33
Jumlah		30	100

Kriteria seorang siswa dikatakan tuntas belajar apabila memiliki nilai paling rendah 75. Dari tabel 4.4 diatas terlihat bahwa jumlah siswa yang tidak memenuhi kriteria ketuntasan individu adalah sebanyak 29 orang siswa (96,67%) dan hanya 1 orang siswa yang memenuhi kreteria ketuntasan. Berdasarkan deskriptif diatas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa kelas X MIA 3 SMAN 3 Barru sebelum diterapkan model kooperatif tipe CIRC tergolong sangat rendah.

2) Deskripsi Hasil Belajar Siswa Setelah Penerapan Model Kooperatif Tipe *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) (*Posttest*)

Data *Posttest* atau hasil belajar matematika siswa setelah diterapkan model kooperatif tipe CIRC pada siswa Kelas X SMAN 3 Barru disajikan secara lengkap pada lampiran D. Selanjutnya, analisis deskriptif terhadap nilai tes sebelum penelitian yang diberikan pada siswa yang diajar dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.5 Statistik Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X MIA 3 SMAN 3 Barru Kabupaten Barru

Statistik	Nilai
Banyak Data	30
Skor Ideal	100
Skor Terendah	60
Skor Tertinggi	94,29
Rentang skor	34,29
Rata-rata Skor	81,90
Standar Deviasi	7,21

Pada Tabel 4.5 dapat dilihat bahwa skor rata-rata hasil belajar siswa kelas X MIA 3 SMAN 3 Barru setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe CIRC adalah 81,90 dari skor ideal yang mungkin dicapai siswa, dengan standar deviasi 7,21 . Skor yang dicapai oleh siswa tersebar dari skor terendah 60 hingga skor tertinggi 94,29 dengan rentang skor 34,29. Jika hasil belajar matematika dikelompokkan dengan 5 kategori maka diperoleh distribusi frekuensi dan persentase sebagai berikut :

Tabel 4.6 Statistik Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X MIA 3 SMAN 3 Barru Kabupaten Barru

No	Nilai Hasil Belajar	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1	$0 \leq x < 55$	Sangat Rendah	0	0
2	$55 \leq x < 75$	Rendah	3	23,33
3	$75 \leq x < 80$	Sedang	5	20
4	$80 \leq x < 90$	Tinggi	19	53,33
5	$90 \leq x \leq 100$	Sangat Tinggi	3	3,33
Jumlah			30	100

Pada tabel 4.6 ditunjukkan bahwa dari 30 siswa kelas X MIA 3 SMAN 3 Barru, siswa yang memperoleh skor pada interval $55 \leq x < 75$ adalah 3 siswa (23,33 %), interval $75 \leq x < 80$ adalah 5 siswa (20,00%), interval $80 \leq x < 90$ adalah 19 siswa(53,33%), dan interval $90 \leq x \leq 100$ adalah 3 siswa (3,33) . Setelah skor rata-rata hasil belajar siswa sebesar 81,90 di konversi kedalam 5 kategori diatas, maka skor rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas X MIA 3 SMAN 3 Barru setelah diterapkan model kooperatif tipe CIRC tergolong tinggi.

Selanjutnya data hasil belajar setelah menggunakan model kooperatif tipe CIRC dikategorikan berdasarkan kriteria ketuntasan dapat dilihat pada tabel 4.7 sebagai berikut

Tabel 4.7 Kategori Standar Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X SMAN 3 Barru

Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
$0 \leq x < 75$	Tidak Tuntas	3	10
$75 \leq x \leq 100$	Tuntas	27	90
Jumlah		30	100

Kriteria seorang siswa dikatakan tuntas belajar apabila memiliki nilai paling rendah 75. Dari tabel 4.7 diatas terlihat bahwa jumlah siswa yang tidak memenuhi kriteria ketuntasan individu adalah sebanyak 3 orang siswa (10%) dan sebanyak 27 orang siswa (90%) yang memenuhi kriteria ketuntasan. Berdasarkan deskriptif diatas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa kelas X MIA 3 SMAN 3 Barru setelah diterapkan model kooperatif tipe CIRC tergolong tuntas.

c. Deskripsi Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa Dalam Mengikuti Pembelajaran

Hasil Pengamatan aktivitas siswa dengan menggunakan model kooperatif tipe CIRC selama 4 kali pertemuan dinyatakan dalam persentase sebagai berikut;

Tabel 4.8 Aktivitas Pembelajaran Siswa Perkelompok Kelas X SMAN 3 Barru

No	Kelompok	Pertemuan						Rata-Rata	Persentase %
		I	II	III	IV	V	VI		
1	Kelompok 1: Muhammad Fiqran Yunus Asrifaldi Elsa Nurpradipa Ainun Ginaya Sri Julia Suharningsi		21	18	18	21		19,5	92,86
2	Kelompok 2: Wahyullah Asrina Alif Muqsal Nur Asisah		21	20	21	21		20,75	98,81

	Auliah Mufliha								
3	Kelompok 3:								
	Nurul Azmi Rauf								
	Aidah Nurazzah								
	Muhajirah Azis	17	16	21	21		18,75	89,29	
	Fathul Khaeril								
	Aryan Sadri								
4	Kelompok 4:								
	Nurul Iman Muhammad								
	Iffah Mursyidah								
	Fauzirawati Najam	21	18	18	18		18,75	89,29	
	Nur Azzahra								
	Wahyuni								
5	Kelompok 5:								
	Saheri								
	Nur Azizah								
	Helmaliah Putri	19	10	16	16		15,25	72,62	
	Nurul Fadillah								
	Salimah Azizah Ishaq								
6	Kelompok 6:								
	Paheriani								
	Nurnadila Syadir								
	Fitria Ramadhani	16	17	21	21		18,75	89,29	
	Iriyansyah								
	Muhammad Fadhur								
	Rohman								
Total								18,63	88,69

**Tabel 4.9 Aktivitas Pembelajaran Berdasarkan Aspek Yang Diamati
Kelas X MIA 3 SMAN 3 Barru**

No	Aktivitas Siswa	Pertemuan ke						Rata-rata	Persentase (%)
		I	II	III	IV	V	VI		
1	Siswa membaca soal cerita yang diberikan		6	6	6	6	6	100,00	
2	Anggota kelompok lain mengidentifikasi soal cerita yang dibaca oleh anggota kelompoknya		5	6	6	6	5,75	95,83	

3	Setiap Kelompok dapat menuliskan apa yang diketahui, ditanyakam serta menemukan penyelesaian yang sesuai	6	4	4	5	4,75	79,17
4	Setiap kelompok menyelesaikan soal cerita secara berurutan sesuai aturan dan konsep	5	5	6	6	5,5	91,67
5	Salah satu anggota kelompok mempersentasikan hasil kerja kelompoknya	5	4	5	5	4,75	79,17
6	Siswa melihat dan merevisi hasil kerja kelompok lain	6	5	6	6	5,75	95,83
Jumlah						5,42	90,28

Berdasarkan Tabel diatas dapat dilihat bahwa aktivitas pembelajaran siswa selama 4 pertemuan menunjukkan bahwa:

- a. Rata-rata persentase siswa membaca soal cerita yang diberikan 100%
- b. Rata-rata persentase anggota kelompok lain mengidentifikasi soal cerita yang dibaca oleh anggota kelompoknya 95,83%
- c. Rata-rata persentase setiap kelompok dapat menuliskan apa yang diketahui, ditanyakam serta menemukan penyelesaian yang sesuai 79,17%
- d. Rata-rata persentase setiap kelompok menyelesaikan soal cerita secara berurutan sesuai aturan dan konsep 91,67%
- e. Rata-rata persentase salah satu anggota kelompok mempersentasikan hasil kerja kelompoknya 79,17%
- f. Rata-rata persentase siswa melihat dan merevisi hasil kerja kelompok lain 95,83%

Dari deskripsi di atas persentase aktivitas pembelajaran siswa melalui model kooperatif tipe *Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC)* adalah 90%. Sehingga aktivitas siswa melalui model kooperatif tipe CIRC

dikatakan efektif karena telah memenuhi kriteria aktivitas siswa secara klasikal yaitu $\geq 75\%$ siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

d. Deskripsi Hasil Pengamatan Respon Siswa Dalam Mengikuti Pembelajaran

Data tentang respon siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika melalui model kooperatif tipe CIRC diperoleh melalui pemberian angket respon siswa yang selanjutnya dikumpulkan dan dianalisis. Hasil analisis respon siswa selanjutnya disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4.10 Hasil Pengamatan Respon Siswa dalam Mengikuti Pembelajaran siswa Kelas X MIA 3 SMAN 3 Barru

No.	Pertanyaan	Respon Siswa		Persentasi (%)	
		Ya	Tidak	Ya	Tidak
1	Apakah Anda senang dengan pembelajaran model kooperatif tipe <i>Cooperative Integrated Reading and Composition</i> ?	27	3	90,00	10,00
2	Apakah Anda merasa lebih mudah memahami pelajaran dengan penerapan kooperatif tipe <i>Cooperative Integrated Reading Composition</i> ?	26	4	86,67	13,33
3	Apakah Anda senang dengan pembelajaran kerja sama?	30	0	100,00	0,00
4	Apakah dengan menggunakan model pembelajaran kerja sama Anda lebih mudah memahami pembelajaran?	30	0	100,00	0,00
5	Apakah Anda paham dengan soal cerita yang dibacakan oleh anggota kelompok Anda?	27	3	90,00	10,00
8	Apakah kelompok Anda dapat melaporkan hasil diskusinya dengan proses penyelesaian yang sesuai?	27	3	90,00	10,00
9	Apakah Anda mengalami peningkatan hasil belajar setelah diterapkan pembelajaran melalui model kooperatif	26	4	86,67	13,33

tipe CIRC ini?

tipe CIRC ini?					
Total		27,57	2,43	91,90	8,10
No.	Pertanyaan	Tidak	Ya	Tidak	Ya
6	Apakah Anda mengalami kesulitan untuk menemukan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal cerita?	25	5	83,33	16,67
7	Apakah Anda mengalami kesulitan untuk menemukan penyelesaian dari soal cerita tersebut?	26	4	86,67	13,33
Total		27,11	2,89	90,37	9,63

Berdasarkan tabel 4.10 dapat dilihat bahwa secara umum rata-rata siswa kelas X MIA 3 SMAN 3 Barru memberi respon positif terhadap pelaksanaan pembelajaran matematika melalui model kooperatif tipe CIRC , dimana rata-rata persentase respon siswa adalah 90 %. Dengan demikian respons siswa yang diajar melalui model kooperatif tipe CIRC pada penelitian ini dapat dikatakan efektif karena telah memenuhi kriteria respons siswa yakni $\geq 75\%$ memberi respon positif.

2. Hasil Analisis Inferensial

Analisis statistik inferensial pada bagian ini digunakan untuk pengujian hipotesis yang telah dilakukan pada BAB II. Sebelum dilakukan uji hipotesis maka terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji gain sebagai uji prasyarat. Berdasarkan hasil perhitungan komputer dengan bantuan program SPSS

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah skor rata-rata hasil belajar siswa (*Pretest-Posttest*) berdistribusi normal. Kriteria pengujianya adalah

Jika $P_{\text{value}} \geq \alpha = 0,05$ maka distribusinya adalah normal.

Jika $P_{\text{value}} < \alpha = 0,05$ maka distribusinya adalah tidak normal

Dengan menggunakan uji **Kolmogorov-Smirnov^a** dengan bantuan SPSS versi 15,0, selanjutnya disajikan dalam tabel:

Tabel 4.11 Uji Normalitas menggunakan Kolmogorov-Smirnov^a
Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov(a)		
	Statistic	Df	Sig.
Pretest	,148	30	,090
Posttest	,154	30	,066
Gain_scor e	,142	30	,125

a Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan tabel hasil analisis data skor *Pretest* menunjukkan nilai $P_{\text{value}} > \alpha$ yaitu $0,09 > 0,05$. Untuk data skor *Posttest* menunjukkan nilai $P_{\text{value}} > \alpha$ yaitu $0,066 > 0,05$. Dan untuk indeks gain menunjukkan nilai $P_{\text{value}} > \alpha$ yaitu $0,12 > 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa data skor *pretest*, *posttest* dan *indeks gain* termasuk kategori normal. Untuk data selengkapnya data dilihat pada lampiran D

b. Uji Gain Ternormalisasi

Uji gain ternormalisasi bertujuan untuk mengetahui seberapa besar ketuntasan hasil belajar siswa diuji dengan menggunakan rumus *Normalized Gain*. Adapun kriteria pengujianya adalah:

Indeks gain $\geq 0,7$: Peningkatan hasil belajar dikategorikan tinggi.
 $0,3 \leq$ Indeks gain $< 0,7$: Peningkatan hasil belajar dikategorikan sedang.
 Indeks gain $< 0,3$: Peningkatan hasil belajar dikategorikan rendah

Tabel 4. 12 Deskriptif uji Gain Ternormalisasi 12 Descriptives

		Statistic	Std. Error
Gain_scor	Mean	,6546	,02048
e	95% Confidence Interval for Mean		
	Lower Bound	,6127	
	Upper Bound	,6965	
	5% Trimmed Mean	,6581	
	Median	,6594	
	Variance	,013	
	Std. Deviation	,11219	
	Minimum	,42	
	Maximum	,83	
	Range	,42	
	Interquartile Range	,14	
	Skewness	-,609	,427
	Kurtosis	-,093	,833

Berdasarkan tabel hasil analisis data *Normalized gain* menunjukkan rata-rata N_g adalah 0,65. Hal ini menunjukkan bahwa data N_g termasuk kategori sedang karena rata N_g berada diantara interval $0,3 \leq$ Indeks gain $< 0,7$. Untuk data selengkapnya data dilihat pada lampiran D

c. Pengujian Hipotesis

Karena data berdistribusi normal maka memenuhi kriteria untuk digunakan uji-t dan uji-z untuk menguji hipotesis penelitian. Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah model kooperatif tipe *Cooperative*

Integrated Reading and Composition (CIRC) materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel Pada Siswa Kelas X MIA 3 SMAN 3 Barru.

Tabel 4.13 Pengujian Hipotesis One-Sample Test
One-Sample Test

	Test Value = 0.05					
	t	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Pretest	15,668	29	,000	46,14100	40,1181	52,1639
Posttest	62,181	29	,000	81,85433	79,1620	84,5467
Gain_score	29,516	29	,000	,60457	,5627	,6465

Berdasarkan hasil analisis SPSS. Tampak bahwa nilai P-value $< \alpha$ yaitu $0,000 < 0,05$ ini menunjukkan bahwa pemebelajaran matematika melalui model kooperatif tipe CIRC efektif diterapkan pada siswa kelas XMIA 3 SMAN 3 Barru.

Uji Hipotesis Minor

1) Ketuntasan Individu

Rata-rata hasil belajar siswa setelah diajarkan dengan menggunakan model kooperatif tipe CIRC dihitung dengan menggunakan uji-t *one sample-test* yang dirumuskan dengan hipotesis sebagai berikut:

$$H_0: \mu \geq 75 \text{ melawan } H_1: \mu < 75$$

Dimana μ = Rata-rata skor hasil post test

Berdasarkan hasil prin out analisis SPSS pada lampiran D di peroleh nilai $t = 5,24$ dan nilai p (*sig.(2-tailed)*) adalah ($p < 0,001$) hasil ini sebenarnya hasil uji dua pihak. Hal ini sesuai dengan uji pihak kiri dengan t tabel ($t_{(0,025,29)} = 2.04$) sehingga t hitung $\geq - t$ tabel ($5,24 \geq - 2.04$) artinya H_0 di terima dan H_1 di tolak dengan perkataan lain, untuk tingkat kepercayaan

95% skor rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas X MIA 3 SMAN 3 Barru setelah mengikuti pembelajaran melalui penerapan model kooperatif tipe CIRC benar-benar mencapai KKM atau minimal 75. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hipotesis minor 1 yang telah di ajukan pada akhir Bab II dinyatakan teruji kebenarannya.

2) Peningkatan Hasil Belajar Matematika

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah terjadi peningkatan hasil belajar siswa setelah diterapkan pembelajaran matematika dengan model Kooperatif tipe CIRC dengan menghitung data skor indeks gain dengan menggunakan uji-t *one sample-test* yang dirumuskan dengan hipotesis sebagai berikut:

$$H_0: \mu_g \geq 0,3 \text{ melawan } H_1: \mu_g < 0,3$$

Dimana: μ_g = Parameter skor rata-rata gain ternormalisasi

Berdasarkan hasil prin out analisis SPSS pada lampiran D di peroleh nilai $t = 14.94$, dan nilai p (*sig.(2-tailed)*) adalah ($p < 0,001$) hasil ini sebenarnya hasil uji dua pihak. Hal ini sesuai dengan uji pihak kiri dengan t tabel ($t_{(0,025,29)} = 2.04$) sehingga t hitung $\geq - t$ tabel ($14.94 \geq - 2.04$) artinya H_0 di terima dan H_1 ditolak dengan perkataan lain, untuk tingkat kepercayaan 95% rata-rata gain ternormalisasi hasil belajar matematika siswa kelas X MIA 3 SMAN 3 Barru setelah mengikuti pembelajaran melalui penerapan model kooperatif tipe CIRC benar-benar mencapai minimal 0.3. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hipotesis minor 2 yang telah di ajukan pada akhir Bab II dinyatakan teruji kebenarannya.

3) Proporsi ketuntasan klasikal

Proporsi ketuntasan klasikal setelah diterapkan model pembelajaran Kooperatif tipe CIRC melebihi 75%. Untuk keperluan pengujian secara statistika, maka dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

$$H_0: \pi \geq 75\% \text{ melawan } H_1: \pi < 75\%$$

Uji proporsi (Uji Z) Pada ketuntasan klasikal

$$\begin{aligned} Z_{\text{hitung}} &= \frac{\frac{x}{n} - \pi_0}{\sqrt{\frac{\pi_0(1-\pi_0)}{n}}} \\ &= \frac{\frac{27}{30} - 0,75}{\sqrt{\frac{0,75(1-0,75)}{30}}} \\ &= \frac{0,9 - 0,75}{\sqrt{\frac{0,75(0,25)}{30}}} \\ &= \frac{0,15}{\sqrt{\frac{0,19}{30}}} \\ &= \frac{0,15}{\sqrt{0,006}} \\ &= \frac{0,15}{0,077} \\ &= 1,948 \end{aligned}$$

Dengan taraf signifikan $\alpha = 5\%$, dari tabel sebarang normal baku diperoleh $Z_{0,45} = 1,645$. Nilai Z_{hitung} adalah 1,948. Karena $Z_{\text{hitung}} \geq -Z_{\text{tabel}}$ ($1,94 \geq -1,64$) maka H_0 diterima dan H_1 ditolak dengan perkataan lain, untuk tingkat kepercayaan 95% setelah mengikuti pembelajaran melalui penerapan model kooperatif tipe CIRC minimal 75% siswa mencapai KKM atau tuntas

secara klasikal . Dengan demikian dapat disimpulkan hipotesis minor 3 yang diajukan pada Bab II dinyatakan teruji kebenarannya

B. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan pada bagian sebelumnya, maka pada bagian ini akan diuraikan pembahasan hasil penelitian yang meliputi pembahasan hasil analisis deskriptif serta pembahasan hasil analisis inferensial.

1. Pembahasan Hasil Analisis Deskriptif

Pembahasan hasil analisis deskriptif tentang (1) Keterlaksanaan pembelajaran matematika melalui model kooperatif tipe CIRC, (2) Ketuntasan belajar siswa, (3) Aktivitas pembelajaran matematika melalui model kooperatif tipe CIRC, (4) Respon siswa terhadap pembelajaran matematika melalui model pembelajaran kooperatif tipe CIRC. Keempat aspek tersebut diuraikan sebagai berikut:

a. Keterlaksanaan pembelajaran

Hasil pengamatan keterlaksanaan pembelajaran dalam pembelajaran matematika melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) pada siswa kelas X MIA 3 SMAN 3 Barru menunjukkan bahwa pembelajaran matematika berdasarkan beberapa aspek yang diamati (kegiatan pendahuluan, inti dan penutup) secara umum telah terlaksana dengan baik. (Lampiran D)

b. Hasil Belajar siswa

1) Hasil Belajar Siswa Sebelum Penerapan Model Kooperatif Tipe CIRC (*Pretest*)

Hasil analisis data hasil belajar siswa sebelum diterapkan pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe CIRC menunjukkan bahwa dari 30 siswa hanya satu yang mencapai ketuntasan individu (KKM 75), dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hasil belajar sebelum diterapkan model kooperatif tipe CIRC umumnya masih tergolong sangat rendah dan tidak memenuhi kriteria ketuntasan klasikal.

2) Hasil Belajar Siswa Setelah penerapan Model Kooperatif Tipe CIRC (*Posttest*)

Hasil analisis data hasil belajar siswa setelah diterapkan pembelajaran matematika melalui model kooperatif tipe CIRC menunjukkan bahwa dari 30 siswa kelas X MIA 3 SMAN 3 Barru terdapat 27 siswa yang mencapai ketuntasan individu (KKM 75) dan 3 siswa yang tidak memenuhi kriteria ketuntasan minimal. Hal ini berarti bahwa model Kooperatif tipe CIRC dapat membuat siswa mencapai ketuntasan klasikal.

Hilgard (Suyono & Hariyanto, 2017:12) menyatakan bahwa “belajar adalah suatu proses di mana suatu perilaku muncul atau berubah karena adanya respons terhadap suatu situasi”. Berdasarkan pernyataan Hilgard hasil belajar diperoleh setelah diterapkan proses pembelajaran dalam suatu kelas ini sejalan dari hasil penelitian peneliti setelah menerapkan model kooperatif tipe CIRC ini. Keberhasilan yang dicapai tercipta karena hubungan antar kelompok yang saling mendukung dan saling membantu. Adanya diskusi kelompok membuat peserta didik tidak malu dalam mengungkapkan pendapatnya. Melalui diskusi akan terjalin komunikasi dimana siswa saling

berbagi ide serta pendapat, misalnya dalam menentukan apa yang diketahui, ditanyakan serta penyelesaian yang sesuai dari masalah yang disajikan.

Secara umum, model kooperatif tipe CIRC memberikan solusi dalam menganalisis soal cerita yang kadang kala membuat para siswa bingung. Serta mendukung pembelajaran bekerjasama agar siswa mengerti bahwa adanya makhluk sosial dapat membantu untuk mencari solusi dari suatu masalah yang tentunya berdasar pada ide-ide yang dikemukakan oleh anggota kelompoknya.

c. Aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika melalui model kooperatif tipe CIRC

Hasil pengamatan aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) pada siswa kelas X MIA 3 SMAN 3 Barru menunjukkan bahwa siswa aktif dalam pembelajaran baik sebelum dan sesudah pembelajaran, hubungan sosial siswa semakin baik, siswa dengan guru dan telah memenuhi kriteria aktif karena sesuai dengan indikator aktivitas siswa bahwa aktivitas siswa dikatakan berhasil/efektif jika sekurang-kurangnya 75% siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Sedangkan hasil analisis data observasi aktivitas siswa menunjukkan rata-rata persentase frekuensi aktivitas siswa dengan model pembelajaran kooperatif tipe CIRC 90,28% dari aktivitas siswa yang meningkat setiap pertemuan. Hal ini dapat disimpulkan bahwa siswa sudah aktif mengikuti proses pembelajaran matematika melalui model pembelajaran kooperatif tipe CIRC.\

d. Respon siswa Setelah diterapkn model kooperatif tipe CIRC

Hasil analisis data respon siswa yang didapatkan setelah melakukan penelitian ini menunjukkan adanya respon yang positif. Dari sejumlah aspek yang ditanyakan, siswa senang terhadap pembelajaran kerja sama tipe CIRC, siswa merasa lebih mudah memahami soal cerita menggunakan model kerja sama tipe CIRC, siswa tidak mengalami kesulitan untuk menemukan penyelesaian dari soal cerita. Secara umum, rata-rata keseluruhan persentase respon siswa sebesar 90,37%. Hal ini tergolong respon positif sebagaimana standar yang telah ditentukan yaitu $\geq 75\%$.

Berdasarkan pembahasan yang telah diuraikan, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa tuntas secara klasikal dan terjadi peningkatan hasil belajar, aktivitas siswa mencapai kriteria aktif, kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran sangat baik, serta respon siswa terhadap model pembelajaran kooperatif tipe *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) positif. Sehingga keempat aspek indikator efektivitas telah terpenuhi maka pembelajaran dikatakan efektif. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa “model pembelajaran kooperatif tipe *Cooperative Integrated Reading and Composition* efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas X MIA 3 SMAN 3 Barru”.

2. Pembahasan Hasil analisis Inferensial

Hasil analisis inferensial menunjukkan bahwa data *pretest*, *posttest*, dan *indeks gain* telah memenuhi uji normalitas yang merupakan uji prasyarat sebelum melakukan uji hipotesis. Data *pretest*, *posttest*, dan *indeks gain* telah terdistribusi normal karena nilai $p > \alpha = 0,05$. Karena data berdistribusi normal maka

memenuhi kriteria untuk digukannya uji-t dan uji-z untuk menguji hipotesis penelitian. Pengujian hipotesis pada penelitian ini menggunakan uji-t one sampel test .

Hasil uji hipotesis dengan menggunakan uji-t *one sample test* pada data *posttest*. Lampiran D telah diperoleh hitung \geq - t tabel ($5,24 \geq - 2.04$) artinya H_0 di terima dan H_1 di tolak, yang berarti bahwa “ Rata-rata hasil belajar siswa setelah diajar dengan menggunakan model kooperatif tipe *Cooperative Integrated Reading and Reading* (CIRC) minimal mencapai KKM 75.

Hasil uji hipotesis dengan menggunakan uji-t *one sample test* pada dapat *indeks gain*. (Lampiran D) telah diperoleh nilai t hitung \geq - t tabel ($14.94 \geq - 2.04$), yang berarti bahwa “ Rata-rata gain ternormalisasi pada siswa kelas X MIA 3 SMAN 3 Barru minimal mencapai 0,3 yakni berada pada kategori sedang.

Dari hasil analisis deskriptif dan inferensial yang diperoleh, ternyata cukup mendukung teori yang telah dikemukakan pada kajian teori. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa “ Model pembelajaran Kooperatif tipe *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika materi Persamaan Linear Tiga Variabel pada siswa kelas X MIA 3 SMAN 3 Barru”.

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian selama 13 Agustus - 6 September 2018, maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) efektif diterapkan dalam pembelajar matematika pada siswa kelas X MIA 3 SMAN 3 Barru, yang dapat dilihat dari:

1. Skor rata-rata hasil belajar siswa pada *pretest* 46,19 dengan siswa yang tuntas sebanyak 1 orang dari 30 orang siswa, kemudian skor rata-rata hasil belajar siswa pada *posttest* mencapai 81,90 dengan siswa yang tuntas sebanyak 27 orang dan yang tidak tuntas sebanyak 3 orang.
2. Aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika melalui penerapan model Kooperatif tipe CIRC selama 4 kali pertemuan dapat disimpulkan bahwa dari 30 orang siswa 90,28% yang aktif dalam pembelajaran.
3. Respon positif yang telah diberikan oleh siswa setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe CIRC, ini dapat dilihat dari rata-rata respon yang telah diberikan kepada siswa, dari 30 siswa 90,37% yang merespon positif.

B. Saran

Berdasarkan hasil pembahasan dan kesimpulan yang diperoleh, maka penulis mengajukan saran sebagai berikut:

1. Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Cooperative Integrated Reading and Compisition* dalam proses belajar matematika, hendaknya dapat

dijadikan sebagai salah satu rujukan alternative untuk mengatasi masalah rendahnya hasil belajar matematika siswa.

2. Guru diharapkan menciptakan suasana yang kondusif dalam kelas, lebih mengarahkan siswa untuk berpartisipasi aktif dalam pembelajaran, dan berusaha meminimalkan sikap negatif yang dilakukan siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad. <http://www.sekedarposting.com/2015/04/efektivitas-pembelajaran.html>
diakses tanggal 12 Mei 2018)
- Amri. 2016. *Pengembangan Program Pembelajaran Matematika*. Makassar
- Bahri, Syamsul. 2005. *Efektivitas metode The Learning Cell dalam Pembelajaran Matematika pada Siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Sungguminasa Kabupaten Gowa*. Skripsi tidak diterbitkan. Makassar: Univesitas Muhammadiyah Makassar.
- Chairunnissa, Connie. 2017. *Metode Penelitian Ilmiah Apalikasi Dalam Pendidikan Dan Sosial*. Jakarta: Mitra Wacna Media
- Damanik, Ericson. 2013. *Pengertian Aktivitas Menurut Para Ahli* (Online),
(<http://soddis.blogspot.co.id/2013/08/pengertian-aktivitas-menurut-para-ahli.html>)
- Dewi, Rusmala. 2014. *Pengaruh Model Kooperatif Learning Tipe Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC) Terhadap Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Kelas VIII Mts.Ahliyah 1 Palembang*. Prosal Matematika UIN Raden Fatah Palembang. (online) ([http: RUSMALA DEWI\(12221096\).pdf](http://RUSMALA_DEWI(12221096).pdf))
(Diakses Kamis, 16 November 2017, pukul 20:27 WITA)
- Dimiyati & Mudjiono, 2006. *Belajar dan Pembelajaran*, Jakarta: PT. Rineka Cipta,
- Hidayanto, Erry, dkk. 2016. *Penggunaan Media Bungkus Rokok untuk Memahami Konsep Barisan dan Deret Melalui Pendekatan RME*. *Jurnal Pembelajaran Matematika*. Tahun III, Nomor 1.
- Hamalik, Oemar. 2012. *Pendekatan Baru Strategi Belajar Mengajar Berdasarkan CBSA*. Bandung:PT. Sinar Baru
- Hamzah, Ali dan Muhlisrarini. 2014. *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada
- Hasbi, Mumahammad. 2015. *Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Problem Based Learning pada Siswa Kelas VII MTs Muhammadiyah Tallo Makassar*. Skripsi tidak diterbitkan. Makassar: Universitas Muhammadiyah Makassar.

- Huda, Miftahul. 2013. *Model-model Pembelajaran dan Pengajara*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Huda, Miftahul. 2014. *Model-model Pembelajaran dan Pengajara*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Isjoni. 2016. *Cooperative Learning*. Bandung: Alfabeta
- Makyy, Ahmad. 2009. *Upaya Meningkatkan Aktivitas Belajar dan Hasil Belajar Melalui Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe CIRC (Cooperative Integrated Reading and Composition) dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel peserta didik kelas viiib semester Gasal MTS Nu Nurul Huda Mangkang Tahun Pelajaran 2009/2010*. Semarang: Institut Agama Islam Negeri Walisongo. (Diakses Selasa, 14 November 2017, pukul 15:35 WITA)
- Mustar. 2015. *Efektivitas Model Pembelajaran Matematika melalui Model Kooperatif Tipe Numbered Head Together (NHT) pada Siswa Kelas X MA Muallimun Muhammadiyah Makassar*. Skripsi tidak diterbitkan. Makassar: Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Rahmi, Alimin Besse. 2017. *Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Berbasis Budaya Bugis Makassar pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Barombong Kabupaten Gowa*. Skripsi tidak diterbitkan. Makassar: Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Riyantoo, Yamin. 2012. *Paradigma Baru Pembelajaran*. Surabaya. Kencana Prenada Media Group
- Putraa, Ekaa. 2012. *Pengertian Respon*. (Online), (<http://kerjakandanpemahaman.blogspot.co.id/2012/01/pengertian-respon.html>), Diakses Kamis, 16 November 2017, pukul 20:27 WITA)
- Rusman. 2014. *Model-model Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Sani, R.A. 2016. *Inovasi Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara
- Sanjaya, W. 2006. *Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group
- Slavin, Robert E. 2016. *Cooperative Learning Teori, Riset dan Praktik*. Bandung: Nusa Media
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung. Alfabeta

- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*). Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono.2016. *Metode Penelittian PendidikanPendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung. Alfabet
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Suprijiono, Agus. 2016. *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta. Pustaka Pelajar.
- Surachim, Ahim.2016. *Efektivitas Pembelajaran Pola Pendidikan Sistem Ganda*.Bandung: Alfabeta
- Suyono, dan Hariyanto. 2017. *Belajar dan Pembelajaran Teori dan Konsep Dasar*. Bandung: PT.Remaja Rosdakarya
- Syafrullah. 2013. *Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) Dalam Pembelajaran Matematika Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 3 Camba Kabupaten Maros* .Skripsi tidak diterbitkan. Makassar: Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Syah, Ahmad Dian Bastian. 2012. *Peningkatan aktivitas dan hasil belajar siswa kelas iv Mata pelajaran ips materi perkembangan teknologi Melalui pembelajaran kooperatif model Cooperative integrated reading and Composition (circ) dengan media Gambar di sdn gambor Banyuwangi*. Jember:UniversitasJember (Diakses Kamis, 16 November 2017, pukul 20:30WITA

Lampiran A :

- LKS
- Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 3 Barru
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/ Semester : X / Gasal
Materi Pokok : Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel
Alokasi Waktu : 4 pertemuan (2 x 45 menit)

A. Kompetensi Inti (KI)

KI 3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya 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 metode sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar (KD)

3.3. Menyusun sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual.

4.3. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel.

C. Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

3.3.3 Menentukan model matematika dari masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel.

3.3.4 Menyelesaikan model matematika dari masalah kontekstual tersebut.

4.3.1 Menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode eliminasi dilanjutkan dengan metode substitusi.

D. Tujuan Pembelajaran

3.3.3.1 Melalui pengamatan dan diskusi, Siswa dapat menentukan model matematika yang berbentuk sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah nyata secara mandiri.

3.3.4.1 Melalui pengamatan dan diskusi, Siswa dapat menyelesaikan model matematika berbentuk sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah nyata secara mandiri.

4.3.1.1 Melalui penalaran, Siswa dapat menyajikan contoh masalah nyata yang berbentuk sistem persamaan linear tiga variabel secara mandiri.

- 4.3.1.2 Melalui penalaran, Siswa dapat menyelesaikan masalah nyata berbentuk sistem persamaan linear tiga variabel yang disajikan sendiri dengan metode eliminasi dilanjutkan dengan metode substitusi.

E. Materi Pembelajaran

I. Fakta



Lahan sawah yang menggunakan tiga jenis pupuk dengan pembagian luas sawah tertentu.

Pak Panjaitan memiliki dua hektar sawah yang ditanami padi dan sudah saatnya diberi pupuk. Ada tiga (3) jenis pupuk yang harus disediakan, yaitu Urea, SS, TSP. Ketiga jenis pupuk inilah yang harus digunakan para petani agar hasil panen padi maksimal. Harga tiap-tiap karung pupuk berturut-turut adalah Rp75.000,00; Rp120.000,00; dan Rp150.000,00. Pak Panjaitan membutuhkan sebanyak 40 karung untuk sawah yang ditanami padi.

Pemakaian pupuk Urea 2 kali banyaknya dari pupuk SS. Sementara dana yang disediakan Pak Panjaitan untuk membeli pupuk adalah Rp4.020.000,00. Berapa karung untuk setiap jenis pupuk yang harus dibeli Pak Panjaitan?

Menurut kamu, kira-kira apa tujuan masalah ini dipecahkan? Strategi apa yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah tersebut? Jika kamu mengalami kesulitan silakan berdiskusi dengan teman atau bertanya kepada guru. Sebagai arahan/petunjuk pengerjaan masalah, ikuti pertanyaan-pertanyaan berikut.

- 1) Bagaimana kamu menggunakan variabel untuk menyatakan banyak pupuk yang digunakan untuk setiap jenisnya dan hubungan pemakaian antarjenis pupuk?
- 2) Bagaimana kamu menggunakan variabel untuk menyatakan hubungan harga setiap jenis pupuk dengan dana yang tersedia?
- 3) Apa yang kamu temukan dari hubungan-hubungan tersebut? Adakah kaitannya dengan pengetahuan yang kamu miliki dengan melakukan manipulasi aljabar?
- 4) Adakah kesulitan yang harus kamu diskusikan dengan teman atau bertanya kepada guru untuk menentukan hubungan antarvariabel, melakukan manipulasi aljabar, dan kepastian strategi yang kamu pilih?
- 5) Adakah variabel yang harus kamu tentukan nilainya? Bagaimana caranya, apakah prinsip analogi (cara yang mirip) dapat digunakan ketika kamu menentukan nilai variabel pada sistem persamaan dua variabel?
- 6) Berapa karung pupuk yang harus dibeli Pak Panjaitan untuk setiap jenisnya?

II. Konsep

Definisi 2.1

Sistem persamaan linear tiga variabel adalah suatu sistem persamaan linear dengan tiga variabel.

Notasi

Perhatikan persamaan linear

$$a_1x + b_1y + c_1z = d_1 \quad (2.1)$$

$$a_2x + b_2y + c_2z = d_2 \quad (2.2)$$

$$a_3x + b_3y + c_3z = d_3 \quad (2.3)$$

III. Prinsip

$$\begin{cases} a_1x + b_1y + c_1z = d_1 \\ a_2x + b_2y + c_2z = d_2 \\ a_3x + b_3y + c_3z = d_3 \end{cases} \quad (2.4)$$

dengan $a_1, a_2, a_3, b_1, b_2, b_3, c_1, c_2, c_3, d_1, d_2, d_3, x, y,$ dan $z \in R$, dan $a_1, b_1,$ dan c_1 tidak sekaligus ketiganya 0 dan $a_2, b_2,$ dan c_2 tidak sekaligus ketiganya 0, dan $a_3, b_3,$ dan c_3 tidak sekaligus ketiganya 0.

$x, y,$ dan z adalah variabel

a_1, a_2, a_3 adalah koefisien variabel x .

b_1, b_2, b_3 adalah koefisien variabel y .

c_1, c_2, c_3 adalah koefisien variabel z .

d_1, d_2, d_3 adalah konstanta persamaan.

IV. Prosedural

- Diketahui:
- Tiga jenis pupuk yaitu Urea, SS, TSP. Harga per karung setiap jenis pupuk Rp75.000,00; Rp120.000,00; dan Rp150.000,00.
 - Banyak pupuk yang dibutuhkan 40 karung.
 - Pemakaian pupuk Urea 2 kali lebih banyak dari pupuk SS.
 - Dana yang tersedia Rp4.020.000,00.

Ditanyakan:

Banyaknya pupuk (karung) yang diperlukan untuk tiap-tiap jenis pupuk yang harus dibeli Pak Panjaitan.

Misalkan: x adalah banyak jenis pupuk Urea yang dibutuhkan (karung)

y adalah banyak jenis pupuk SS yang dibutuhkan (karung)

z adalah banyak jenis pupuk TSP yang dibutuhkan (karung)

Berdasarkan informasi di atas diperoleh hubungan-hubungan sebagai berikut.

$$x + y + z = 40 \quad (2.1)$$

$$x = 2y \quad (2.2)$$

$$75.000x + 120.000y + 150.000z = 4.020.000 \quad (2.3)$$

Langkah 1

Substitusikan Persamaan (2.2) ke dalam Persamaan (2.1), ribuan (000) dieliminasi lebih dahulu sehingga diperoleh

$$\begin{aligned}x = 2y \text{ dan } x + y + z = 40 &\Rightarrow 2y + y + z = 40 \\ &\Rightarrow 3y + z = 40\end{aligned}$$

$$\therefore 3y + z = 40 \quad (2.4)$$

Langkah 2

Substitusikan Persamaan (2.2) ke dalam Persamaan (2.3), sehingga diperoleh

$$\begin{aligned}x = 2y \text{ dan } 75x + 120y + 150z = 4.020 &\Rightarrow 2.75y + 120y + 150z = 4.020 \\ &\Rightarrow 270y + 150z = 4.020\end{aligned}$$

Gunakan metode eliminasi terhadap Persamaan (2.4) dan Persamaan (2.5).

$$\begin{array}{l} \therefore \begin{array}{l} 3y + z = 40 \\ 27y + 15z = 402 \end{array} \quad \left| \begin{array}{l} \times 15 \\ \times 1 \end{array} \right| \longrightarrow \begin{array}{l} 45y + 15z = 600 \\ \underline{27y + 15z = 402} \\ 18y \qquad \qquad = 198 \end{array} \end{array} \quad 5)$$

Jadi, $18y = 198$ atau $y = 11$ dan diperoleh $x = 2y = 2.11 = 22$

maka $x + y + z = 40$

$$22 + 11 + z = 40$$

$$z = 40 - 33$$

Dengan mensubstitusi $x = 22$ dan $y = 11$ ke Persamaan (2.1) jadi, diperoleh $z = 7$.

Jadi, nilai $x = 22$, $y = 11$, dan $z = 7$ atau banyak pupuk yang harus dibeli Pak Panjaitan dengan uang yang tersedia adalah 22 karung Urea, 11 karung SS, dan 7 karung pupuk TSP.

F. Model dan Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : Kooperatif Tipe *Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC)*

Metode Pembelajaran : Diskusi dan tanya jawab

G. Media Pembelajaran : -

H. Sumber Belajar

Sinaga, Bornok, dkk. 2016. Matematika SMA/MA Kelas X Semester 1 Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2016 halaman 37 – 56. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemdikbud.

I. Langkah-langkah Pembelajaran

Pertemuan I

Kegiatan	Uraian Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	1. Guru menyampaikan salam dan siswa menjawab salam. 2. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran	10 Menit

Kegiatan	Uraian Kegiatan	Waktu
	<p>Siswa.</p> <p>3. Siswa diingatkan kembali materi prasyarat dengan metode tanya-jawab tentang unsur-unsur bentuk aljabar seperti variabel, koefisien, dan konstanta pada aljabar $9x - 5$</p>	
Inti	<p>Fase 1 : Orientasi Siswa pada masalah</p> <p>1. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, yaitu Siswa dapat menentukan model matematika yang berbentuk sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah nyata secara mandiri dan menyelesaikannya.</p> <p>2. Guru menyampaikan rencana kegiatan bahwa siswa akan belajar secara berkelompok untuk menyelesaikan masalah dengan mengerjakan lembar kegiatan siswa</p> <p>3. Siswa diberikan masalah</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>Ade, Badu, Cindy, dan Diana pergi ke suatu toko untuk membeli buku, pena, dan pensil dengan merek yang sama. Ade membeli 3 buku, 1 pena, dan 2 pensil dengan harga Rp22.000,00. Badu membeli 2 buku, 3 pena, dan 1 pensil dengan harga Rp28.000,00. Cindy membeli 1 buku, 2 pena, dan 3 pensil dengan harga Rp22.000,00. Jika Diana membeli 2 buku, 1 pena, dan 1 pensil, maka Diana harus membayar</p> </div> <p>4. Beberapa siswa diminta mengemukakan pendapatnya tentang beberapa keterangan kunci yang terdapat pada masalah tersebut.</p> <p>Fase 2 : Mengorganisasikan Siswa</p> <p>5. Siswa dikelompokkan menjadi kelompok-kelompok kecil yang heterogen.</p> <p>6. Setiap kelompok diberikan masalah yang tertulis pada lembar kegiatan siswa.</p> <p>Fase 3 : Menyajikan soal cerita</p> <p>7. Siswa secara bergantian akan membaca soal yang diberikan dan anggota yang lain mengidentifikasi</p> <p>8. Dalam kelompok setiap anggotanya menuliskan prediksi dari hasil menyimak soal cerita yang dibacakan oleh temannya</p> <p>9. Siswa menentukan model matematika dari persoalan yang disajikan</p> <p>Fase 4 : membimbing kelompok bekerja dan belajar</p> <p>10. Guru membimbing siswa untuk menganalisis dan menyelesaikan masalah yang diberikan pada lembar kegiatan siswa.</p> <p>11. Siswa berdiskusi dengan anggota</p>	65 Menit

Kegiatan	Uraian Kegiatan	Waktu
	<p>kelompoknya mengenai pemodelan matematika dari soal yang diberikan</p> <p>12. Beberapa kelompok diminta mempresentasikan hasil kerja kelompoknya.</p> <p>Fase 5: Evaluasi</p> <p>13. Guru menunjuk secara acak perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya</p> <p>14. Siswa menganalisis, mengevaluasi, dan memperbaiki penyelesaian tugas kelompoknya dari hasil saran dan kritik dari kelompok lain dan guru.</p> <p>Fase 6: Memberikan Penghargaan</p> <p>15. Guru memberikan penghargaan berupa penambahan nilai atau semacamnya</p>	
Penutup	<p>1. Siswa dibantu guru membuat kesimpulan mengenai model matematika yang berbentuk sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah nyata dan langkah menyelesaikannya.</p> <p>2. Guru menyampaikan kegiatan untuk pertemuan berikutnya, yaitu menyelesaikan masalah nyata yang lebih kompleks berkaitan sistem persamaan linear tiga variabel.</p> <p>3. Guru mengucapkan salam dan siswa menjawab.</p>	15 Menit

Pertemuan II

Kegiatan	Uraian Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	<p>1. Guru menyampaikan salam dan siswa menjawab salam.</p> <p>2. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran Siswa.</p> <p>3. Siswa diingatkan kembali materi sebelumnya tentang pemodelan matematika pada materi sistem persamaan linear tiga variabel</p>	10 Menit
Inti	<p>Fase 1 : Orientasi Siswa pada masalah</p> <p>1. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, yaitu Siswa dapat menyelesaikan model matematika berbentuk sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah nyata secara mandiri.</p> <p>2. Guru menyampaikan rencana kegiatan bahwa siswa akan belajar secara berkelompok untuk menyelesaikan masalah dengan mengerjakan lembar kegiatan siswa</p> <p>Fase 2 : Mengorganisasikan Siswa</p> <p>3. Siswa dikelompokkan menjadi kelompok-kelompok kecil yang heterogen.</p> <p>4. Setiap kelompok diberikan masalah yang tertulis pada lembar kegiatan siswa.</p>	65 Menit

Kegiatan	Uraian Kegiatan	Waktu
	<p>Fase 3 : Menyajikan soal cerita</p> <p>5. Siswa secara bergantian akan membaca soal yang diberikan dan anggota yang lain mengidentifikasi</p> <p>6. Dalam kelompok setiap anggotanya menuliskan prediksi dari hasil pengamatan soal cerita yang dibacakan oleh temannya</p> <p>7. Siswa menentukan model matematika dari persoalan yang disajikan</p> <p>Fase 4 : membimbing kelompok bekerja dan belajar</p> <p>8. Siswa dibimbing guru untuk menganalisis dan menyelesaikan masalah yang diberikan pada lembar kegiatan siswa.</p> <p>9. Siswa berdiskusi dengan anggota kelompoknya dengan mengembangkan informasi yang diperoleh dari buku untuk menyelesaikan masalah yang diberikan.</p> <p>10. Beberapa kelompok diminta mempresentasikan hasil kerja kelompoknya.</p> <p>Fase 5: Evaluasi</p> <p>11. Guru menunjuk secara acak perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya</p> <p>12. Siswa menganalisis, mengevaluasi, dan memperbaiki penyelesaian tugas kelompoknya dari saran dan kritik dari kelompok lain dan guru.</p> <p>Fase 6: Memberikan Penghargaan</p> <p>13. Guru memberikan penghargaan berupa penambahan nilai atau semacamnya</p>	
Penutup	<p>1. Siswa dibantu guru membuat kesimpulan mengenai model matematika yang berbentuk sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah nyata dan langkah menyelesaikannya.</p> <p>2. Guru menyampaikan kegiatan untuk pertemuan berikutnya, yaitu menyelesaikan masalah nyata yang lebih kompleks berkaitan sistem persamaan linear tiga variabel.</p> <p>3. Guru mengucapkan salam dan Siswa menjawab.</p>	15 Menit

Pertemuan III

Kegiatan	Uraian Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	<p>1. Guru menyampaikan salam dan siswa menjawab salam.</p> <p>2. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa.</p> <p>3. Siswa diingatkan kembali materi sebelumnya tentang pemodelan matematika pada materi sistem persamaan linear tiga variabel</p>	10 Menit

Kegiatan	Uraian Kegiatan	Waktu
Inti	<p>Fase 1 : Orientasi Siswa pada masalah</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, yaitu siswa dapat menyajikan contoh masalah nyata yang berbentuk sistem persamaan linear tiga variabel secara mandiri 2. Guru menyampaikan rencana kegiatan bahwa siswa akan belajar secara berkelompok untuk menyelesaikan masalah dengan mengerjakan lembar kegiatan siswa <p>Fase 2 : Mengorganisasikan Siswa</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Siswa dikelompokkan menjadi kelompok-kelompok kecil yang heterogen. 4. Setiap kelompok diberikan tugas untuk membuat atau menyajikan contoh masalah nyata yang berbentuk sistem persamaan linear tiga variabel sesuai konsep yang diberikan <p>Fase 3 : Menyajikan soal cerita</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Soal yang telah dibuat oleh kelompok akan dibagikan kekelompok lain untuk di berikan penyelesaian 6. Siswa secara bergantian akan membaca soal yang diberikan dan anggota yang lain mengidentifikasi 7. Dalam kelompok setiap anggotanya menuliskan prediksi dari hasil pengamatan soal cerita yang dibacakan oleh temannya 8. Siswa menentukan model matematika dari persoalan yang disajikan <p>Fase 4 : membimbing kelompok bekerja dan belajar</p> <ol style="list-style-type: none"> 9. Guru membimbing siswa untuk menganalisis dan menyelesaikan masalah.. 10. Siswa berdiskusi dengan anggota kelompoknya dengan mengembangkan informasi yang diperoleh dari buku untuk menyelesaikan masalah yang diberikan. 11. Beberapa kelompok diminta mempresentasikan hasil kerja kelompoknya. <p>Fase 5: Evaluasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 12. Guru menunjuk secara acak perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya 13. Siswa menganalisis, mengevaluasi, dan memperbaiki penyelesaian tugas kelompoknya dari hasil saran dan kritik dari kelompok lain dan guru. <p>Fase 6: Memberikan Penghargaan</p> <ol style="list-style-type: none"> 14. Guru memberikan penghargaan berupa penambahan nilai atau semacamnya 	65 Menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dibantu guru membuat kesimpulan mengenai langkah-langkah penyelesaian sistem persamaan linear tiga variabel. 2. Guru mengucapkan salam dan Siswa menjawab. 	15 Menit

Pertemuan IV

Kegiatan	Uraian Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan salam dan siswa menjawab salam. 2. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran Siswa. 3. Siswa diingatkan kembali materi sebelumnya tentang pemodelan matematika pada materi sistem persamaan linear tiga variabel 	10 Menit
Inti	<p>Fase 1 : Orientasi Siswa pada masalah</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, Siswa dapat menyelesaikan masalah nyata berbentuk sistem persamaan linear tiga variabel yang disajikan sendiri dengan metode eliminasi dilanjutkan dengan metode substitusi. 2. Guru menyampaikan rencana kegiatan bahwa siswa akan belajar secara berkelompok untuk menyelesaikan masalah dengan mengerjakan lembar aktivitas siswa <p>Fase 2 : Mengorganisasikan Siswa</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Siswa dikelompokkan menjadi kelompok-kelompok kecil yang heterogen. 4. Setiap kelompok diberikan tugas untuk membuat atau menyajika contoh masalah nyata yang berbentuk sistem persamaan linear tiga variabel sesuai konsep yang diberikan <p>Fase 3 : Menyajikan soal cerita</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Soal yang telah dibuat oleh kelompok akan dibagikan kekelompok lain untuk di berikan penyelesaian 6. Siswa secara bergantian akan membaca soal yang diberikan dan anggota yang lain mengidentifikasi 7. Dalam kelompok setiap anggotanya menuliskan prediksi dari hasil pengamatan soal cerita yang dibacakan oleh temannya 8. Siswa menentukan model matematika dari persoalan yang disajikan <p>Fase 4 : membimbing kelompok bekerja dan belajar</p> <ol style="list-style-type: none"> 9. Guru membimbing siswa untuk menganalisis dan menyelesaikan masalah yang diberikan oleh guru. 10. Siswa berdiskusi dengan anggota kelompoknya dengan mengembangkan informasi yang diperoleh dari buku untuk menyelesaikan masalah yang diberikan. 11. Beberapa kelompok diminta mempresentasikan hasil kerja kelompoknya. <p>Fase 5: Evaluasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 12. Guru menunjuk secara acak perwakilan kelompok untuk mempersentasikan hasil diskusi kelompoknya 	65 Menit

Kegiatan	Uraian Kegiatan	Waktu
	13. Siswa menganalisis, mengevaluasi, dan memperbaiki penyelesaian tugas kelompoknya dari hasil saran dan kritik dari kelompok lain dan guru. Fase 6: Memberikan Penghargaan 14. Guru memberikan penghargaan berupa penambahan nilai atau semacamnya	
Penutup	1. Siswa dibantu guru membuat kesimpulan mengenai model matematika yang berbentuk sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah nyata dan langkah menyelesaikannya. 2. Guru mengucapkan salam dan Siswa menjawab.	15 Menit

J. Penilaian Hasil Pembelajaran

a. Teknik Penilaian : Tes Tertulis

b. Instrumen Penilaian : Soal Uraian

- Instrumen Penilaian Pengetahuan

Indikator	Soal
3.3.3 Menentukan model matematika dari masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel.	1. Uang Adinda Rp40.000,00 lebih banyak dari uang Binary ditambah dua kali uang Cindy. Jumlah uang Adinda, Binary, dan Cindy sebesar Rp200.000,00 dan selisih uang Binary dan Cindy sebesar Rp10.000,00. Jika x adalah uang Adinda, y adalah uang Binary, dan z adalah uang Cindy, maka model matematika dari masalah di atas adalah
3.3.4 Menyelesaikan model matematika dari masalah kontekstual tersebut.	2. Berdasarkan model matematika di atas, maka jumlah dua kali uang Adinda dan uang Binary dikurangi uang Cindy adalah

- Instrumen Penilaian Keterampilan (untuk tugas)

Indikator	Soal
4.3.1 Menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel dengan	1. Buatlah contoh masalah nyata yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel

Soal	Kunci Jawaban	Pedoman Penskoran
	$z = 28.000$ <p>Dari (3):</p> $y - z = 10.000$ $y - 28.000 = 10.000$ $y = 10.000 + 28.000$ $y = 38.000$ <p>Dari (2):</p> $x + y + z = 200.000$ $x + 38.000 + 28.000 = 200.000$ $x + 66.000 = 200.000$ $x = 200.000 - 66.000$ $x = 134.000$ $2x + y - z = 2(134.000) + 38.000 - 28.000$ $= 268.000 + 10.000$ $= 278.000$ <p>Jadi, jumlah dua kali uang Adinda dan uang Binary dikurangi uang Cindy adalah Rp278.000,00</p>	<p>4</p>
	<p>Jumlah Skor Maksimal</p>	<p>100</p>

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

- Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran untuk Penilaian Keterampilan (Kunci Jawaban tugas)

Indikator	Soal	Kunci Jawaban	Petunjuk Penskoran	Pedoman Penskoran
4.3.1 Menyelesaikan masalah	1. Buatlah contoh masalah nyata	Jawaban disesuaikan dengan	Jika masalah yang disajikan	40

Indikator	Soal	Kunci Jawaban	Petunjuk Penskoran	Pedoman Penskoran
kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode eliminasi dilanjutkan dengan metode substitusi.	<p>yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel secara mandiri!</p> <p>2. Selesaikan-lah masalah nyata tersebut dengan metode eliminasi dilanjutkan dengan metode substitusi.</p>	<p>masalah yang disajikan Siswa. Guru mengecek apakah masalah yang disajikan dapat diubah menjadi bentuk sistem persamaan linear tiga variabel. Jika penyelesaian masalah nyata yang dijawab benar, maka guru akan menilai berdasarkan aturan penskoran</p>	<p>Siswa dapat diubah menjadi bentuk sistem persamaan linear tiga variabel, maka dinilai benar.</p> <p>Jika langkah-langkah yang dituliskan Siswa benar sesuai aturan matematika, maka guru akan memberikan skor.</p>	<p>Skor maksimal 1 nomor 2 adalah 60</p>
Jumlah Skor Maksimal				100

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

KKM : 75

Skala Penilaian:

Interval Nilai	Predikat	Keterangan
$0 \leq \text{Nilai} < 75$	D	Kurang
$75 \leq \text{Nilai} < 81$	C	Cukup
$81 \leq \text{Nilai} < 96$	B	Baik
$96 \leq \text{Nilai} \leq 100$	A	Sangat Baik

LEMBAR KEGIATAN SISWA

Materi Pokok : Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel
Hari / Tanggal :/
Alokasi Waktu : 20 menit
Kelas : X
Nama Kelompok :
Anggota Kelompok :
.....

Indikator : 3.3.3 Menentukan model matematika dari masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel.

Masalah :

Uang Adinda Rp40.000,00 lebih banyak dari uang Binary ditambah dua kali uang Cindy. Jumlah uang Adinda, Binary, dan Cindy Rp200.000,00 dan selisih uang Binary dan Cindy Rp10.000,00. Jika x adalah uang Adinda, y adalah uang Binary, dan z adalah uang Cindy, maka model matematika dari masalah di atas adalah

Prediksi Jawaban :

Dik :



MODEL MATEMATIKA		

LEMBAR KEGIATAN SISWA

Materi Pokok : Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel

Hari / Tanggal :/.....

Alokasi Waktu : 20 menit

Kelas : X

Nama Kelompok :

Anggota Kelompok :

.....

Indikator : 3.3.4. Menyelesaikan model matematika dari masalah kontekstual tersebut.

Masalah :

Uang Adinda Rp40.000,00 lebih banyak dari uang Binary ditambah dua kali uang Cindy. Jumlah uang Adinda, Binary, dan Cindy Rp200.000,00 dan selisih uang Binary dan Cindy Rp10.000,00. Jika x adalah uang Adinda, y adalah uang Binary, dan z adalah uang Cindy. Berdasarkan model matematika di atas, maka jika jumlah dua kali uang Adinda dan uang Binary dikurangi uang Cindy adalah

MODEL MATEMATIKA



	<i>langkah-langkah penyelesaian</i>	
--	-------------------------------------	--

Dari (2):

$$x + y + z = 200.000$$

$$x + 38.000 + 28.000 = 200.000$$

$$x + 66.000 = 200.000$$

$$x = 200.000 - 66.000$$

$$x = 134.000$$

Jadi, jumlah dua kali uang Adinda dan uang Binary dikurangi uang Cindy adalah Rp278.000,00

Lampiran B :

- Kisi- Kisi Soal Pre Post Test
- Soal Pre- Post Test
- Pedoman Penskoran
- Lembar Keterlaksanaan
- Lembar Observasi Aktivitas Pembelajaran
Matematika
- Lembar Angket Respon

KISI-KISI SOAL

MATA PELAJARAN : MATEMATIKA

KELAS : X

KURIKULUM : KURIKULUM 2013

TAHUN PELAJARAN : 2017/2018

NAMA : AULIAH AZIS

JUMLAH SOAL : 3 NOMOR

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR SOAL	BENTUK SOAL	NO SOAL	BOBOT SOAL
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Menyusun sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual.	1. Menentukan model matematika dari masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel.	Uraian	1	2
Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel.	2. Menyelesaikan model matematika dari masalah kontekstual	Uraian	2	3
	3. Menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode eliminasi dilanjutkan dengan metode substitusi		3	5

Tes Hasil Belajar

Soal Post Test

Nama Sekolah : SMAN 3 Barru
Nama Siswa :
Kelas/Semester : X/I
Mata pelajaran : Matematika Wajib
Alokasi Waktu : 2 x 45 Menit
Hari/Tanggal :

Petunjuk!

1. Bacalah Basmalah sebelum mengerjakan soal
2. Tulislah nama dan kelengkapan identitas lainnya pada lembar jawaban yang telah disediakan
3. Jawablah pada kertas jawaban yang telah disediakan dengan menggunakan balpoin
4. Kerjakan terlebih dahulu yang dianggap mudah!

Soal :

1. Harga selembar tiket sebuah pertunjukkan sirkus adalah Rp. 70.000,00 untuk dewasa, Rp. 50.000,00 untuk pelajar dan Rp. 35.000,00 untuk anak dibawah 12 tahun. Pada pertunjukkan sirkus tersebut telah terjual 300 lembar tiket dengan total penerimaan Rp.145.000.000,00. Nyatakanlah model matematikanya...
2. Untuk suatu alasan, tiga pelajar Annisa, Ainul dan Faqih mengukur berat badan secara berpasangan. Jumlah berat badan Ainul dan Faqih 134 kg, jumlah berat badan Annisa dan Faqih 120 kg, jumlah berat badan Ainul dan Annisa 140 kg. Hitunglah berat badan setiap pelajar tersebut..
3. Seorang pengusaha memiliki modal sebesar Rp. 126.000.000,00 dan membaginya dalam tiga bentuk investasi, yaitu tabungan suku bunga 2%, deposito berjangka dengan suku bunga 4% dan surat obligasi dengan pembayaran 5%. Adapun total pendapatan tahunan dari ketiga investikasi sebesar Rp.

20.000.000,00 dan pendapatan dari investigasi tabungan kurang dari Rp. 1.000.000,00 dari total pendapatan dua investasi lainnya. Tentukan besar modal untuk setiap investasi tersebut...

Tes Hasil Belajar

Soal Pre Test

Nama Sekolah : SMAN 3 Barru
Nama Siswa :
Kelas/Semester : X/I
Mata pelajaran : Matematika Wajib
Alokasi Waktu : 2 x 45 Menit
Hari/Tanggal :

Petunjuk!

1. Bacalah Basmalah sebelum mengerjakan soal
2. Tulislah nama dan kelengkapan identitas lainnya pada lembar jawaban yang telah disediakan
3. Jawablah pada kertas jawaban yang telah disediakan dengan menggunakan balpoin
4. Kerjakan terlebih dahulu yang dianggap mudah!

Soal :

1. Ainul, Annisa dan Asril berbelanja di sebuah toko buku. Ainul membeli Tiga buku tulis, dua buah pensil dan sebuah penghapus. Annisa membeli dua buku tulis, dua buah pensil dan 2 penghapus. Sedangkan Asril membeli empat buah pensil, dua buah buku dan sebuah penghapus. Ainul harus membayar Rp.20.000,00. Annisa harus membayar Rp. 34.000,00 dan Asril harus membayar 28.000,00. Tentukan model Matematikanya..
2. Untuk suatu alasan, tiga pelajar Annisa, Ainul dan Faqih mengukur berat badan secara berpasangan. Jumlah berat badan Ainul dan Annisa 120 kg, jumlah berat badan Annisa dan Faqih 100 kg, berat badan Ainul dan Faqih 140 kg. Hitunglah berat badan setiap pelajar tersebut...
3. Seorang pengusaha memiliki modal sebesar Rp. 420.000.000,00 dan membaginya dalam tiga bentuk investasi, yaitu tabungan suku bunga 5%, deposito berjangka dengan suku bunga 7% dan surat obligasi dengan pembayaran

9%. Adapun total pendapatan tahunan dari ketiga investasi sebesar Rp. 26.000.000,00 dan pendapatan dari investasi tabungan kurang dari Rp. 2.000.000,00 dari total pendapatan dua investasi lainnya. Tentukan besar modal untuk setiap investasi tersebut...

Pedoman Penskoran

Post test

1	Dik : Dewasa = x Pelajar = y Anak -12 tahun = z	1
	Dit : Model Matematika	1
	$x + y + z = 300$ $70.000x + 50.000y + 35.000z = 145.000.000$	2
2	Dik : Annisa = a Ainul = i Faqih = f Dit ; Berat badan setiap pelajar :	1
	Penyelesaian : $a + f = 134$ (I) $i + f = 120$ (II) $a + i = 140$ (III)	1
	Eliminasi Persamaan I dan persamaan III $a + f = 134$ $a + i = 140$ - <hr/> $f - i = -6$ (IV)	2
	Eliminasi persamaan II dan persamaan IV $i + f = 120$ $f - i = -6$ - <hr/>	2

	$2i = 126$ $i = \frac{126}{2}$ $i = 63$	
	<p>Substitusi nilai $i = 63$ ke persamaan II</p> $i + f = 120$ $(63) + f = 120$ $f = 120 - 63$ $f = 57$	2
	<p>Substitusi nilai $f = 57$ ke persamaan I</p> $a + f = 134$ $a + (57) = 134$ $a = 134 - 57$ $a = 77$ <p>Jadi, berat badan Annisa (a) = 77 kg , Ainul (i) = 63 kg dan Faqih (f) = 57kg</p>	3
3.	<p>Dik : Besar investasi tabungan = x Besar Investasi deposito = y Besar Investasi Obligasi = z</p> <p>Dit : Besar modal untuk setiap investasi = ...?</p>	2

	<p>Penyelesaian</p> <p>Model Matematika</p> $x + y + z = 126.000 \dots\dots\dots (1)$ $2\%x + 4\%y + 5\%z = 20.000.000$ $\longleftrightarrow 0,02x + 0,04y + 0,05z = 20.000.000 \dots\dots\dots (2)$ $2\%x = 4\%y + 5\%z - 1.000.000$ $\longleftrightarrow 0,02x - 0,04y - 0,05z = -1.000.000 \dots\dots\dots (3)$	3
	<p>Eliminasi y dan z dari (2) dan (3)</p> $0,02x + 0,04y + 0,05z = 20.000.000$ $0,02x - 0,04y - 0,05z = -1.000.000 \quad +$ <hr/> $0,04x = 19.000.000$ $x = 475.000.000$	3
	<p>Substitusi nilai x ke (1) dan (2)</p> $475.000.000 + y + z = 126.000.000$ $\longleftrightarrow y + z = 349.000.000 \dots\dots\dots (4)$ $0,02(475.000.000) + 0,04y + 0,05z = 20.000.000$ $\longleftrightarrow 9.500.000 + 0,04y + 0,05z = 20.000.000$ $\longleftrightarrow 0,04y + 0,05z = 10.500.000 \dots\dots\dots(5)$	4
	<p>Eliminasi y dari (4) dan (5)</p> $y + z = 349.000.000 \quad \times 0,04 0,04y + 0,04z = 13.960.000$ $0,04y + 0,05z = 10.500.0 \quad \times 1 0,04y + 0,05z = 10.500.000 \quad -$ <hr/> $-0,01z = 3.460.000$ $z = -346.000.000$	4
	<p>Substitusi nilai z ke (4)</p> $y + z = 126.000.000$ $y - 346.000.000 = 126.000.000$ $y = 3.000.000$	3
	<p>Jadi, besar investasi tabungan = 457.000.000, besar investasi deposito= 3.000.000, dan besar investasi obligasi = 346.000.000</p>	1

Total	35
-------	----

1	<p>Dik : Buku Tulis = x</p> <p>Pensil = y</p> <p>Penghapus = z</p> <p>Ainul membayar = Rp. 20.000,00</p> <p>Annisa membayar = Rp. 34.000,00</p> <p>Asril membayar = Rp. 28.000,00</p>	1
	Dit : Model matematika :?	1
	$2x + 2y + z = 20.000$ $2x + 2y + 2z = 34.000$ $4x + 2y + z = 28.0000$	2
2	<p>Dik : Annisa = a</p> <p>Ainul = i</p> <p>Faqih = f</p> <p>Dit ; Berat badan setiap pelajar :</p>	1
	<p>Penyelesaian :</p> $i + a = 120 \quad \text{..... (I)}$ $a + f = 100 \quad \text{..... (II)}$ $i + f = 140 \quad \text{..... (III)}$	1
	<p>Eliminasi Persamaan I dan persamaan II</p> $i + a = 120$ $a + f = 140 \quad -$ <hr style="width: 20%; margin-left: 0;"/> $i - f = 20 \quad \text{..... (IV)}$	2
	Eliminasi persamaan III dan persamaan IV	2

	$i + f = 140$ $\underline{i - f = 20} \quad -$ $2f = 120$ $f = \frac{120}{2}$ $f = 60$	
	<p>Substitusi nilai $f = 60$ ke persamaan II</p> $a + f = 100$ $a + 60 = 100$ $a = 100 - 60$ $a = 40$	2
	<p>Substitusi nilai $a = 40$ ke persamaan I</p> $i + a = 120$ $i + (40) = 120$ $i = 120 - 40$ $i = 80$ <p>Jadi, berat badan Annisa (a) = 40 kg , Ainul (i) = 80 kg dan Faqih (f) = 60kg</p>	3
3.	<p>Dik : Besar investasi tabungan = x Besar Investasi deposito = y Besar Investasi Obligasi = z</p> <p>Dit : Besar modal untuk setiap investasi = ...?</p>	2

	<p>Penyelesaian</p> <p>Model Matematika</p> <p>Model Matematika</p> $x + y + z = 420.000 \dots\dots\dots (1)$ $5\%x + 7\%y + 9\%z = 26.000.000$ $\longleftrightarrow 0,05x + 0,07y + 0,09z = 26.000.000 \dots\dots\dots (2)$ $5\%x = 7\%y + 9\%z - 2.000.000$ $\longleftrightarrow 0,05x - 0,07y - 0,09z = -2.000.000 \dots\dots\dots (3)$	3
	<p>Eliminasi y dan z dari (2) dan (3)</p> $0,05x + 0,07y + 0,09z = 26.000.000$ $0,05x - 0,07y - 0,09z = -2.000.000 \quad -$ <hr style="width: 50%; margin-left: 0;"/> $0,1x = 24.000.000$ $x = 240.000.000$	3
	<p>Substitusi nilai x ke (1) dan (2)</p> $240.000.000 + y + z = 420.000.000$ $\longleftrightarrow y + z = 180.000.000 \dots\dots\dots (4)$ $0,05 (240.000.000) + 0,07y + 0,09z = 26.000.000$ $\longleftrightarrow 12.000.000 + 0,07y + 0,09z = 26.000.000$ $\longleftrightarrow 0,07y + 0,09z = 14.000.000 \dots\dots\dots(5)$	4
	<p>Eliminasi y dari (4) dan (5)</p> $y + z = 180.000.000 \quad \times 0,07 \quad 0,07y + 0,07z = 12.600.000$ $0,07y + 0,09z = 14.000.000 \times \quad 0,07y + 0,09z = 14.000.000 \quad -$ <hr style="width: 50%; margin-left: 50%;"/> $-0,02z = -1.400.000$ $z = 70.000.000$	4
	<p>Substitusi nilai z ke (4)</p> $y + z = 180.000.000$ $y + 70.000 = 180.000.000$ $y = 110.000.000$	3

	Jadi, besar investasi tabungan = 240.000.000 , besar investasi deposito= 110.000.000, dan besar investasi obligasi = 70.000.000	1
Total		35

1. Dik : Dewasa = x

Pelajar = y

Anak -12 tahun = z

Dit : Model Matematika

$$x + y + z = 300$$

$$70.000x + 50.000y + 35.000z = 145.000.000$$

2. Dik : Annisa = a

Ainul = i

Faqih = f

Dit ; Berat badan setiap pelajar :

Penyelesaian :

$$a + f = 134 \quad \text{..... (I)}$$

$$i + f = 120 \quad \text{..... (II)}$$

$$a + i = 140 \quad \text{..... (III)}$$

Eliminasi Persamaan I dan persamaan III

$$a + f = 134$$

$$a + i = 140 \quad -$$

$$f - i = -6 \quad \text{..... (IV)}$$

Eliminasi persamaan II dan persamaan IV

$$i + f = 120$$

$$\frac{f - i = -6}{-}$$

$$2i = 126$$

$$i = \frac{126}{2}$$

$$i = 63$$

Substitusi nilai $i = 63$ ke persamaan II

$$i + f = 120$$

$$(63) + f = 120$$

$$f = 120 - 63$$

$$f = 57$$

Substitusi nilai $f = 57$ ke persamaan I

$$a + f = 134$$

$$a + (57) = 134$$

$$a = 134 - 57$$

$$a = 77$$

Jadi, berat badan Annisa (a) = 77 kg, Ainul (i) = 63 kg dan

Faqih (f) = 57kg

3. Dik : Besar investasi tabungan = x

Besar Investasi deposito = y

Besar Investasi Obligasi = z

Dit : Besar modal untuk setiap investasi = ...?

Penyelesaian

Model Matematika

$$x + y + z = 126.000 \dots\dots\dots (1)$$

$$2\%x + 4\%y + 5\%z = 20.000.000$$

$$\longleftrightarrow 0,02x + 0,04y + 0,05z = 20.000.000 \dots\dots\dots (2)$$

$$2\%x = 4\%y + 5\%z - 1.000.000$$

$$\longleftrightarrow 0,02x - 0,04y - 0,05z = -1.000.000 \dots\dots\dots (3)$$

Eliminasi y dan z dari (2) dan (3)

$$\begin{array}{r} 0,02x + 0,04y + 0,05z = 20.000.000 \\ 0,02x - 0,04y - 0,05z = -1.000.000 \quad + \\ \hline 0,04x = 19.000.000 \\ x = 457.000.000 \end{array}$$

Substitusi nilai x ke (1) dan (2)

$$\begin{array}{l} 475.000.000 + y + z = 126.000.000 \\ \leftrightarrow y + z = 349.000.000 \quad \dots\dots\dots (4) \\ 0,02(475.000.000) + 0,04y + 0,05z = 20.000.000 \\ \leftrightarrow 9.500.000 + 0,04y + 0,05z = 20.000.000 \\ \leftrightarrow 0,04y + 0,05z = 10.500.000 \quad \dots\dots\dots (5) \end{array}$$

Eliminasi y dari (4) dan (5)

$$\begin{array}{r} y + z = 349.000.000 \quad | \times 0,04 | 0,04y + 0,04z = 13.960.000 \\ 0,04y + 0,05z = 10.500.000 \quad | \times 1 \quad | \underline{0,04y + 0,05z = 10.500.000} \quad - \\ \hline -0,01z = 3.460.000 \\ z = -346.000.000 \end{array}$$

Substitusi nilai z ke (4)

$$\begin{array}{l} y + z = 126.000.000 \\ y - 346.000.000 = 126.000.000 \\ y = 3.000.000 \end{array}$$

Jadi, besar investasi tabungan = 457.000.000, besar investasi deposito = 3.000.000, dan besar investasi obligasi = 346.000.000

Pre Test

1. Dik : Buku Tulis = x

Pensil = y

Penghapus = z

Ainul membayar = Rp. 20.000,00

Annisa membayar = Rp. 34.000,00

Asril membayar = Rp. 28.000,00

Dit : Model matematika :?

$$2x + 2y + z = 20.000$$

$$2x + 2y + 2z = 34.000$$

$$4x + 2y + z = 28.0000$$

2. Dik : Annisa = a

Ainul = i

Faqih = f

Dit ; Berat badan setiap pelajar :

Penyelesaian :

$$i + a = 120 \quad \text{..... (I)}$$

$$a + f = 100 \quad \text{..... (II)}$$

$$i + f = 140 \quad \text{..... (III)}$$

Eliminasi Persamaan I dan persamaan II

$$i + a = 120$$

$$a + f = 140 \quad -$$

$$i - f = 20 \quad \text{..... (IV)}$$

Eliminasi persamaan III dan persamaan IV

$$i + f = 140$$

$$i - f = 20 \quad -$$

$$2f = 120$$

$$f = \frac{120}{2}$$

$$f = 60$$

Substitusi nilai $f = 60$ ke persamaan II

$$a + f = 100$$

$$a + 60 = 100$$

$$a = 100 - 60$$

$$a = 40$$

Substitusi nilai $a = 40$ ke persamaan I

$$i + a = 120$$

$$i + (40) = 120$$

$$i = 120 - 40$$

$$I \quad i = 80$$

Jadi, berat badan Annisa (a) = 40 kg , Ainul (i) = 80 kg dan

Faqih (f) = 60kg

4. Dik : Besar investasi tabungan = x

Besar Investasi deposito = y

Besar Investasi Obligasi = z

Dit : Besar modal untuk setiap investasi = ...?

Penyelesaian

Model Matematika

$$x + y + z = 420.000 \quad \dots\dots\dots (1)$$

$$5\%x + 7\%y + 9\%z = 26.000.000$$

$$\longleftrightarrow 0,05x + 0,07y + 0,09z = 26.000.000 \quad \dots\dots\dots (2)$$

$$5\%x = 7\%y + 9\%z - 2.000.000$$

$$\longleftrightarrow 0,05x - 0,07y - 0,09z = -2.000.000 \quad \dots\dots\dots (3)$$

Eliminasi y dan z dari (2) dan (3)

$$0,05x + 0,07y + 0,09z = 26.000.000$$

$$0,05x - 0,07y - 0,09z = -2.000.000 \quad -$$

$$0,1x = 24.000.000$$

$$x = 240.000.000$$

Substitusi nilai x ke (1) dan (2)

$$240.000.000 + y + z = 420.000.000$$

$$\leftrightarrow y + z = 180.000.000 \quad \dots\dots\dots (4)$$

$$0,05 (240.000.000) + 0,07y + 0,09z = 26.000.000$$

$$\leftrightarrow 12.000.000 + 0,07y + 0,09z = 26.000.000$$

$$\leftrightarrow 0,07y + 0,09z = 14.000.000 \quad \dots\dots\dots (5)$$

Eliminasi y dari (4) dan (5)

$$\begin{array}{rcl} y + z = 180.000.000 & | \times 0,07 | & 0,07y + 0,07z = 12.600.000 \\ 0,07y + 0,09z = 14.000.000 & | \times 1 | & \underline{0,07y + 0,09z = 14.000.000} - \\ & & -0,02z = -1.400.000 \\ & & z = 70.000.000 \end{array}$$

Substitusi nilai z ke (4)

$$y + z = 180.000.000$$

$$y + 70.000 = 180.000.000$$

$$y = 110.000.000$$

Jadi, besar investasi tabungan = 240.000.000 , besar investasi deposito= 110.000.000, dan besar investasi obligasi = 70.000.000

Pedoman Penskoran

Post test

1	Dik : Dewasa = x Pelajar = y Anak -12 tahun = z	1
	Dit : Model Matematika	1
	$x + y + z = 300$ $70.000x + 50.000y + 35.000z = 145.000.000$	2
2	Dik : Annisa = a Ainul = i Faqih = f Dit ; Berat badan setiap pelajar :	1
	Penyelesaian : $a + f = 134$ (I) $i + f = 120$ (II) $a + i = 140$ (III)	1
	Eliminasi Persamaan I dan persamaan III $a + f = 134$ $a + i = 140$ - <hr/> $f - i = -6$ (IV)	2
	Eliminasi persamaan II dan persamaan IV $i + f = 120$ $f - i = -6$ - <hr/>	2

	$2i = 126$ $i = \frac{126}{2}$ $i = 63$	
	<p>Substitusi nilai $i = 63$ ke persamaan II</p> $i + f = 120$ $(63) + f = 120$ $f = 120 - 63$ $f = 57$	2
	<p>Substitusi nilai $f = 57$ ke persamaan I</p> $a + f = 134$ $a + (57) = 134$ $a = 134 - 57$ $a = 77$ <p>Jadi, berat badan Annisa (a) = 77 kg , Ainul (i) = 63 kg dan Faqih (f) = 57kg</p>	3
3.	<p>Dik : Besar investasi tabungan = x Besar Investasi deposito = y Besar Investasi Obligasi = z</p> <p>Dit : Besar modal untuk setiap investasi = ...?</p>	2

	<p>Penyelesaian</p> <p>Model Matematika</p> $x + y + z = 126.000 \dots\dots\dots (1)$ $2\%x + 4\%y + 5\%z = 20.000.000$ $\longleftrightarrow 0,02x + 0,04y + 0,05z = 20.000.000 \dots\dots\dots (2)$ $2\%x = 4\%y + 5\%z - 1.000.000$ $\longleftrightarrow 0,02x - 0,04y - 0,05z = -1.000.000 \dots\dots\dots (3)$	3
	<p>Eliminasi y dan z dari (2) dan (3)</p> $0,02x + 0,04y + 0,05z = 20.000.000$ $0,02x - 0,04y - 0,05z = -1.000.000 \quad +$ <hr/> $0,04x = 19.000.000$ $x = 475.000.000$	3
	<p>Substitusi nilai x ke (1) dan (2)</p> $475.000.000 + y + z = 126.000.000$ $\longleftrightarrow y + z = 349.000.000 \dots\dots\dots (4)$ $0,02(475.000.000) + 0,04y + 0,05z = 20.000.000$ $\longleftrightarrow 9.500.000 + 0,04y + 0,05z = 20.000.000$ $\longleftrightarrow 0,04y + 0,05z = 10.500.000 \dots\dots\dots(5)$	4
	<p>Eliminasi y dari (4) dan (5)</p> $y + z = 349.000.000 \quad \times 0,04 0,04y + 0,04z = 13.960.000$ $0,04y + 0,05z = 10.500.0 \quad \times 1 0,04y + 0,05z = 10.500.000 \quad -$ <hr/> $-0,01z = 3.460.000$ $z = -346.000.000$	4
	<p>Substitusi nilai z ke (4)</p> $y + z = 126.000.000$ $y - 346.000.000 = 126.000.000$ $y = 3.000.000$	3
	<p>Jadi, besar investasi tabungan = 457.000.000, besar investasi deposito= 3.000.000, dan besar investasi obligasi = 346.000.000</p>	1

Total	35
-------	----

1	<p>Dik : Buku Tulis = x</p> <p>Pensil = y</p> <p>Penghapus = z</p> <p>Ainul membayar = Rp. 20.000,00</p> <p>Annisa membayar = Rp. 34.000,00</p> <p>Asril membayar = Rp. 28.000,00</p>	1
	Dit : Model matematika :?	1
	$2x + 2y + z = 20.000$ $2x + 2y + 2z = 34.000$ $4x + 2y + z = 28.0000$	2
2	<p>Dik : Annisa = a</p> <p>Ainul = i</p> <p>Faqih = f</p> <p>Dit ; Berat badan setiap pelajar :</p>	1
	<p>Penyelesaian :</p> $i + a = 120 \quad \text{..... (I)}$ $a + f = 100 \quad \text{..... (II)}$ $i + f = 140 \quad \text{..... (III)}$	1
	<p>Eliminasi Persamaan I dan persamaan II</p> $i + a = 120$ $a + f = 140 \quad -$ <hr style="width: 20%; margin-left: 0;"/> $i - f = 20 \quad \text{..... (IV)}$	2

	<p>Eliminasi persamaan III dan persamaan IV</p> $i + f = 140$ $i - f = 20 \quad -$ <hr style="width: 20%; margin-left: 0;"/> $2f = 120$ $f = \frac{120}{2}$ $f = 60$	2
	<p>Substitusi nilai $f = 60$ ke persamaan II</p> $a + f = 100$ $a + 60 = 100$ $a = 100 - 60$ $a = 40$	2
	<p>Substitusi nilai $a = 40$ ke persamaan I</p> $i + a = 120$ $i + (40) = 120$ $i = 120 - 40$ $i = 80$ <p>Jadi, berat badan Annisa (a) = 40 kg , Ainul (i) = 80 kg dan Faqih (f) = 60kg</p>	3

3.	<p>Dik : Besar investasi tabungan = x Besar Investasi deposito = y Besar Investasi Obligasi = z</p> <p>Dit : Besar modal untuk setiap investasi = ...?</p>	2
	<p>Penyelesaian Model Matematika Model Matematika $x + y + z = 420.000$ (1) $5\%x + 7\%y + 9\%z = 26.000.000$ $\leftrightarrow 0,05x + 0,07y + 0,09z = 26.000.000$ (2) $5\%x = 7\%y + 9\%z - 2.000.000$ $\leftrightarrow 0,05x - 0,07y - 0,09z = -2.000.000$ (3)</p>	3
	<p>Eliminasi y dan z dari (2) dan (3) $0,05x + 0,07y + 0,09z = 26.000.000$ $0,05x - 0,07y - 0,09z = -2.000.000$ - <hr style="width: 50%; margin-left: 0;"/> $0,1x = 24.000.000$ $x = 240.000.000$</p>	3
	<p>Substitusi nilai x ke (1) dan (2) $240.000.000 + y + z = 420.000.000$ $\leftrightarrow y + z = 180.000.000$ (4) $0,05(240.000.000) + 0,07y + 0,09z = 26.000.000$ $\leftrightarrow 12.000.000 + 0,07y + 0,09z = 26.000.000$ $\leftrightarrow 0,07y + 0,09z = 14.000.000$(5)</p>	4
	<p>Eliminasi y dari (4) dan (5) $y + z = 180.000.000$ $\times 0,07$ $0,07y + 0,07z = 12.600.000$ $0,07y + 0,09z = 14.000.000$ \times $0,07y + 0,09z = 14.000.000$ - <hr style="width: 50%; margin-left: 100px;"/> $-0,02z = -1.400.000$ $z = 70.000.000$</p>	4

Substitusi nilai z ke (4)	3
$y + z = 180.000.000$ $y + 70.000 = 180.000.000$ $y = 110.000.000$	
Jadi, besar investasi tabungan = 240.000.000 , besar investasi deposito= 110.000.000, dan besar investasi obligasi = 70.000.000	1
Total	35

5. Dik : Dewasa = x

Pelajar = y

Anak -12 tahun = z

Dit : Model Matematika

$$x + y + z = 300$$

$$70.000x + 50.000y + 35.000z = 145.000.000$$

6. Dik : Annisa = a

Ainul = i

Faqih = f

Dit ; Berat badan setiap pelajar :

Penyelesaian :

$$a + f = 134 \quad \text{..... (I)}$$

$$i + f = 120 \quad \text{..... (II)}$$

$$a + i = 140 \quad \text{..... (III)}$$

Eliminasi Persamaan I dan persamaan III

$$a + f = 134$$

$$a + i = 140 \quad -$$

$$f - i = -6 \quad \dots\dots\dots (IV)$$

Eliminasi persamaan II dan persamaan IV

$$i + f = 120$$

$$f - i = -6 \quad -$$

$$2i = 126$$

$$i = \frac{126}{2}$$

$$i = 63$$

Substitusi nilai $i = 63$ ke persamaan II

$$i + f = 120$$

$$(63) + f = 120$$

$$f = 120 - 63$$

$$f = 57$$

Substitusi nilai $f = 57$ ke persamaan I

$$a + f = 134$$

$$a + (57) = 134$$

$$a = 134 - 57$$

$$a = 77$$

Jadi, berat badan Annisa (a) = 77 kg , Ainul (i) = 63 kg dan

Faqih (f) = 57kg

7. Dik : Besar investasi tabungan = x
Besar Investasi deposito = y
Besar Investasi Obligasi = z

Dit : Besar modal untuk setiap investasi = ...?

Penyelesaian

Model Matematika

$$x + y + z = 126.000 \dots\dots\dots (1)$$

$$2\%x + 4\%y + 5\%z = 20.000.000$$

$$\longleftrightarrow 0,02x + 0,04y + 0,05z = 20.000.000 \dots\dots\dots (2)$$

$$2\%x = 4\%y + 5\%z - 1.000.000$$

$$\longleftrightarrow 0,02x - 0,04y - 0,05z = -1.000.000 \dots\dots\dots (3)$$

Eliminasi y dan z dari (2) dan (3)

$$0,02x + 0,04y + 0,05z = 20.000.000$$

$$0,02x - 0,04y - 0,05z = -1.000.000 +$$

$$0,04x = 19.000.000$$

$$x = 457.000.000$$

Substitusi nilai x ke (1) dan (2)

$$475.000.000 + y + z = 126.000.000$$

$$\longleftrightarrow y + z = 349.000.000 \dots\dots\dots (4)$$

$$0,02(475.000.000) + 0,04y + 0,05z = 20.000.000$$

$$\longleftrightarrow 9.500.000 + 0,04y + 0,05z = 20.000.000$$

$$\longleftrightarrow 0,04y + 0,05z = 10.500.000 \dots\dots\dots(5)$$

Eliminasi y dari (4) dan (5)

$$y + z = 349.000.000$$

$$| \times 0,04 | 0,04y + 0,04z = 13.960.000$$

$$0,04y + 0,05z = 10.500.000$$

$$| \times 1 | \underline{0,04y + 0,05z = 10.500.000} -$$

$$-0,01z = 3.460.000$$

$$z = -346.000.000$$

Substitusi nilai z ke (4)

$$y + z = 126.000.000$$

$$y - 346.000.000 = 126.000.000$$

$$y = 3.000.000$$

Jadi, besar investasi tabungan = 457.000.000, besar investasi deposito = 3.000.000, dan besar investasi obligasi = 346.000.00

Pre Test

3. Dik : Buku Tulis = x

Pensil = y

Penghapus = z

Ainul membayar = Rp. 20.000,00

Annisa membayar = Rp. 34.000,00

Asril membayar = Rp. 28.000,00

Dit : Model matematika :?

$$2x + 2y + z = 20.000$$

$$2x + 2y + 2z = 34.000$$

$$4x + 2y + z = 28.0000$$

4. Dik : Annisa = a

Ainul = i

Faqih = f

Dit ; Berat badan setiap pelajar :

Penyelesaian :

$$i + a = 120 \quad \text{..... (I)}$$

$$a + f = 100 \quad \text{..... (II)}$$

$$i + f = 140 \quad \text{..... (III)}$$

Eliminasi Persamaan I dan persamaan II

$$i + a = 120$$

$$a + f = 140 \quad -$$

$$i - f = 20 \quad \text{..... (IV)}$$

Eliminasi persamaan III dan persamaan IV

$$i + f = 140$$

$$i - f = 20 \quad -$$

$$2f = 120$$

$$f = \frac{120}{2}$$

$$f = 60$$

Substitusi nilai $f = 60$ ke persamaan II

$$a + f = 100$$

$$a + 60 = 100$$

$$a = 100 - 60$$

$$a = 40$$

Substitusi nilai $a = 40$ ke persamaan I

$$i + a = 120$$

$$i + (40) = 120$$

$$i = 120 - 40$$

$$i = 80$$

Jadi, berat badan Annisa (a) = 40 kg, Ainul (i) = 80 kg dan

Faqih (f) = 60kg

8. Dik : Besar investasi tabungan = x

Besar Investasi deposito = y

Besar Investasi Obligasi = z

Dit : Besar modal untuk setiap investasi = ...?

Penyelesaian

Model Matematika

$$x + y + z = 420.000 \quad \dots\dots\dots (1)$$

$$5\%x + 7\%y + 9\%z = 26.000.000$$

$$\longleftrightarrow 0,05x + 0,07y + 0,09z = 26.000.000 \quad \dots\dots\dots (2)$$

$$5\%x = 7\%y + 9\%z - 2.000.000$$

$$\longleftrightarrow 0,05x - 0,07y - 0,09z = -2.000.000 \quad \dots\dots\dots (3)$$

Eliminasi y dan z dari (2) dan (3)

$$0,05x + 0,07y + 0,09z = 26.000.000$$

$$0,05x - 0,07y - 0,09z = -2.000.000 \quad -$$

$$0,1x = 24.000.000$$

$$x = 240.000.000$$

Substitusi nilai x ke (1) dan (2)

$$240.000.000 + y + z = 420.000.000$$

$$\leftrightarrow y + z = 180.000.000 \dots\dots\dots (4)$$

$$0,05 (240.000.000) + 0,07y + 0,09z = 26.000.000$$

$$\leftrightarrow 12.000.000 + 0,07y + 0,09z = 26.000.000$$

$$\leftrightarrow 0,07y + 0,09z = 14.000.000 \dots\dots\dots(5)$$

Eliminasi y dari (4) dan (5)

$$y + z = 180.000.000 \quad | \times 0,07 | \quad 0,07y + 0,07z = 12.600.000$$

$$0,07y + 0,09z = 14.000.000 \quad | \times 1 \quad | \quad \underline{0,07y + 0,09z = 14.000.000} \quad -$$

$$-0,02z = -1.400.000$$

$$z = 70.000.000$$

Substitusi nilai z ke (4)

$$y + z = 180.000.000$$

$$y + 70.000 = 180.000.000$$

$$y = 110.000.000$$

Jadi, besar investasi tabungan = 240.000.000 , besar investasi deposito= 110.000.000, dan besar investasi obligasi = 70.000.000

LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN
MELALUI MODEL KOOPERATIF TIPE *COOPERATIVE INTEGRATED*
READING AND COMPOSITION

Mata Pelajaran : Matematika

Peneliti : Auliah Azis

Observer :

Pertemuan ke :

A. Penilaian

No	Aspek yang diamati	Keterlaksanaan				
		1	2	3	4	5
	Pendahuluan					
1	Guru Membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam dan memimpin doa					
2	Guru mengecek kehadiran siswa					
3	Guru mengingatkan kembali materi prasyarat dengan metode tanya jawab					
	Inti					
4	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran					
5	Guru memeberikan apersepsi (garis besar dari materi)					
6	Guru menyampaikan rencana kegiatan pembelajaran bahwa siswa akan belajar secara berkelompok untuk menyelesaikan masalah berkaitan					

	dengan materi					
7	Guru mengarahkan siswa untuk duduk dalam kelompok					
8	Guru memberikan bahan bacaan kepada kelompok					
9	Salah satu anggota kelompok membacakan soal yang telah diberikan					
10	Anggota kelompok lain menyimak dan memberikan prediksi terhadap soal yang telah dibacakan					
11	Siswa memahami dan dapat menentukan penyelesaian yang sesuai dengan permasalahan yang disajikan					
12	Siswa dapat menyelesaikan permasalahan sesuai urutan penyelesaian					
13	Guru menunjuk secara acak perwakilan kelompok untuk mempersentasikan hasil diskusi kelompoknya					
14	perwakilan kelompok dapat mempersentasikan hasil pekerjaan kelompoknya sesuai penyelesaian yang berurutan					
15	Siswa melihat dan merevisi hasil pekerjaan kelompok lain					
16	Guru memberikan penghargaan kepada siswa					
	Penutup					
17	Guru menyimpulkan penyelesaian yang telah di persentasikan oleh					

	kelompok lain					
18	Guru menyampaikan materi pada pertemuan selanjutnya					
19	Guru menutup pembelajaran dengan memberi salam					

Keterangan :

- (1) tidak terlaksana dengan baik,
- (2) kurang terlaksana,
- (3) cukup terlaksana,
- (4) terlaksana dengan baik, dan
- (5) terlaksana dengan sangat baik.

Angket Respon Siswa terhadap Proses Pembelajaran Matematika melalui Model Kooperatif Tipe *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC)

SMAN 3 Barru

Nama Siswa :

Kelas/Semester :

Hari/Tanggal :

A. Petunjuk

1. Bacalah pertanyaan dengan baik sebelum anda menjawab
2. Berilah tanda (√) pada salah satu jawaban yang sesuai dengan yang Anda ikuti selama proses pembelajaran berlangsung
3. Respon yang Anda berikan tidak mempengaruhi penilaian dalam hasil belajar.

No	Pertanyaan	Respon siswa	
		Ya	Tidak
1	Apakah Anda senang dengan pembelajaran model kooperatif tipe <i>Cooperative Integrated Reading and Composition</i> ?		
2	Apakah Anda merasa lebih mudah memahami pelajaran dengan penerapan kooperatif tipe <i>Cooperative Integrated Reading Composition</i> ?		
3	Apakah Anda senang dengan pembelajaran kerja sama?		
4	Apakah dengan menggunakan model pembelajaran kerja sama Anda lebih mudah memahami pembelajaran?		
5	Apakah Anda paham dengan soal cerita yang dibacakan oleh anggota kelompok Anda?		
6	Apakah Anda mengalami kesulitan untuk menemukan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal cerita?		

7	Apakah Anda mengalami kesulitan untuk menemukan penyelesaian dari soal cerita tersebut?		
8	Apakah kelompok Anda dapat melaporkan hasil diskusinya dengan proses penyelesaian yang sesuai?		
9	Apakah Anda mengalami peningkatan hasil belajar setelah diterapkan pembelajaran melalui model kooperatif tipe CIRC ini?		

B. Saran

.....

.....

.....

Lampiran C :

- Daftar Hadir
- Daftar Kelompok
- Jadwal Penelitian

9	Saheri	✓	i	✓	✓	✓	✓	5	8,33
10	Wahyullah	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	100
11	Aidah Nurazzah	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	100
12	Ainun Ginaya	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	100
13	Asrina	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	100
14	Aulia Mufliha B.W	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	100
15	Elsa Nurpradipa	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	100
16	Fauzirawati Najam	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	100
17	Fitria Ramadhani	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	100
18	Helmalia Putri	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	100

19	Iffah Mursydaa	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	100
20	Muhajirah Azis	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	100
21	Nur Asisah	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	100
22	Nur Azizah	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	100
23	Nur Azzahra	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	100
24	Nurnadila Syadir	✓	i	✓	✓	✓	✓	5	8,33
25	Nurul Azmi Rauf	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	100
26	Nurul Fadilah	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	100
27	Pahaeriani	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	100
28	Salimah Azizah	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	100

29	Sri Julia S	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	100
30	Wahyuni	✓	s	✓	✓	✓	✓	5	8,33
Rata-rata								5,87	87,78

Sekolah : SMAN 3 Barru
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/ Semester : X MIA 3/ I
Tahun Ajaran : 2018-2019

JADWAL PENELITIAN

No	Hari/Tanggal	Waktu	Materi
1	Senin, 13 Agustus 2018	07:30-09:00	Test Awal (<i>Pretest</i>)
2	Kamis, 16 Agustus 2018	09:00-10:30	Pengenalan sistem persamaan linear tiga variabel dan model matematikanya
3	Senin, 20 Agustus 2018	07:30-09:00	Menyelesaikan masalah dengan menyajikan model matematinya terlebih dahulu
4	Senin, 27 Agustus 2018	07:30-09:00	Menyajikan contoh masalah nyata yang berbentuk sistem persamaan linear tiga variabel secara mandiri
5	Kamis, 30 Agustus 2018	09:00-10:30	Menyelesaikan masalah nyata berbentuk sistem persamaan linear tiga variabel yang disajikan sendiri dengan metode eliminasi dilanjutkan dengan metode substitusi.
6	Senin, 3 September 2018	07:30-09:00	Tes Akhir (<i>Posttest</i>)
7	Kamis, 6 September 2018	09:00-10:30	Pengisian angket Respon siswa

No	Nama Siswa
1	Kelompok 1: Muhammad Fiqran Yunus Asrifaldi Elsa Nurpradipa Ainun Ginaya Sri Julia Suharningsi
2	Kelompok 2: Wahyullah Asrina Alif Muqsal Nur Asisah Auliah Mufliha
3	Kelompok 3: Nurul Azmi Rauf Aidah Nurazzah Muhajirah Azis Fathul Khaeril Aryan Sadri
4	Kelompok 4: Nurul Iman Muhammad Iffah Mursyidah Fauzirawati Najam Nur Azzahra Wahyuni

5	<p>Kelompok 5:</p> <p>Saheri</p> <p>Nur Azizah</p> <p>Helmaliah Putri</p> <p>Nurul Fadillah</p> <p>Salimah Azizah Ishaq</p>
6	<p>Kelompok 6:</p> <p>Paheriani</p> <p>Nurnadila Syadir</p> <p>Fitria Ramadhani</p> <p>Iriyansyah</p> <p>Muhammad Fadhur Rohman</p>

Daftar Nama Kelompok Kelas X MIA 3 SMAN 3 Barru

Lampiran D :

- Analisis Keterlaksanaan pembelajaran
- Analisis Hasil Belajar Matematika
- Analisis Aktivitas Pembelajaran
- Analisis Respon Siswa
- Analisis SPSS

Hasil Analisis Keterlaksanaan Pembelajaran

No	Aspek yang diamati	Pertemuan						Rata-rata	Kategori
		1	2	3	4	5	6		
	Pendahuluan								
1	Guru Membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam dan memimpin doa	5	5	5	5		5	Sangat Baik	
2	Guru mengecek kehadiran siswa	5	5	5	5		5	Sangat Baik	
3	Guru mengingatkan kembali materi prasyarat dengan metode tanya jawab	4	4	4	4		4	Baik	
	Inti								
4	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran	4	4	5	5	P R E T E S T	4,5	Baik	
5	Guru memeberikan apersepsi (garis besar dari materi)	4	4	3	4		3,75	Baik	
6	Guru menyampaikan rencana kegiatan pembelajaran bahwa siswa akan belajar secara berkelompok untuk menyelesaikan masalah berkaitan dengan materi	5	4	3	3		3,75	Baik	
7	Guru mengarahkan siswa untuk duduk dalam kelompok	5	5	5	5		5	Sngat Baik	
8	Guru memberikan bahan bacaan kepada kelompok	4	4	4	4		4	Baik	
9	Salah satu anggota kelompok membacakan soal yang telah diberikan	4	4	4	4	4	Baik		
10	Anggota kelompok lain menyimak dan memberikan prediksi terhadap soal yang telah dibacakan	3	4	3	4	3,5	Baik		

11	Siswa memahami dan dapat menentukan penyelesaian yang sesuai dengan permasalahan yang disajikan	3	3	4	5	3,75	Baik
12	Siswa dapat menyelesaikan permasalahan sesuai urutan penyelesaian	3	4	4	5	4	Baik
13	Guru menunjuk secara acak perwakilan kelompok untuk mempersentasikan hasil diskusi kelompoknya	4	4	4	4	4	Baik
14	perwakilan kelompok dapat mempersentasikan hasil pekerjaan kelompoknya sesuai penyelesaian yang berurutan	3	3	4	4	3,5	Baik
15	Siswa melihat dan merevisi hasil pekerjaan kelompok lain	3	3	4	4	3,5	Baik
16	Guru memberikan penghargaan kepada siswa	4	5	5	5	4,75	Sangat Baik
	Penutup						
17	Guru menyimpulkan penyelesaian yang telah di persentasikan oleh kelompok	4	4	4	4	4	Baik
18	Guru menyampaikan materi pada pertemuan selanjutnya	4	4	4	4	4	Baik
19	Guru menutup pembelajaran dengan memberi salam	5	5	5	5	5	Sangat Baik
Rata-rata Keseluruhan						4,16	Baik

Hasil Analisis Aktivitas Siswa

No	Kelompok	Pertemuan						Rata-Rata	Persentase %
		1	2	3	4	5	6		
1	Kelompok 1: Muhammad Fiqran Yunus Asrifaldi Elsa Nurpradipa Ainun Ginaya Sri Julia Suharningsi	P R E T E S T	21	18	18	21	P O S T T E S T	19,5	92,86
2	Kelompok 2: Wahyullah Asrina Alif Muqsal Nur Asisah Auliah Mufliha		21	20	21	21		20,75	98,81
3	Kelompok 3: Nurul Azmi Rauf Aidah Nurazzah Muhajirah Azis Fathul Khaeril Aryan Sadri		17	16	21	21		18,75	89,29
4	Kelompok 4: Nurul Iman Muhammad Iffah Mursyidah Fauzirawati Najam Nur Azzahra Wahyuni		21	18	18	18		18,75	89,29
5	Kelompok 5: Saheri Nur Azizah Helmaliah Putri Nurul Fadillah Salimah Azizah Ishaq		19	10	16	16		15,25	72,62
6	Kelompok 6: Paheriani		16	17	21	21		18,75	89,29

Nurnadila Syadir Fitria Ramadhani Iriyansyah Muhammad Fadhur Rohman									
Total								18,63	88,69

No	Aktivitas Siswa	Pertemuan ke						Rata-rata	Persentase (%)
		I	II	III	IV	V	VI		
1	Siswa membaca soal cerita yang diberikan	P R E T E S T	6	6	6	6	6	6	100,00
2	Anggota kelompok lain mengidentifikasi soal cerita yang dibaca oleh anggota kelompoknya		5	6	6	6	6	5,75	95,83
3	Setiap Kelompok dapat menuliskan apa yang diketahui, ditanyakam serta menemukan penyelesaian yang sesuai		6	4	4	5	5	4,75	79,17
4	Setiap kelompok menyelesaikan soal cerita secara berurutan sesuai aturan dan konsep		5	5	6	6	6	5,5	91,67
5	Salah satu anggota kelompok mempersentasikan hasil kerja kelompoknya		5	4	5	5	5	4,75	79,17
6	Siswa melihat dan merevisi hasil kerja kelompok lain		6	5	6	6	6	5,75	95,83
Jumlah								5,42	90,28

Hasil Analisis Angket Respon Siswa

No.	Pertanyaan	Respon Siswa		Persentasi (%)	
		Ya	Tidak	Ya	Tidak
1	Apakah Anda senang dengan pembelajaran model kooperatif tipe <i>Cooperative Integrated Reading and Composition</i> ?	27	3	90,00	10,00
2	Apakah Anda merasa lebih mudah memahami pelajaran dengan penerapan kooperatif tipe <i>Cooperative Integrated Reading Composition</i> ?	26	4	86,67	13,33
3	Apakah Anda senang dengan pembelajaran kerja sama?	30	0	100,00	0,00
4	Apakah dengan menggunakan model pembelajaran kerja sama Anda lebih mudah memahami pembelajaran?	30	0	100,00	0,00
5	Apakah Anda paham dengan soal cerita yang dibacakan oleh anggota kelompok Anda?	27	3	90,00	10,00
8	Apakah kelompok Anda dapat melaporkan hasil diskusinya dengan proses penyelesaian yang sesuai?	27	3	90,00	10,00
9	Apakah Anda mengalami peningkatan hasil belajar setelah diterapkan pembelajaran melalui model kooperatif tipe CIRC ini?	26	4	86,67	13,33
	Total	27,57	2,43	91,90	8,10
No.	Pertanyaan	Tidak	Ya	Tidak	Ya
6	Apakah Anda mengalami kesulitan untuk menemukan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal cerita?	25	5	83,33	16,67
7	Apakah Anda mengalami kesulitan untuk menemukan penyelesaian dari soal cerita tersebut?	26	4	86,67	13,33
	Total	27,11	2,89	90,37	9,63

Daftar Nilai Tes Hasil belajar

Pre test

No	Nama Siswa	No Soal			Jumlah	Nilai	Keterangan
		1	2	3			
1	Alif Muqsal	4	8	13	25	71,43	T. Tuntas
2	Aryan Sadri	2	5	4	11	31,43	T. Tuntas
3	Asrifaldi	2	3	4	9	25,71	T. Tuntas
4	Fathul Khaeril	1	3	2	6	17,14	T. Tuntas
5	Iriyansa	2	5	5	12	34,29	T. Tuntas
6	Muh. Fadhlur Rohman	3	9	14	26	74,29	T. Tuntas
7	Muhammad Fiqran	3	6	7	16	45,71	T. Tuntas
8	Nurul Iman Muhammad	2	4	7	13	37,14	T. Tuntas
9	Saheri	4	9	13	26	74,29	T. Tuntas
10	Wahyullah	3	6	10	19	54,29	T. Tuntas
11	Aidah Nurazzah	1	4	6	11	31,43	T. Tuntas
12	Ainun Ginaya	3	8	10	21	60,00	T. Tuntas
13	Asrina	2	5	8	15	42,86	T. Tuntas
14	Aulia Mufliha	3	5	6	14	40,00	T. Tuntas
15	Elsa Nurpradipa	3	9	13	25	71,43	T. Tuntas
16	Fauzirawati Najam	3	6	8	17	48,57	T. Tuntas
17	Fitria Ramdhani	2	4	7	13	37,14	T. Tuntas
18	Helmaliah Putri	3	7	9	19	54,29	T. Tuntas
19	Iffah Mursyidah	4	9	14	27	77,14	Tuntas
20	Muhajirah Azis	2	4	5	11	31,43	T. Tuntas
21	Nur Asisah	2	5	5	12	34,29	T. Tuntas
22	Nur Azizah	3	5	7	15	42,86	T. Tuntas
23	Nur Azzahra	3	6	7	16	45,71	T. Tuntas
24	Nurnadila Syadir	2	4	6	12	34,29	T. Tuntas
25	Nurul Azmi Rauf	3	7	9	19	54,29	T. Tuntas
26	Nurul Fadilah	2	5	6	13	37,14	T. Tuntas
27	Paheriani	3	8	12	23	65,71	T. Tuntas
28	Salima Azizah Ishaq	3	5	7	15	42,86	T. Tuntas
29	Sri Julia S	2	4	5	11	31,43	T. Tuntas
30	Wahyuni	2	5	6	13	37,14	T. Tuntas

Post Test

No	Nama Siswa	No Soal			Jumlah	Nilai	Keterangan
		1	2	3			
1	Alif Muqsal	4	11	17	32	91,43	Tuntas
2	Aryan Sadri	3	10	14	27	77,14	Tuntas
3	Asrifaldi	4	11	14	29	82,86	Tuntas
4	Fathul Khaeril	3	9	12	24	68,57	T. Tuntas
5	Iriyansa	4	11	14	29	82,86	Tuntas
6	Muh. Fadhlur Rohman	4	11	16	31	88,57	Tuntas
7	Muhammad Fiqran	4	10	14	28	80,00	Tuntas
8	Nurul Iman Muhammad	4	11	16	31	88,57	Tuntas
9	Saheri	4	11	15	30	85,71	Tuntas
10	Wahyullah	4	11	14	29	82,86	Tuntas
11	Aidah Nurazzah	3	8	10	21	60,00	T. Tuntas
12	Ainun Ginaya	4	11	16	31	88,57	Tuntas
13	Asrina	4	11	13	28	80,00	Tuntas
14	Aulia Mufliha	4	10	13	27	77,14	Tuntas
15	Elsa Nurpradipa	4	10	16	30	85,71	Tuntas
16	Fauzirawati Najam	4	11	17	32	91,43	Tuntas
17	Fitria Ramdhani	3	11	13	27	77,14	Tuntas
18	Helmaliah Putri	4	10	14	28	80,00	Tuntas
19	Iffah Mursryidah	4	11	18	33	94,29	Tuntas
20	Muhajirah Azis	4	11	15	30	85,71	Tuntas
21	Nur Asisah	4	11	13	28	80,00	Tuntas
22	Nur Azizah	4	10	15	29	82,86	Tuntas
23	Nur Azzahra	4	11	16	31	88,57	Tuntas
24	Nurnadila Syadir	4	10	13	27	77,14	Tuntas
25	Nurul Azmi Rauf	4	11	16	31	88,57	Tuntas
26	Nurul Fadilah	4	11	14	29	82,86	Tuntas
27	Paheriani	4	10	14	28	80,00	Tuntas
28	Salima Azizah Ishaq	4	11	13	28	80,00	Tuntas
29	Sri Julia S	3	10	14	27	77,14	Tuntas
30	Wahyuni	3	11	11	25	71,43	T. Tuntas

Ket:

Tuntas (lebih dari KKM 75)

T. Tuntas (Kurang dari KKM 75)

PRE TEST
Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
pretest	30	100,0%	0	,0%	30	100,0%

Descriptives

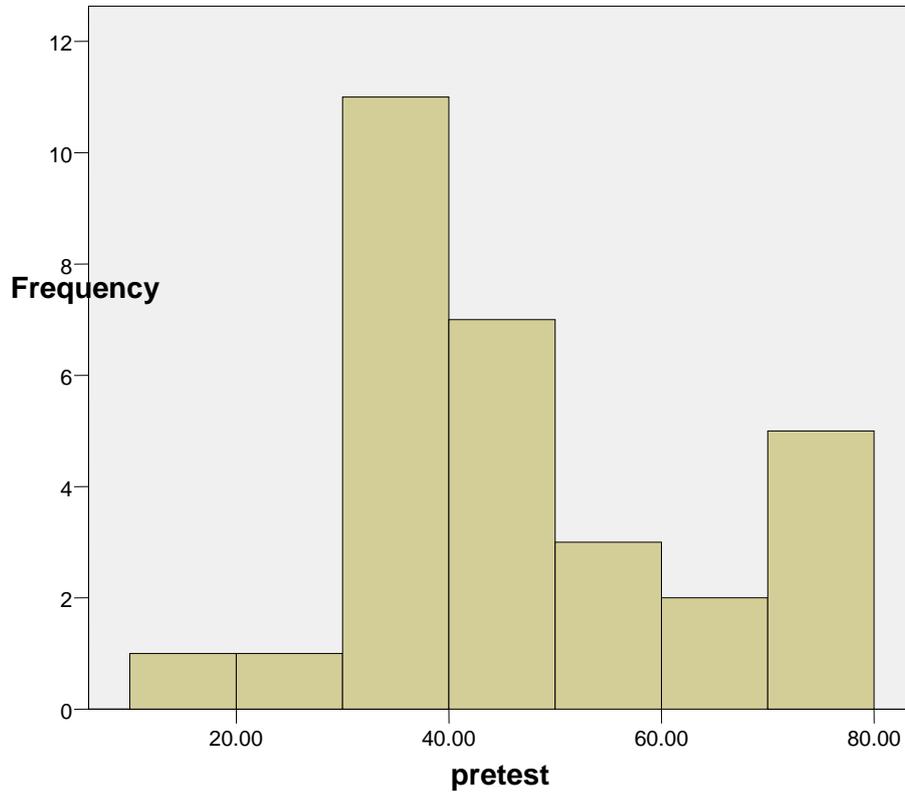
			Statistic	Std. Error
pretest	Mean		46,1910	2,94484
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	40,1681	
		Upper Bound	52,2139	
	5% Trimmed Mean		45,9796	
	Median		42,8600	
	Variance		260,163	
	Std. Deviation		16,12957	
	Minimum		17,14	
	Maximum		77,14	
	Range		60,00	
	Interquartile Range		21,43	
	Skewness		,559	,427
	Kurtosis		-,619	,833

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov(a)			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
pretest	,148	30	,090	,925	30	,036

a Lilliefors Significance Correction

Histogram



Mean =46.19
Std. Dev. =16.13
N =30

POST TEST

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
posttest	30	100,0%	0	,0%	30	100,0%

Descriptives

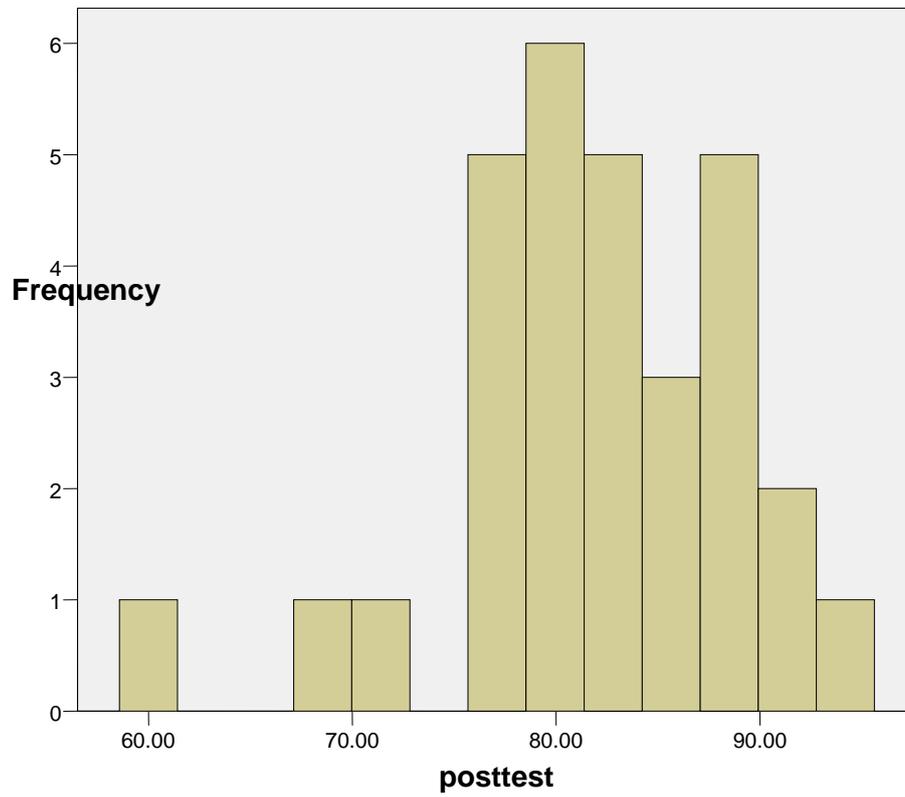
			Statistic	Std. Error
posttest	Mean		81,9043	1,31640
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	79,2120	
		Upper Bound	84,5967	
	5% Trimmed Mean		82,3274	
	Median		82,8600	
	Variance		51,987	
	Std. Deviation		7,21020	
	Minimum		60,00	
	Maximum		94,29	
	Range		34,29	
	Interquartile Range		11,43	
	Skewness		-,920	,427
	Kurtosis		1,795	,833

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov(a)			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
posttest	,154	30	,066	,935	30	,065

a Lilliefors Significance Correction

Histogram



Mean =81.90
Std. Dev. =7.21
N =30

GAIN

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Gain_score	30	100,0%	0	,0%	30	100,0%

Descriptives

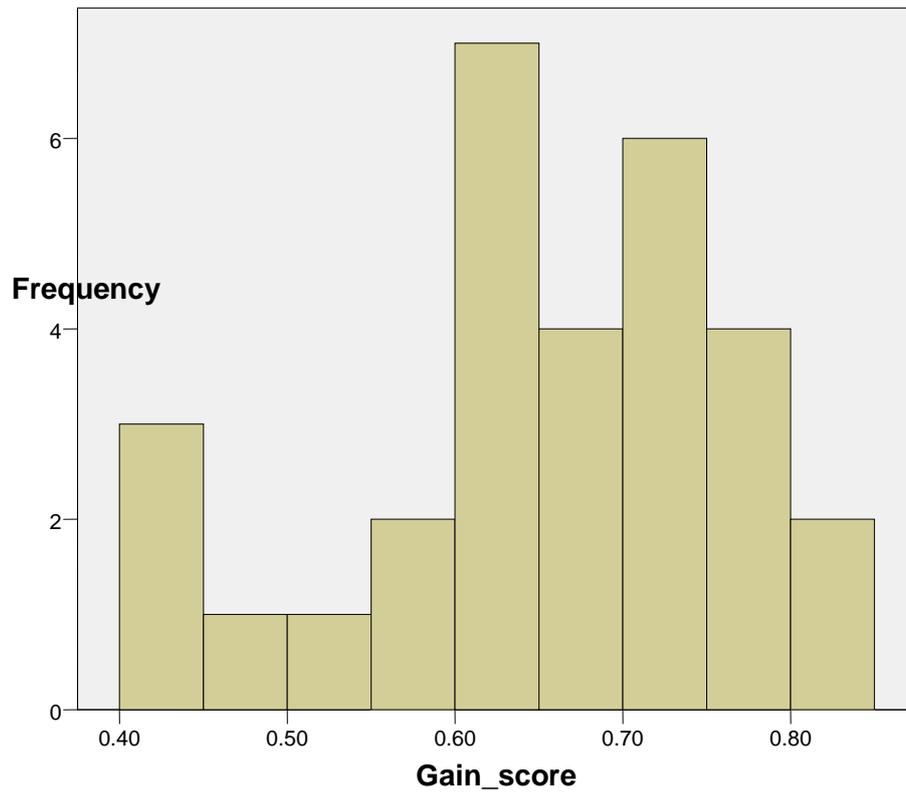
		Statistic	Std. Error
Gain_score	Mean	,6546	,02048
	95% Confidence Interval for Mean		
	Lower Bound	,6127	
	Upper Bound	,6965	
	5% Trimmed Mean	,6581	
	Median	,6594	
	Variance	,013	
	Std. Deviation	,11219	
	Minimum	,42	
	Maximum	,83	
	Range	,42	
	Interquartile Range	,14	
	Skewness	-,609	,427
	Kurtosis	-,093	,833

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov(a)			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Gain_score	,142	30	,125	,951	30	,178

a. Lilliefors Significance Correction

Histogram



PENINGKATAN HASIL BELAJAR

One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Gain_score	30	,6546	,11219	,02048

One-Sample Test

	Test Value = 0.3					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Gain_score	14,949	29	,000	,27767	,2397	,3157

ANALISIS RATA-RATA HASIL BELAJAR

One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
posttest	30	81,9043	7,21020	1,31640

One-Sample Test

	Test Value = 75					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
posttest	5,245	29	,000	6,90433	4,2120	9,5967

UJI NORMALITAS
One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
pretest	30	46,1910	16,12957	2,94484
posttest	30	81,9043	7,21020	1,31640
Gain_score	30	,6546	,11219	,02048

One-Sample Test

	Test Value = 0.05					
	T	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
pretest	15,668	29	,000	46,14100	40,1181	52,1639
posttest	62,181	29	,000	81,85433	79,1620	84,5467
Gain_score	29,516	29	,000	,60457	,5627	,6465

Lampiran E :

- Hasil Kerja Siswa (Pre-post test)
- Hasil Pengamatan Keterlaksanaan Pembelajaran
- Hasil Pengamatan Aktivitas Pembelajaran
- Hasil Pengamatan Respon Siswa
- Dokumentasi
- Persuratan

Tes Hasil Belajar
Sua' Pre-Test

Nama Sekolah : SMAN 3 Barra
 Nama Siswa : Fathul Kharid
 Kelas/Semester : XI
 Mata pelajaran : Matematika Wajib
 Alokasi Waktu : 2 x 45 Menit
 Hari/Tanggal : Senin 13 Agustus 2020

$\frac{6}{35} = 17,14$

Perhatikan!

1. Bacalah Baismalah sebelum mengerjakan soal
2. Tuliskan nama dan kelengkapan identitas lainnya pada lembar jawaban yang telah disediakan
3. Jawablah pada kertas jawaban yang telah disediakan dengan menggunakan bolpoin
4. Kerjakan terlebih dahulu yang dianggap mudah!

Soal :

1. Ainul, Annisa dan Asril berbelanja di sebuah toko buku. Ainul membeli Tiga buku tulis, dua buah pensil dan sebuah penghapus. Annisa membeli dua buku tulis, dua buah pensil dan 2 penghapus. Sedangkan Asril membeli empat buah pensil, dua buah buku dan sebuah penghapus. Ainul harus membayar Rp.20.000,00. Annisa harus membayar Rp. 34.000,00 dan Asril harus membayar 28.000,00. Temukan model Matematikanya.
2. Untuk suatu alasan, tiga pelajar Annisa, Ainul dan Faqih mengakar berat badan secara berpasangan. Jumlah berat badan Ainul dan Annisa 120 kg, jumlah berat badan Annisa dan Faqih 100 kg, berat badan Ainul dan Faqih 140 kg. Hitunglah berat badan setiap pelajar tersebut.
3. Seorang pengusaha memiliki modal sebesar Rp. 420.000.000,00 dan membaginya dalam tiga bentuk investasi, yaitu tabungan suku bunga 5%, deposito berjangka dengan suku bunga 7% dan surat obligasi dengan pembayaran 9%. Adapun total pendapatan tahunan dari ketiga investasi sebesar Rp. 26.000.000,00 dan pendapatan dari investasi tabungan kurang dari Rp. 2.000.000,00 dari total pendapatan dua investasi lainnya. Tentukan besar modal untuk setiap investasi tersebut.

1

3

2

1. Dik: Buku tulis : x
 Pensil : y
 Penghapus : z

2. Dik: Anisa : a
 Amul : b
 Faqih : c

Dit: Besar badan setiap pemain

$$1 + a = 120$$

$$a + b = 100$$

$$1 + b = 140$$

3. Dik: Besar investasi sebagai : x
 — " — deposito : y
 — " — obligasi : z

Dit: Besar modal untuk setiap investasi

Tes Hasil Belajar

Soal Post Test

Nama Sekolah : SMAN 3 Barro
 Nama Siswa : ~~Andi~~ Wahyu
 Kelas/Semester : X/1
 Mata Pelajaran : Matematika Wajib
 Alokasi Waktu : 2 x 45 Menit
 Hari/Tanggal : Senin / 3 September 2018

$$\frac{13}{35} = 37,14$$

Perhatikan!

1. Bacalah Bayanlah sebelum mengerjakan soal
2. Tulislah nama dan kelengkapan identitas lainnya pada lembar jawaban yang telah disediakan
3. Jawablah pada kertas jawaban yang telah disediakan dengan menggunakan bolpoin
4. Kerjakan terlebih dahulu yang dianggap mudah!

Soal :

1. Harga selembar tiket sebuah pertunjukkan sirkus adalah Rp. 70.000,00 untuk dewasa, Rp. 50.000,00 untuk pelajar, dan Rp. 35.000,00 untuk anak dibawah 12 tahun. Pada pertunjukkan sirkus tersebut telah terjual 300 lembar tiket dengan total penerimaan Rp.145.000.000,00. Nyatakanlah model matematikanya... 2
2. Untuk suatu alasan, tiga pelajar Annisa, Ainul dan Faqih mengukur berat badan secara berpasangan. Jumlah berat badan Ainul dan Faqih 134 kg, jumlah berat badan Annisa dan Faqih 120 kg, jumlah berat badan Ainul dan Annisa 140 kg. Hitunglah berat badan setiap pelajar tersebut. 5
3. Seorang pengusaha memiliki modal sebesar Rp. 126.000.000,00 dan membaginya dalam tiga bentuk investasi, yaitu tabungan suku bunga 2%, deposito berangka dengan suku bunga 4% dan surat obligasi dengan pembayaran 5%. Adapun total pendapatan tahunan dari ketiga investasi sebesar Rp. 20.000.000,00 dan pendapatan dari investasi tabungan kurang dari Rp. 1.000.000,00 dari total pendapatan dua investasi lainnya. Tentukan besar modal untuk setiap investasi tersebut. 6

Tes Hasil Belajar
Soal Pre Test

Nama Sekolah : SMAN 3 Barru
 Nama Siswa : Asri Fadi
 Kelas/Semester : XI
 Mata pelajaran : Matematika Wajib
 Alokasi Waktu : 2 x 45 Menit
 Hari/Tanggal : ~~.....~~

$$\frac{9}{35} = 25,71$$

Perhatikan!

1. Bacalah Basmalah sebelum mengerjakan soal
2. Tuliskan nama dan kelengkapan identitas lainnya pada lembar jawaban yang telah disediakan
3. Jawablah pada kertas jawaban yang telah disediakan dengan menggunakan bolpoin
4. Kerjakan terlebih dahulu yang dianggap mudah!

Soal :

1. Ainul, Annisa dan Asril berbelanja di sebuah toko buku. Ainul membeli Tiga buku tulis, dua buah pensil dan sebuah penghapus. Annisa membeli dua buku tulis, dua buah pensil dan 2 penghapus. Sedangkan Asril membeli empat buah pensil, dua buah buku dan sebuah penghapus. Ainul harus membayar Rp.20.000,00, Annisa harus membayar Rp. 34.000,00 dan Asril harus membayar 28.000,00. Tentukan model Matematikanya. 2
2. Untuk suatu alasan, tiga pelajar Annisa, Ainul dan Faqih mengukur berat badan secara bopungangan. Jumlah berat badan Ainul dan Annisa 120 kg, jumlah berat badan Annisa dan Faqih 100 kg, berat badan Ainul dan Faqih 140 kg. Hitunglah berat badan setiap pelajar tersebut. 3
3. Seorang pengusaha memiliki modal sebesar Rp. 420.000.000,00 dan membaginya dalam tiga bentuk investasi, yaitu tabungan suku bunga 5%, deposito berjangka dengan suku bunga 7% dan surat obligasi dengan pembayaran 9%. Adapun total pendapatan tahunan dari ketiga investasi sebesar Rp. 26.000.000,00 dan pendapatan dari investasi tabungan kurang dari Rp. 2.000.000,00 dari total pendapatan dua investasi lainnya. Tentukan besar modal untuk setiap investasi tersebut. 4

1. Dik

Buku Tulis	x
Penghapus	y
Pensil	z
Amul	20.000
Amrisa	14.000
Asmi	22.000

Dit Model matematika

2. Dik

Anisa	a
Amul	1
Fyih	f

Dit Berat badan

$$1 + a = 120$$

$$a + f = 100$$

$$1 + f = 140$$

3. Dik

Besuk	investasi	untung	- x
Besuk	investasi	lepas	y
Besuk	investasi	obligasi	z

Tes Hasil Belajar

Soal Post Test

Nama Sekolah : SMAN 3 Barru
 Nama Siswa : MUHAMMAD FIKSIAN YUNUS
 Kelas/Semester : X MIA 3/1
 Mata pelajaran : Matematika Wajib
 Alokasi Waktu : 2 x 45 Menit
 Hari/Tanggal : Sabtu, 3 September 2018

$$\frac{28}{35} = 80$$

Sebelum memulai sebelum mengerjakan soal
 tuliskan nama dan kelengkapan identitas lainnya pada lembar jawaban yang
 telah disediakan.
 Jawablah pada kertas jawaban yang telah disediakan dengan menggunakan
 pensil.
 Kerjakan terlebih dahulu yang dianggap mudah!

1. Harga selisih tiket sebuah pertunjukan sirkus adalah Rp. 70.000,00 untuk dewasa, Rp. 50.000,00 untuk pelajar dan Rp. 35.000,00 untuk anak dibawah 12 tahun. Pada pertunjukan sirkus tersebut telah terjual 300 lembar tiket dengan total penerimaan Rp.145.000.000,00. Nyatakanlah model matematikanya...

2. Untuk suatu ujian, tiga pelajar Annisa, Ainsul dan Faqih mengukur berat badan secara berpasangan. Jumlah berat badan Ainsul dan Faqih 134 kg, jumlah berat badan Annisa dan Faqih 120 kg, jumlah berat badan Ainsul dan Annisa 140 kg. Hitunglah berat badan setiap pelajar tersebut.

3. Seorang pengusaha memiliki modal sebesar Rp. 126.000.000,00 dan membaginya dalam tiga bentuk investasi, yaitu tabungan suku bunga 2%, deposito berjangka dengan suku bunga 4% dan surat obligasi dengan pembayaran 5%. Adapun total pendapatan tahunan dari ketiga investasi sebesar Rp. 20.000.000,00 dan pendapatan dari investasi tabungan kurang dari Rp. 1.000.000,00 dari total pendapatan dan investasi lainnya. Tentukan besar modal untuk setiap investasi tersebut.

- ① Dik: Dewasa = 70.000.00 = A.
 Pelajar = 50.000.00 = B.
 orang dewasa 12 kelas = 37.000.00 = C.
 bersulat 300 titik dengan total = 148.000.000.00

Model matematika

$$A + B + C = 300$$

$$70.000.00 + 50.000.00 + 37.000.00 = 148.000.000.00$$

4

- ② Dik: Anni dan Bepih 134 kg
 Anisa dan Faah 120 kg
 Anni dan Anisa 140 kg

X = Anni

Y = Anisa

Z = Faah

$$X + Z = 134 \text{ kg}$$

$$Y + Z = 120 \text{ kg}$$

$$Y + X = 140 \text{ kg}$$

Eliminasi Persamaan II dan III

$$Y + Z = 120$$

$$X + Y = 140$$

$$Z - Y = -20$$

Eliminasi Persamaan I dan VI

$$Y + Z = 134$$

$$Z - Y = -20$$

$$2Z = 114$$

$$Z = \frac{114}{2}$$

$$Z = 57$$

Substitusi $Y = 77$ ke persamaan III

$$X + Y = 140$$

$$X + 77 = 140$$

$$X = 140 - 77$$

$$X = 63$$

10

Substitusi nilai $Y = 77$ ke persamaan

$$Y + Z = 134$$

$$77 + Z = 134$$

$$Z = 134 - 77$$

$$Z = 57$$

- ③ Dik: gula pasir : X
 dapur : Y
 dapur : Z

Model matematika

$$X + Y + Z = 146.000.000 \quad (1)$$

$$2X + 4Z + 5Z = 20.000.000 \quad (2)$$

$$2X + 4Z + 5Z = 10.000.000 \quad (3)$$

$$0,02X + 0,04 + 0,05Z = 20.000.000$$

$$0,2X = 0,04 + 0,05Z = 10.000.000$$

$$0,04X = 18.000.000$$

$$= 18.000.000$$

$$= 18.000.000$$

$$0,04 X = 470.000.000$$

Substitusi nilai $X = 470.000.000$ ke pers 2

$$X + Y + Z = 126.000.000$$

$$470.000.000 + Y + Z = 126.000.000$$

$$Y + Z = 126.000.000 - 470.000.000$$

$$Y + Z = 396.000.000 \quad (4)$$

Substitusi nilai $X = 470.000.000$ ke pers 3

$$0,02X + 0,04Y + 0,05Z = 20.000.000$$

$$0,02(470.000.000) + 0,04Y + 0,05Z = 20.000.000$$

$$0,04Y + 0,05Z = 10.000.000$$

eliminasi persamaan IV dari V

$$\begin{array}{r|l} 312 = 399.000.000 & \times 0,01 \\ 3,04y + 0,01z = 16.000 & \times 1 \end{array}$$

$$3075 + 0,04z = 13.950.000$$

$$3009 + 0,01z = 10.800.000$$

$$\hline -0,01z = 3.460.000$$

$$z = \frac{3.460.000}{0,01}$$

$$z = 346.000.000$$

$$z = 346.000.000$$

14

substitusi nilai z = 346.000.000 ke persamaan IV

$$y + z = 399.000.000$$

$$y + 346.000.000 = 399.000.000$$

$$y = 399.000.000 - 346.000.000$$

$$y = 53.000.000$$

Tes Hasil Belajar

Soal Post Test

Nama Sekolah : SMAN 3 Barru
 Nama Siswa : MUHAMMAD ALI
 Kelas/Semester : XI/IA/3/1
 Mata pelajaran : Matematika Wajib
 Alokasi Waktu : 2 x 45 Menit
 Hari/Tanggal : Senin, 03 September 2018

$$\frac{30}{35} = 85,71$$

Perhatikan!

Bacalah Basmalah sebelum mengerjakan soal
 Tuliskan nama dan ketengkap identitas lainnya pada lembar jawaban yang telah disediakan
 Jawablah pada kertas jawaban yang telah disediakan dengan menggunakan bolpoin
 Perhatikan terlebih dahulu yang dianggap mudah!

Soal:

- Harga lembar tiket sebuah pertunjukan sirkus adalah Rp. 70.000,00 untuk dewasa, Rp. 30.000,00 untuk pelajar dan Rp. 35.000,00 untuk anak dibawah 12 tahun. Pada pertunjukan sirkus tersebut telah terjual 300 lembar tiket dengan total penerimaan Rp.145.000.000,00. Nyatakanlah model matematikanya...
- Untuk suatu ulusan, tiga pelajar Anisa, Aini dan Fauzi mengikat berat badan secara berpasangan. Jumlah berat badan Aini dan Fauzi 134 kg, jumlah berat badan Anisa dan Fauzi 120 kg, jumlah berat badan Aini dan Anisa 140 kg. Hitunglah berat badan setiap pelajar tersebut...
- Seorang pengusaha memiliki modal sebesar Rp. 126.000.000,00 dan membaginya dalam tiga bentuk investasi, yaitu tabungan suku bunga 2%, deposito berjangka dengan suku bunga 4% dan surat obligasi dengan pembayaran 5%. Adapun total pendapatan tahunan dari ketiga investasi sebesar Rp. 20.000.000,00 dan pendapatan dari investasi tabungan kurang dari Rp. 1.000.000,00 dari total pendapatan dua investasi lainnya. Tentukan besar modal untuk setiap investasi tersebut

1. Dik: pertukaran bank untuk Rp. 200.000, Rp. 90.000
 untuk 1 dolar Rp. 15.000
 untuk 1000 dolar Rp. 12.000.000
 bank berjual 100 lembar tiket
 setiap pertukaran Rp. 140.000.000

Dit: sedikit matematika

Tinjukan:

$$x = 90.000$$

$$y = 15.000$$

$$z = 12.000.000$$

$$x + y + z = 200$$

$$90.000 + 150.000y + 12.000z = 140.000.000$$

2. Dik: jumlah berat beton Abu dan pasir 134 kg
 jumlah berat beton merah dan pasir 120 kg
 jumlah berat beton Abu dan pasir merah 120 kg

Dit: hitunglah berat beton pasir merah tersebut

Misal: - Berat beton Abu = x

- " " " pasir = y

- " " " merah = z

Pengelompokan:

* Sub persamaan (2) ke (1)

$$2x + 2y + 2z = 194$$

$$2x + 2(134 - x) + 2z = 194$$

$$2x + 268 - 2x + 2z = 194$$

$$268 + 2z = 194$$

$$2z = 194 - 268$$

$$z = 63$$

* Sub persamaan (3) ke (1)

$$2x + 2y + 2z = 194$$

$$2x + 2y + 2(134 - y) = 194$$

$$2x + 2y + 268 - 2y = 194$$

$$2x + 268 = 194$$

$$2x = 194 - 268$$

$$x = 99$$

* Sub persamaan (4) ke (1)

$$2x + 2y + 2z = 194$$

$$2(100 - x) + 2y + 2z = 194$$

$$200 - 2x + 2y + 2z = 194$$

$$2y = 194 - 200$$

$$y = \frac{194 - 200}{2}$$

$$y = 12$$

Jadi, berat beton Abu = 99, pasir = 12, dan

Nama : MUHAJIRAH AZIZ

Kelas : X MIA 3

1. Nik : suku bunga = x
 Deposito berjangka = y
 Obligasi = z

Model Matematika

$$x + y + z = 126.000.000 \quad \text{(i)}$$

$$2\% x + 4\% y + 5\% z = 20.000.000 \quad \text{(ii)}$$

$$2\% x - 4\% y + 5\% z = 1.000.000 \quad \text{(iii)}$$

$$0,02x + 0,04y + 0,05z = 20.000.000$$

$$0,02x - 0,04y + 0,05z = 1.000.000$$

15

- * Eliminasi pers 2 dan 3

$$0,02x + 0,04y + 0,05z = 20.000.000$$

$$0,02x - 0,04y - 0,05z = -1.000.000$$

$$\hline 0,04x = 19.000.000$$

$$x = 19.000.000 / 0,04$$

$$x = 475.000.000$$

- * Substitusikan nilai $x = 475.000.000$ ke pers 1

$$x + y + z = 126.000.000$$

$$475.000.000 + y + z = 126.000.000$$

$$y + z = 126.000.000 - 475.000.000$$

$$y + z = 349.000.000$$

Substitusi nilai $x = 435.000.000$ ke pers 2

$$0,03x + 0,04y + 0,05z = 20.000.000$$

$$0,03 \times (435.000.000) + 0,04y + 0,05z = 20.000.000$$

$$13.050.000 + 0,04y + 0,05z = 20.000.000$$

$$0,04y + 0,05z = 6.950.000 \quad \dots (V)$$

* Eliminasi pers 4 dan 5

$$y + z = 345.000.000 \quad \times 0,04$$

$$\times 0,04$$

$$0,04y + 0,05z = 13.800.000 \quad \times 1$$

$$\times 1$$

$$0,04y + 0,04z = 13.800.000$$

$$0,04y + 0,05z = 13.800.000$$

$$0,01z = 3.450.000$$

$$z = 345.000.000 \quad / 0,01$$

$$z = 3.450.000$$

* Sub $z = 3.450.000$ ke pers 4

$$y + z = 345.000.000$$

$$y + 3.450.000 = 345.000.000$$

$$y = 345.000.000 - 3.450.000$$

$$y = 341.550.000$$

Tes Hasil Belajar

Soal Post Test

Nama Sekolah : SMAN 3 Barru
 Nama Siswa : EFAN MURSYIPAN
 Kelas/Semester : X MIA 3/1
 Mata pelajaran : Matematika Wajib
 Alokasi Waktu : 2 x 45 Menit
 Hari/Tanggal : Senin, 10-09-2018

$$\frac{33}{35} = 94,29$$

Perhatikan!

Bacalah Basmalah sebelum mengerjakan soal.
 Tuliskan nama dan kelengkapan identitas lainnya pada lembar jawaban yang telah disediakan.
 Jawablah pada kertas jawaban yang telah disediakan dengan menggunakan bolpoin.
 Kerjakan terlebih dahulu yang dianggap mudah!

- Harga selimbur tiket sebuah pertunjukan sirkus adalah Rp. 70.000,00 untuk dewasa, Rp. 50.000,00 untuk pelajar dan Rp. 35.000,00 untuk anak dibawah 12 tahun. Pada pertunjukan sirkus tersebut telah terjual 300 lembar tiket dengan total penerimaan Rp.145.000.000,00. Nyatakanlah model matematikanya...
- Untuk suatu alasan, tiga pelajar Annisa, Ainul dan Faqih mengukur berat badan secara berpasangan. Jumlah berat badan Ainul dan Faqih 134 kg, jumlah berat badan Annisa dan Faqih 120 kg, jumlah berat badan Annisa dan Annisa 140 kg. Hitunglah berat badan setiap pelajar tersebut.
- Seorang pengusaha memiliki modal sebesar Rp. 126.000.000,00 dan membaginya dalam tiga bentuk investasi, yaitu tabungan suku bunga 2%, deposito berjangka dengan suku bunga 4% dan surat obligasi dengan pembayaran 5%. Adapun total pendapatan tahunan dari ketiga investasi sebesar Rp. 20.000.000,00 dan pendapatan dari investasi tabungan kurang dari Rp. 1.000.000,00 dari total pendapatan dua investasi lainnya. Tentukan besar modal untuk setiap investasi tersebut!

- 1) Misalkan Dewasa = x
 Pelajar = y
 Anak = z

Persamaan I =

$$x + y + z = 300$$

Persamaan II

$$7000x + 3000y + 500z = 1450000$$

- 2) Misalkan Amin = a
 Fahm = b
 Annisa = c

diketahui - $a + b = 134$
 $c + b = 120$
 $a + c = 140$

ditanyakan = Berat badan masing-masing

$$2a + 2b + 2c = 394 \rightarrow \text{Persamaan } \langle 1 \rangle$$

$$a + b = 134$$

$$b = 134 - a \rightarrow \text{persamaan } \langle 2 \rangle$$

$$c + b = 120 \rightarrow$$

$$c = 120 - b \rightarrow \text{persamaan } \langle 3 \rangle$$

$$a + c = 140$$

$$a = 140 - c \rightarrow \text{persamaan } \langle 4 \rangle$$

- * Substitusikan persamaan $\langle 2 \rangle$ ke $\langle 1 \rangle$

$$2a + 2b + 2c = 394$$

$$2a + 2(134 - a) + 2c = 394$$

$$2a + 268 - 2a + 2c = 394$$

$$268 + 2c = 394$$

$$2c = 126$$

$$c = 63$$

Jadi Berat badan Annisa = 63
 Fahm = 71 dan Amin = 63

- + Substitusikan persamaan $\langle 4 \rangle$ ke $\langle 1 \rangle$

$$2a + 2b + 2c = 394$$

$$2a + 2b + 2(140 - a) = 394$$

$$2a + 2b + 280 - 2a = 394$$

$$2b = 394 - 280$$

$$2b = 114$$

$$b = 57$$

- * Substitusikan persamaan $\langle 1 \rangle$ ke $\langle 3 \rangle$

$$2a + 2b + 2c = 394$$

$$2(140 - c) + 2b + 2c = 394$$

$$280 - 2c + 2b + 2c = 394$$

$$2b = 394 - 280$$

$$b = \frac{114}{2}$$

$$b = 57$$

$$\begin{aligned}
 0,02x + (47800000) + 0,04y + 0,05z &= 20.000.000 \\
 9.500.000 + 0,04y + 0,05z &= 20.000.000 \\
 0,04y + 0,05z &= 10.500.000 \quad \dots (V)
 \end{aligned}$$

* Eliminasi Pers (IV) dan (V)

$$\begin{array}{r}
 y + z = 343.000.000 \quad | \times 0,04 \\
 0,04y + 0,05z = 10.500.000 \quad | \times 1 \\
 \hline
 0,04y + 0,04z = 13.720.000 \\
 0,04y + 0,05z = 10.500.000 \\
 \hline
 0,01z = 3.220.000 \\
 z = 322.000.000 / 0,01 \\
 z = 32.200.000
 \end{array}$$

* Sub z = 32.200.000 ke pers IV

$$\begin{aligned}
 y + z &= 343.000.000 \\
 y + 32.200.000 &= 343.000.000 \\
 y &= 343.000.000 - 32.200.000 \\
 y &= 310.800.000
 \end{aligned}$$

Nama: Hafid Nursyidati
Kelas: X MIA 3

DK: suku bunga = x
Deposito berjangka = y
obligasi = z

Model matematika

$$x + y + z = 126.000.000 \quad \dots (1)$$

$$2\%x + 4\%y + 5\%z = 20.000.000 \quad \dots (ii)$$

$$2\%x = 4\%y + 5\%z + 10.000.000 \quad \dots (iii)$$

$$0,02x + 0,04y + 0,05z = 20.000.000$$

$$0,02x - 0,04y + 0,05z = -10.000.000$$

* Eliminasi Bar II dan III

$$0,02x + 0,04y + 0,05z = 20.000.000$$

$$0,02x - 0,04y + 0,05z = -10.000.000$$

$$\hline 0,04x = 10.000.000 \quad +$$

$$x = 10.000.000 / 0,04$$

$$x = 475.000.000$$

* Substitusikan nilai $x = 475.000.000$ ke Bar I

$$x + y + z = 126.000.000$$

$$475.000.000 + y + z = 126.000.000$$

$$y + z = 126.000.000 - 475.000$$

$$y + z = 349.000.000 \quad \dots (iv)$$

Substitusikan nilai $x = 475.000.000$ ke Bar II

$$0,02x + 0,04y + 0,05z = 20.000.000$$

LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN
MELALUI MODEL KOOPERATIF TIPE *COOPERATIVE INTEGRATED
READING AND COMPOSITION*

Mata Pelajaran : Matematika

Pemulis : Auliya Aziz

Observer : Martutikah

Pertemuan ke : II

A. Penilaian

No	Aspek yang diamati	Keterlaksanaan				
		1	2	3	4	5
	Pendahuluan					
1	Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam dan memimpin doa					✓
2	Guru mengecek kehadiran siswa					✓
3	Guru mengingatkan kembali materi prasyarat dengan metode tanya jawab lisan				✓	
4	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran					✓
5	Guru memberikan apersepsi (guru besar dari materi)				✓	
6	Guru menyampaikan rencana kegiatan pembelajaran bahwa siswa akan belajar secara berkelompok untuk menyelesaikan masalah berkaitan dengan materi					✓
7	Guru mengarahkan siswa untuk duduk dalam kelompok					✓
8	Guru memberikan bahan bacaan kepada kelompok			✓		
9	Salah satu anggota kelompok membacakan soal yang telah diberikan				✓	
10	Anggota kelompok lain menyimak dan memberikan prediksi terhadap soal yang telah dibacakan	✓				

11	Siswa memahami dan dapat menentukan penyelesaian yang sesuai dengan permasalahan yang disajikan			✓		
12	Siswa dapat menyelesaikan permasalahan sesuai urutan penyelesaian				✓	
13	Guru menunjuk secara acak perwakilan kelompok untuk mempersentasikan hasil diskusi kelompoknya				✓	
14	perwakilan kelompok dapat mempersentasikan hasil pekerjaan kelompoknya sesuai penyelesaian yang berurutan			✓		
15	Siswa melihat dan merevisi hasil pekerjaan kelompok lain		✓			
16	Guru memberikan penghargaan kepada siswa					✓
	Penutup					
17	Guru menyimpulkan penyelesaian yang telah di persentasikan oleh kelompok lain					✓
18	Guru menyampaikan materi pada pertemuan selanjutnya					✓
19	Guru menutup pembelajaran dengan memberi salam					✓

Keterangan :

- (1) tidak terlaksana dengan baik,
- (2) kurang terlaksana,
- (3) cukup terlaksana,
- (4) terlaksana dengan baik, dan
- (5) terlaksana dengan sangat baik.

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN
MELALUI MODEL KOOPERATIF TIPE COOPERATIVE INTEGRATED
READING AND COMPOSITION**

Mata Pelajaran : Matematika

Peneliti : Auliah Aziz

Observer : Nurhikmah

Pertemuan ke : II

A. Penilaian

No	Aspek yang diamati	Keterlaksanaan				
		1	2	3	4	5
	Pendahuluan					
1	Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam dan memimpin doa					✓
2	Guru mengecek kehadiran siswa					✓
3	Guru mengingatkan kembali materi prasyarat dengan metode tanya jawab lisan				✓	
4	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran					✓
5	Guru memberikan apersepsi (garis besar dari materi)				✓	
6	Guru menyampaikan rencana kegiatan pembelajaran bahwa siswa akan belajar secara berkelompok untuk menyelesaikan masalah berkaitan dengan materi				✓	
7	Guru mengarahkan siswa untuk duduk dalam kelompok					✓
8	Guru memberikan bahan bacaan kepada kelompok				✓	
9	Salah satu anggota kelompok membacakan soal yang telah diberikan			✓		
10	Anggota kelompok lain menyimak dan memberikan prediksi terhadap soal yang telah dibacakan				✓	

11	Siswa memahami dan dapat menentukan penyelesaian yang sesuai dengan permasalahan yang disajikan			✓		
12	Siswa dapat menyelesaikan permasalahan sesuai urutan penyelesaian				✓	
13	Guru menunjuk secara acak perwakilan kelompok untuk mempersentasikan hasil diskusi kelompoknya				✓	
14	perwakilan kelompok dapat mempersentasikan hasil pekerjaan kelompoknya sesuai penyelesaian yang berurutan			✓		
15	Siswa melihat dan merevisi hasil pekerjaan kelompok lain			✓		
16	Guru memberikan penghargaan kepada siswa					✓
	Penutup					
17	Guru menyimpulkan penyelesaian yang telah di persentasikan oleh kelompok lain				✓	
18	Guru menyampaikan materi pada pertemuan selanjutnya				✓	
19	Guru menutup pembelajaran dengan memberi salam					✓

Keterangan :

- (1) tidak terlaksana dengan baik.
- (2) kurang terlaksana.
- (3) cukup terlaksana.
- (4) terlaksana dengan baik, dan
- (5) terlaksana dengan sangat baik.

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN
MELALUI MODEL KOOPERATIF TIPE COOPERATIVE INTEGRATED
READING AND COMPOSITION**

Mata Pelajaran : Matematika

Peneliti : Ailiah Azis

Observer : Nurhidayah

Pertemuan ke : 10

A. Penilaian

No	Aspek yang diamati	Keterlaksanaan				
		1	2	3	4	5
	Pendahuluan					
1	Guru Membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam dan memimpin doa					✓
2	Guru mengecek kehadiran siswa					✓
3	Guru mengingatkan kembali materi prasyarat dengan metode tanya jawab lisan				✓	
4	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran					✓
5	Guru memberikan apersepsi (garis besar dari materi)				✓	
6	Guru menyampaikan rencana kegiatan pembelajaran bahwa siswa akan belajar secara berkelompok untuk menyelesaikan masalah berkaitan dengan materi			✓		
7	Guru mengarahkan siswa untuk duduk dalam kelompok					✓
8	Guru memberikan bahan bacaan kepada kelompok				✓	
9	Salah satu anggota kelompok membacakan soal yang telah diberikan				✓	
10	Anggota kelompok lain menyimak dan memberikan prediksi terhadap soal yang telah dibacakan				✓	

11	Siswa memahami dan dapat menentukan penyelesaian yang sesuai dengan permasalahan yang disajikan					✓
12	Siswa dapat menyelesaikan permasalahan sesuai urutan penyelesaian					✓
13	Guru menunjuk secara acak perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya				✓	
14	perwakilan kelompok dapat mempresentasikan hasil pekerjaan kelompoknya sesuai penyelesaian yang berurutan				✓	
15	Siswa melihat dan merevisi hasil pekerjaan kelompok lain				✓	
16	Guru memberikan penghargaan kepada siswa					✓
	Penutup					
17	Guru menyimpulkan penyelesaian yang telah di presentasikan oleh kelompok lain				✓	
18	Guru menyampaikan materi pada pertemuan selanjutnya				✓	
19	Guru menutup pembelajaran dengan memberi salam					✓

Keterangan :

- (1) tidak terlaksana dengan baik.
- (2) kurang terlaksana.
- (3) cukup terlaksana.
- (4) terlaksana dengan baik, dan
- (5) terlaksana dengan sangat baik.

LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN
MELALUI MODEL KOOPERATIF TIPE *COOPERATIVE INTEGRATED
READING AND COMPOSITION*

Mata Pelajaran : Matematika
 Penulis : Auliah A. H.
 Observer : Nurhidayah
 Penemuhan ke : ✓

A. Penilaian

No	Aspek yang diamati	Keterlaksanaan				
		1	2	3	4	5
	Pendahuluan					
1	Guru membuka pembelajaran dengan mengaitkan salam dan menyempit dan					✓
2	Guru mengecek kehadiran siswa					✓
3	Guru mengingatkan kembali materi prasyarat dengan metode tanya jawab lisan				✓	
4	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran					✓
5	Guru memberikan apersepsi (garis besar dari materi)			✓		
6	Guru menyampaikan rencana kegiatan pembelajaran bahwa siswa akan belajar secara berkelompok untuk menyelesaikan masalah berkaitan dengan materi			✓		
7	Guru mengarahkan siswa untuk duduk dalam kelompok					✓
8	Guru memberikan bahan bacaan kepada kelompok				✓	
9	Salah satu anggota kelompok membacakan soal yang telah diberikan Anggota kelompok lain menyintak dan memberikan prediksi terhadap soal yang telah dibacakan				✓	
10	Anggota kelompok lain menyintak dan memberikan prediksi terhadap soal yang telah dibacakan		✓			

11	Siswa memahami dan dapat menentukan penyelesaian yang sesuai dengan permasalahan yang disajikan				✓	
12	Siswa dapat menyelesaikan permasalahan sesuai urutan penyelesaian					✓
13	Guru menunjuk secara acak perwakilan kelompok untuk mempersentasikan hasil diskusi kelompoknya					✓
14	perwakilan kelompok dapat mempersentasikan hasil pekerjaan kelompoknya sesuai penyelesaian yang berurutan				✓	
15	Siswa melihat dan merespon hasil pekerjaan kelompok lain					✓
16	Guru memberikan penghargaan kepada siswa					✓
	Penutup					
17	Guru menyimpulkan penyelesaian yang telah di persentasikan oleh kelompok lain					✓
18	Guru menyampaikan materi pada pertemuan selanjutnya					✓
19	Guru menutup pembelajaran dengan memberi salam					✓

Keterangan :

- (1) tidak terlaksana dengan baik.
- (2) kurang terlaksana.
- (3) cukup terlaksana.
- (4) terlaksana dengan baik, dan
- (5) terlaksana dengan sangat baik.

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA SELAMA PROSES
PEMBELAJARAN MELALUI PENERAPAN MODEL KOOPERATIF TIPE
COOPERATIVE INTEGRATED READING AND COMPOSITION (CIRC)**

Nama Sekolah : SMAN 3 Barra

Tahun/Semester : X IPA.3/1

Mata Pelajaran : Matematika

Topik : 1

Tanggal :

Waktu Pengisian :

Amatilah hal-hal yang menyangkut aktivitas siswa selama proses

... pembelajaran berlangsung kemudian isilah lembar observasi/pengamatan dengan prosedur sebagai berikut:

1. Pengamatan dilakukan terhadap aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung mulai dari kegiatan awal awal sampai kegiatan akhir pembelajaran.
2. Berilah tanda (✓) pada kolom tempat aspek yang diamati, menyangkut aktivitas siswa dalam proses kegiatan belajar mengajar.

No	Kelompok	Aspek yang diamati					
		1	2	3	4	5	6
Kelompok 1:	Muhammad Fiqar Yonus						
	Aarifah	✓	✓	✓			
	Elha Nurridha				✓	✓	✓
	Azzam Rizky						
	Sei Jella Subhaninggi						
Kelompok 2:	Wahyulita						
	Ayria	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	AHT Muzal						
	Nur Annis						
	Kallih Malibha						

3	Kelompok 3: Nurul Azmi Rauf Aidah Nurazzah Muhajjah Axis Fathul Khaeril Aryan Sadri	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	Kelompok 4: Nurul Iman Muhammad Iffah Mursyidah Fauzriwati Najam Nur Azzahra Wahyuni	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	Kelompok 5: Saheri Nur Azizah Helmaliah Putri Nurul Fadillah Salimah Azizah Ishaq	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	Kelompok 6: Paheriani Nuradila Syadir Fitria Ramadhani Iriyanyah Muhammad Fadbur Rohman	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Keterangan aspek yang diamati:

1. Siswa membaca soal cerita yang diberikan
2. Anggota kelompok lain mengidentifikasi soal cerita yang dibaca oleh anggota kelompoknya
3. Setiap kelompok dapat memuliskan apa yang diketahui, ditanyakan serta menemakan penyelesaiannya
4. Setiap kelompok menyelesaikan soal cerita secara berurut sesuai anaran dan konsep
5. Salah satu anggota kelompok mempersentasikan hasil kerja kelompoknya
6. Siswa melihat dan merevisi hasil kerja kelompok lain

Baru, 2018

Observer


Nurrismanah

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA SELAMA PROSES
PEMBELAJARAN MELALUI PENERAPAN MODEL KOOPERATIF TIPE
COOPERATIVE INTEGRATED READING AND COMPOSITION (CIRC)**

Nama Sekolah : SMAN 3 Baru

Kelas/ Semester : X MIA 3/ I

Mata Pelajaran : Matematika

Pertemuan : III

Hari/Tanggal : _____

Petunjuk Pengisian : _____

Amatilah hal-hal yang menyangkut aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung kemudian isilah lembar observasi/pengamatan dengan prosedur sebagai berikut:

1. Pengamatan dilakukan terhadap aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung mulai dari kegiatan awal awal sampai kegiatan akhir pembelajaran.
2. Berilah tanda (✓) pada kolom sesuai aspek yang diamati, menyangkut aktivitas siswa dalam proses kegiatan belajar mengajar.

No	Kelompok	Aspek yang diamati					
		1	2	3	4	5	6
1	Kelompok 1: Muhammad Fiqan Yous Asrifaldi Elsa Nurpradipa Aimn Ginaya Si Julia Sulheringsi	✓	✓	—	✓	✓	✓
2	Kelompok 2: Wahyullah Asrina Alif Muqad Nur Asisah Auliah Maulana	✓	✓	✓	✓	✓	✓

3	Kelompok 3: Nurul Azzah Raut Aldah Nurazzah Mutajirah Azis Yatul Khaeril Aryani Saabri	✓	✓	✓	✓	-	✓
4	Kelompok 4: Nurul Iman Muhammad Iffah Muziyidah Fauziahwati Nugun Nur Azzahra Wahyuni	✓	✓	-	✓	✓	✓
5	Kelompok 5: Sahezi Nur Azzah Helmiyah Putri Nurul Fadilah Safinah Azzah Isahq	✓	✓	✓	✓	-	-
6	Kelompok 6: Pahertani Nuradila Syarif Fitria Ramadhani Irisyasyah Muhammad Fauhur Rohman	✓	✓	✓	-	✓	✓

Keterangan aspek yang diartikan:

1. Siswa membaca soal cerita yang diberikan
2. Anggota kelompok lain mengidentifikasi soal cerita yang dibaca oleh anggota kelompoknya
3. Setiap kelompok dapat menuliskan apa yang diketahui, ditanyakan serta menentukan penyelesaiannya
4. Setiap kelompok menyelesaikan soal cerita secara berurut sesuai aturan dan konsep
5. Salah satu anggota kelompok mempersembahkan hasil kerja kelompoknya
6. Siswa melihat dan menyetujui hasil kerja kelompok lain

Baris, 2018

Observer


Nuzulinda

3	Kelompok 3: Nurul Azmi Hauf Aidah Nurassah Muhajirah Aza Fathul Khaeril Aryan Saefi	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	Kelompok 4: Nurul Iman Muhammad Iffah Muryidah Fauziah Nizam Nur Azahra Wahyuni	✓	✓	-	✓	✓	✓
5	Kelompok 5: Saheri Nur Azizah Helmaliah Putri Nurul Fadillah Selimah Azizah Inhuq	✓	✓	✓	✓	-	✓
6	Kelompok 6: Pisberiani Nurmadia Syafir Fitria Ramadhani Irianyah Muhammad Fadhur Rohman	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Keterangan aspek yang diamati:

1. Siswa membaca soal cerita yang diberikan
2. Anggota kelompok lain mengidentifikasi soal cerita yang dibaca oleh anggota kelompoknya
3. Setiap kelompok dapat memisalkan apa yang diketahui, ditanyakan serta menemukan penyelesaiannya
4. Setiap kelompok menyelesaikan soal cerita secara benar sesuai aturan dan konsep
5. Salah satu anggota kelompok mempersentasikan hasil kerja kelompoknya
6. Siswa melihat dan merevisi hasil kerja kelompok lain

Buru, 2018

Observer


Nithayah

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA SELAMA PROSES
PEMBELAJARAN MELALUI PENERAPAN MODEL KOOPERATIF TIPE
COOPERATIVE INTEGRATED READING AND COMPOSITION (CIRC)**

Nama Sekolah : SMAN 3 Baru

Kelas/ Semester : X MIA 3/1

Mata Pelajaran : Matematika

Pertemuan : 5

Hasil Tanggal :

Petunjuk Pengisian :

Amatilah hal-hal yang menyangkut aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung kemudian isilah lembar observasi/pengamatan dengan prosedur sebagai berikut:

3. Pengamatan dilakukan terhadap aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung mulai dari kegiatan awal awal sampai kegiatan akhir pembelajaran.
4. Berilah tanda (✓) pada kolom sesuai aspek yang diamati, menyangkut aktivitas siswa dalam proses kegiatan belajar mengajar.

No	Kelompok	Aspek yang diamati						
		1	2	3	4	5	6	
1	Kelompok 1: Muhammad Fiqar Yusuf Aarifaldi Elsa Nurpradipa Ainun Ghazya Sri Julia Suharningsi		✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Kelompok 2: Wahyullah Azzira Adi Magsal Nur Asriah Anisah Mufina		✓	✓	✓	✓	✓	✓

3	Kelompok 3: Nurul Azmi Rauf Aldah Nurazzah Muhajirah Azis Fathul Khaeril Aryan Sadri	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	Kelompok 4: Nurul Iman Muhammad Ilhah Mursyidah Fiturizwati Najam Nur Azzahra Wahyuni	✓	✓	-	✓	✓	✓
5	Kelompok 5: Sabari Nur Azicah Helmiyah Putri Nurul Fadilah Salimah Azzah Ishaq	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	Kelompok 6: Pahtiani Nuradila Syadir Fitria Ramadhani Iriyanjuti Muhammad Fairuz Bekron	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Keterangan aspek yang diamati:

1. Siswa membuka soal cerita yang diberikan
2. Anggota kelompok lain mengidentifikasi soal cerita yang dibaca oleh anggota kelompoknya
3. Setiap kelompok dapat memvisualisasikan apa yang diketahui, ditanyakan serta menentukan penyelesaiannya
4. Setiap kelompok menyelesaikan soal cerita secara benar sesuai aturan dan konsep
5. Salah satu anggota kelompok mempersentasikan hasil kerja kelompoknya
6. Siswa melihat dan merevisi hasil kerja kelompok lain

Barra, 2018

Observer


Nurtalifah

Angket Respon Siswa terhadap Proses Pembelajaran Matematika melalui Model

Kooperatif Tipe *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC)

SMAN 3 Barru

Nama Siswa : MUHAMMADI AZIZ

Kelas/Semester : X IPA 3 / 1

Hari/Tanggal : Kamis 06 Desember 2018

Demikian

1. Bacalah pertanyaan dengan baik sebelum anda menjawab
2. Berilah tanda (✓) pada salah satu jawaban yang sesuai dengan yang Anda ikuti selama proses pembelajaran berlangsung
3. Respon yang Anda berikan tidak mempengaruhi penilaian dalam hasil belajar.

No	Pertanyaan	Respon siswa	
		Ya	Tidak
1	Apakah Anda senang dengan pembelajaran model kooperatif tipe <i>Cooperative Integrated Reading and Composition</i> ?	✓	
2	Apakah Anda merasa lebih mudah memahami pelajaran dengan penataan kooperatif tipe <i>Cooperative Integrated Reading Composition</i> ?		✓
3	Apakah Anda senang dengan pembelajaran kerja sama?	✓	
4	Apakah dengan menggunakan model pembelajaran kerja sama Anda lebih mudah memahami pembelajaran?	✓	
5	Apakah Anda paham dengan soal cerita yang dibacakan oleh anggota kelompok Anda?		✓
6	Apakah Anda mengalami kesulitan untuk menemukan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal cerita?		✓
7	Apakah Anda mengalami kesulitan untuk menemukan penyelesaian dari soal cerita tersebut?	✓	
8	Apakah kelompok Anda dapat melaporkan hasil diskusinya dengan proses penyelesaian yang sesuai?	✓	
9	Apakah Anda mengalami peningkatan hasil belajar setelah diterapkan pembelajaran melalui model kooperatif tipe CIRC ini?	✓	

Demikian

Angket Respon Siswa terhadap Proses Pembelajaran Matematika melalui Model
Kooperatif Tipe *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC)

SMAN 3 Barra

Nama Siswa : IRUAN GABRIEL
Kelas/Semester : X IPA 3
Hari/Tanggal : Senin, 10 Mei 2018

c. Petunjuk

1. Bacalah pertanyaan dengan baik sebelum anda menjawab
2. Berilah tanda (✓) pada salah satu jawaban yang sesuai dengan yang Anda ikuti selama proses pembelajaran berlangsung
3. Respon yang Anda berikan tidak mempengaruhi penilaian dalam hasil belajar.

No	Pertanyaan	Respon siswa	
		Ya	Tidak
1	Apakah Anda senang dengan pembelajaran model kooperatif tipe <i>Cooperative Integrated Reading and Composition</i> ?	✓	
2	Apakah Anda merasa lebih mudah memahami pelajaran dengan penerapan kooperatif tipe <i>Cooperative Integrated Reading and Composition</i> ?	✓	
3	Apakah Anda senang dengan pembelajaran kerja sama?	✓	
4	Apakah dengan menggunakan model pembelajaran kerja sama Anda lebih mudah memahami pembelajaran?	✓	
5	Apakah Anda paham dengan soal cerita yang dibacakan oleh anggota kelompok Anda?		✓
6	Apakah Anda mengalami kesulitan untuk menemukan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal cerita?		✓
7	Apakah Anda mengalami kesulitan untuk menemukan penyelesaian dari soal cerita tersebut?		✓
8	Apakah kelompok Anda dapat melaporkan hasil diskusinya dengan proses penyelesaian yang sesuai?	✓	
9	Apakah Anda mengalami peningkatan hasil belajar setelah diterapkan pembelajaran melalui model kooperatif tipe CIRC ini?	✓	

d. Saran

Angket Respon Siswa terhadap Proses Pembelajaran Matematika melalui Model
Kooperatif Tipe *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC)

SMAN 3 Barro

Nama Siswa : MARYADHILIA SYOHAR

Kelas/Semester : X.MIA.3

Hari/Tanggal : Kamis, 6 - 09 - 2017

A. Petunjuk

1. Bacalah pertanyaan dengan baik sebelum anda menjawab
2. Berilah tanda (✓) pada salah satu jawaban yang sesuai dengan yang Anda ikuti selama proses pembelajaran berlangsung
3. Respon yang Anda berikan tidak mempengaruhi penilaian dalam hasil belajar

No	Pertanyaan	Respon siswa	
		Ya	Tidak
1	Apakah Anda senang dengan pembelajaran model kooperatif tipe <i>Cooperative Integrated Reading and Composition</i> ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Apakah Anda merasa lebih mudah memahami pelajaran dengan penerapan kooperatif tipe <i>Cooperative Integrated Reading and Composition</i> ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Apakah Anda senang dengan pembelajaran kerja sama?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Apakah dengan menggunakan model pembelajaran kerja sama Anda lebih mudah memahami pembelajaran?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Apakah Anda paham dengan soal cerita yang dibacakan oleh anggota kelompok Anda?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Apakah Anda mengalami kesulitan untuk menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal cerita?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
7	Apakah Anda mengalami kesulitan untuk menentukan penyelesaian dari soal cerita tersebut?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
8	Apakah kelompok Anda dapat melaporkan hasil diskusinya dengan proses penyelesaian yang sesuai?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	Apakah Anda mengalami peningkatan hasil belajar setelah diterapkan pembelajaran melalui model kooperatif tipe CIRC ini?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

B. Saran

DOKUMENTASI



Menjelaskan Garis Besar Materi





Pembimbingan Kelompok



Mengerjakan Soal Post Test



Pengisian Anket Respon

PERSURATAN



PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN
DINAS PENDIDIKAN
UPT SMA NEGERI 3 BARRU

Alamat: Jl. Poros Pekkae-Soppeng, Kabupaten Barru

SURAT KETERANGAN PENELITIAN
Nomor : 422.3/168 /UPT SMA.03/BR/DISDIK

1. Yang bertanda tangan di bawah ini,

- a. Nama : Drs. H. MUHAMMAD ABIDIN., M.Pd
b. Jabatan : Kepala UPT SMAN. 3 Barru

Dengan ini menerangkan bahwa

- a. Nama : AULIAH AZIS
b. Nomor Pokok : 10536475714
c. Program Studi : Pendidikan Matematika
d. Pekerjaan : Mahasiswa (S.1) UNISMUH, Makassar
e. Alamat : Jl. Sultan Alauddin No.259 Makassar

Benar yang bersangkutan telah melaksanakan penelitian pada SMA Negeri 3 Barru mulai tanggal, 13 Agustus s.d. tanggal 6 September 2018. dalam rangka Penyusunan Skripsi dengan judul :

"EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI PENERAPAN MODEL KOOPERATIF TIPE COOPERATIVE INTEGRATED READING AND COMPOSITION (CIRC) PADA SISWA KELAS X SMAN 3 BARRU".

2. Demikian Surat keterangan Penelitian ini diberikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya

16 September 2018
Kepala UPT SMAN 3 Barru,

MUHAMMAD ABIDIN, M.Pd
NIP. 196011141984111002



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Kantor: Jl. Sultan Alauddin No. 259 Tlp. (0411) 860972, 881393 Makassar

Nomor : 1166-FKIP/SKR/A.II/V/1439/2018
 Lampiran : 1 (Satu) Lembar
 Hal : Permohonan Konsultasi Proposal

Kepada yang terhormat

1. Prof. Dr. Abdul Rahman, M.Pd
2. Ma'rup, S.Pd., M.Pd.

Di
 Makassar

Assalamu Alaikum Wr. Wb.

Berdasarkan persetujuan Ketua Prodi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar tanggal 14 Mei 2018, perihal seperti tersebut di atas, maka kami harapkan Bapak/Ibu membenarkan bimbingan selama proses penyelesaian Proposal mahasiswa tersebut dibawah ini.

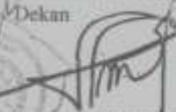
Nama	Auliah Azis
Stambuk	10536 4757 14
Tempat Tanggal Lahir	Barra, 28 Juli 1996
Fakultas	Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Program Studi	Pendidikan Matematika
Judul Proposal	Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe <i>Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC)</i> pada Siswa Kelas X SMA Negeri 3 Barra

Demikian disampaikan atas kesediaan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Wassalamu Alaikum Wr. Wb.

Makassar, 14 Mei 2018

Dekan


 Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.
 NBM : 860.925



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
 FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
 PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
 Kantor: Jl. Sultan Alauddin No. 229 Telp: (0411) 866972, 881593 Makassar

PERSETUJUAN JUDUL

Judul Proposal yang diajukan oleh saudara :

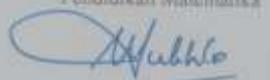
Nama : Auliah Aziz
 Stambuk : 10536 4757 14
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Dengan Judul : Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC)* pada Siswa Kelas X SMA Negeri 3 Barru

Setelah diperiksa/diteliti telah memenuhi persyaratan untuk proses. Adapun Pembimbing/Konsultan yang ditunjuk untuk pertimbangan oleh Bapak Dekan/Wakil Dekan I adalah

Pembimbing atau Konsultan : 1. Prof. Dr. Abdul Rahman, M.Pd
 2. Ma'rup, S.Pd., M.Pd

Makassar, 09 Mei 2018

Ketua Program Studi
 Pendidikan Matematika


 Mukhlis, S.Pd., M.Pd.
 NBM. 955 732



Pusat Pengkajian & Pengembangan
Matematika dan Pembelajarannya (P3MP)
Jurusan Matematika FMIPA UNM



Sekretariat: Gedung G Lantai I, FMIPA UNM Makassar. Telp. (0411) 866014, Fax. (0411) 860800

KETERANGAN VALIDITAS INSTRUMEN
NO. 2109-P3MP/Val/M-VIII-15

Pusat Pengkajian & Pengembangan Matematika dan Pembelajarannya (P3MP) Jurusan Matematika telah memvalidasi instrumen untuk keperluan penelitian yang berjudul:

"Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC) pada Siswa Kelas X.SMAN 3 Barru"

Oleh Peneliti :

Nama : *Azliq Aziz*
NIM : 10536475714
Jurusan/Prodi : Matematika/Pendidikan Matematika

Setelah diperiksa secara teliti dan seksama oleh tim validasi P3MP, maka instrumen penelitian tersebut telah memenuhi:

Validitas Konstruk dan Validitas Isi

Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya

Makassar, 8 Agustus 2018

Validator 2

Nasrullah, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19830508 200912 1 006

Validator 1

Dr. Iham Mingsi, M.Si
NIP. 19650330 199003 1 001

Mengetahui,
Ketua / Wakil P3MP Jurusan Matematika

(*Dr. Alimuddin, M.Si*)
NIP. 19631231 198803 1 010



PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
BIDANG PENYELENGGARAAN PELAYANAN PERIZINAN

Nomor : 4491/S.01/PTSP/2018
 Lampiran : -
 Perihal : **Izin Penelitian**

Kepada Yth.
 Kepala Dinas Pendidikan Prov. Sulsel

di-
Tempat

Berdasarkan surat Ketua LP3M UNISMUH Makassar Nomor : 1931/Izn-5/C.4-VIII/VIII/37/2018 tanggal 02 Agustus 2018 perihal tersebut diatas, mahasiswa/peneliti dibawah ini:

N a m a : **AULIAH AZIS**
Nomor Pokok : 10536 475714
Program Studi : **Pend. Matematika**
Pekerjaan/Lembaga : **Mahasiswa(S1)**
Alamat : **Jl. Sir Alauddin No. 259 Makassar**

Bermaksud untuk melakukan penelitian di daerah/kantor saudara dalam rangka penyusunan Skripsi, dengan judul:

" EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI PENERAPAN MODEL KOOPERATIF TIPE COOPERATIVE INTEGRATED READING AND COMPOSITION (CIRC) PADA SISWA KELAS X SMAN 3 BARRU "

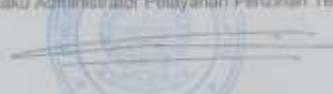
Yang akan dilaksanakan dari : **Tgl. 08 Agustus s/d 04 Oktober 2018**

Sehubungan dengan hal tersebut diatas, pada prinsipnya kami *menyetujui* kegiatan dimaksud dengan ketentuan yang tertera di belakang surat izin penelitian.

Demikian Surat Keterangan ini diberikan agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Diterbitkan di Makassar
 Pada tanggal : 07 Agustus 2018

A.n. GUBERNUR SULAWESI SELATAN
KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
PINTU PROVINSI SULAWESI SELATAN
 Selaku Administrator Pelayanan Perizinan Terpadu



A. M. YAMIN, SE., MS.

Pangkat : **Pewira Utama Madya**
 Np : 19810613 199002 1 002

Tembusan YB
 1. Ketua LP3M UNISMUH Makassar di Makassar.
 2. Berhimpun



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Kantor: Jl. Sultan Alauddin No. 259 Telp. (0411) 860 837 Fax (0411) 860 132 Makassar 90221 <http://ip.unismuh.makassar.ac.id>

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

Nomor : 746/FKIP/A.1-II/VII/1439/2018
 Lampiran : 1 Rangkap Proposal
 Hal : Pengantar LP3M

Kepada Yang Terhormat
 Kepala LP3M Unismuh Makassar
 Di -
 Makassar

السلام علیکم ورحمة الله وبرکاته

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar menerangkan dengan sebenarnya bahwa Mahasiswa yang tersebut namanya di bawah ini:

Nama : **Auliab Azis**
 NIM : 10536475714
 Jurusan : Pendidikan Matematika
 Alamat : Jl. Slt. Alauddin III

Adalah yang bersangkutan akan mengadakan penelitian dalam penyelesaian Skripsi.

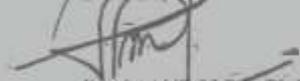
Dengan Judul : **Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC) pada Siswa Kelas X SMAN 3 Barru**

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

والسلام علیکم ورحمة الله وبرکاته

Makassar, Juli 2018

Dekan,


 Erwin Akil, M.Pd., Ph.D
 NBM. 860454



PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN
DINAS PENDIDIKAN

Jl. Perintis Kemerdekaan Km. 10 Tamalanrea Makassar Telepon 585257, 586083, Fax 584959 Kode Pos. 90245

Makassar, 13 Agustus 2018

Nomor : 867/2001/P.PTK-FAS/DISDIK
Lampiran :
Perihal : Izin Penelitian

Kepada
Yth. Kepala SMAN 3 BARRU
di
Barro

Dengan hormat, berdasarkan surat Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Sulawesi Selatan No.4491/S.01/PTSP/2018 tanggal 07 Agustus 2018 Perihal Izin Penelitian oleh Mahasiswa Tersebut dibawah ini :

Nama : AULIAH AZIS
Nomor Pokok : 10536 475714
Progran Studi : Pend. Matematika
Pekerjaan / Lembaga : Mahasiswa(S1) UNISMUH, Makassar
Alamat : Jl. Sultan Alauddin No. 259, Makassar

Yang bersangkutan bermaksud untuk melakukan penelitian di SMAN 3 BARRU, dalam rangka penyusunan Skripsi dengan judul :

"EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI PENERAPAN MODEL KOOPERATIF TIPE COOPERATIVE INTEGRATED READING AND COMPOSITION (CIRC) PADA SISWA KELAS X SMAN 3 BARRU "

Pelaksanaan : 08 Agustus s/d 04 Oktober 2018

Pada Prinsipnya kami menerima dan menyetujui kegiatan tersebut, sepanjang tidak bertentangan dengan ketentuan dan perundang-undangan yang berlaku. Demikian surat ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

a.n KEPALA DINAS PENDIDIKAN
KEPALA BIDANG PPTK FASILITASI PAUD,
DIKDAS, DIKTI DAN DIKMAS

MELVIN SALAHUDDIN, SE, M.Pub.& Int.Law.Pb.D.

Pangkat: Penata Tk. I

NIP. 19750120 200112 1 002

Terbusan:

1. Kepala Dinas Pendidikan Prov.Sulsel (Sebagai Laporan)
2. Kepala Cabang Dinas Pendidikan Wilayah VIII Pare-Pare-Sidrap-Barro
3. Peringgal



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Nama Mahasiswa : Auliah Azis
 Stambuk : 10536 4757 14
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Judul Proposal : Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) pada Siswa Kelas X SMA Negeri 3 Barru

Setelah diperiksa dan diteliti ulang, maka proposal ini telah memenuhi syarat dan layak untuk diajukan di hadapan Tim Penguji ujian proposal pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.

Makassar, 2018

Disetujui Oleh :

Pembimbing I

Prof. Dr. Abdul Rahman, M.Pd

Pembimbing II

Ma'rup, S.Pd, M.Pd

Mengetahui :
 Ketua Program Studi
 Pendidikan Matematika

Mukhlis, S. Pd., M.Pd.
 NBM. 955 732



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

KARTU KONTROL BIMBINGAN PROPOSAL

NAMA MAHASISWA : Auliah Azis
 STAMBUK : 10536 4757 14
 PROGRAM STUDI : Pendidikan Matematika
 JUDUL PROPOSAL : Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC) Pada Siswa Kelas X SMA Negeri 3 Barru
 PEMBIMBING I : I. Prof. Dr. Abdul Rahman, M.Pd
 II. Ma'rup, S.Pd, M.Pd.

No.	Hari/ Tanggal	Uraian Perbaikan	Tanda Tangan
		Bab I, II	
		Bab III, IV	
		Daftar	

Catatan :

Mahasiswa dapat mengikuti seminar proposal jika telah melakukan pembimbingan minimal 3 (tiga) kali dan telah disetujui oleh pembimbing.

Makassar, *g j m* 2018

Mengetahui
Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

Mukhlis, S.Pd., M.Pd.
NBM: 955 732



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

KARTU KONTROL BIMBINGAN PROPOSAL

NAMA MAHASISWA : Auliab Azis
STAMBUK : 10536 4757 14
PROGRAM STUDI : Pendidikan Matematika
JUDUL PROPOSAL : Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC)* Pada Siswa Kelas X SMA Negeri 3 Barru
PEMBIMBING II : I. Prof. Dr. Abdul Rahman, M.Pd.
II. Ma'rup, S.Pd., M.Pd.

No.	Hari/ Tanggal	Uraian Perbaikan	Tanda Tangan
1.	Paku/ 23-05-2018	- Baca buku panduan - Baca secara acak setiap keseluruhan penyajian bimbingan berikut jika tercapai 3 kali keseluruhan penyajian bimbingan & tanda - Lahir belahang temati	
2.	Sabtu/ 26-05-2018	- Penyajian - Penyajian masalah - Sistematis bag II - Kutipan esayunan dengan daftar pustaka - Revisi TOTAL bag III	
3.	Ahad/ 03-06-2018	- Masih banyak salah ketik. - temeltrian yg relevan	
4.	Selasa/ 15-06-2018	hasrat di seminarikan setelah melakukan beberapa perbaikan	

Catatan :

Mahasiswa dapat mengikuti seminar proposal jika telah melakukan pembimbingan minimal 3 (tiga) kali dan telah disetujui oleh pembimbing.

Makassar, 09 Juni 2018

Mengetahui
Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

Mukhlis, S.Pd., M.Pd.
NBM: 955 732



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

BERITA ACARA UJIAN PROPOSAL

Pada hari ini Rabu Tanggal 5 Dzulhijah 14 H bertepatan tanggal
18 / Juli 2018 M bertempat di ruang Maw Hall Kampus Universitas
 Muhammadiyah Makassar, telah dilaksanakan seminar Proposal Skripsi yang berjudul:

Efektifitas Pembelajaran matematika Melalui Penerapan Model

Keunggulan Tipe Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC)

Pada Suku Kelas X SMAN 3 Bumi

Dari Mahasiswa

Nama	<u>Azzah Aziz</u>
Stambuk/NIM	<u>10536495719</u>
Jurusan	<u>Pend. Matematika</u>
Moderator	<u>Wahyudin, S.Pd, M.Pd</u>
Hasil Seminar	<u>Dapat Dilanjutkan</u>
Alamat/Telp	<u>Jl. Sultan Alauddin II A / a/c 266 825 208</u>

Dengan penjelasan sebagai berikut:

→ Penelitian terdahulu sudah ada yang ada.

→ Tawarlah dan kelas skripsi penelitian, bisa lakukan penelitian skripsi

→ Menentukan kerangka pikir

Disetujui

Penanggung I: Wahyudin, S. Pd., M. Pd.

Penanggung II: Ppt. Dr. Agus Rahman, M. Pd.

Penanggung III: Mahp, S. Pd., M. Pd.

Penanggung IV: Muzakkiyah, S. Pd., S. Pd., M. Pd.

Makassar 07 Agustus 2018
 Ketua Jurusan

Mukhlis, S. Pd., M. Pd.



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jalan Seroja - Jl. Sultan Hassanudin No. 229 W (41) 300 122 Fax (041) 300 122 Makassar 90221
 http://www.muhammadiyah.ac.id

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

LEMBAR PERBAIKAN SEMINAR PROPOSAL

Nama : AULIAH ABS
 Nim : 10556475719
 Prodi : PEND. MATEMATIKA
 Judul : EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI PENERAPAN
MODEL EDUKATIF TIPE COOPERATIF INTEGRATED EARLY AND
COMPOSITON RASA SISWA KELAS X SMAN 5 BAREU

No	Dosen Penguji	Materi Perbaikan	Paraf
1	Wahyuni, S.Pd., M.Pd	> foto bolak diwktu kelas pauke waktu pembelajaran	
2	Prof. Dr. Abdul Rahman, M.Pd		
3	Ma'rup, S.Pd., M.Pd	base buku panduan dan sman	
4	MURSAH, S.Si., S.Pd., M.Pd		

Makassar, 07 April 2018

Ketua Prod

(MUKHLIS, S.Pd., M.Pd)



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Kampus: Jl. Sultan Abdulilahi No. 239, Telp. (0411)-866132, Fax. (0411)-860132

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Nama Mahasiswa : Anifah Azis
 Stambuk : 10536 4757 14
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
 Judul Penelitian : Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC)* pada Siswa Kelas X SMA Negeri 3 Barru

Setelah diperiksa dan diteliti ulang, maka skripsi ini telah memenuhi syarat dan layak untuk diajukan di hadapan Tim Penguji ujian skripsi pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.

Makassar, 2018

Disetujui Oleh

Pembimbing I

Prof. Dr. Abdul Rahman, M.Pd.

Pembimbing II

Ma'rup, S.Pd., M.Pd.

Mengetahui:

Dekan FKIP
 Universitas Makassar

Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.
 NBM.860.936

Ketua Prodi
 Pendidikan Matematika

Mukhlis, S.Pd., M.Pd.
 NBM.955.732



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

KARTU KONTROL BIMBINGAN SKRIPSI

NAMA MAHASISWA : AULIAH AZIS
STAMBUK : 10536 4279 12
PROGRAM STUDI : Pendidikan Matematika
JUDUL PROPOSAL : Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC) pada Siswa Kelas X SMA Negeri 3 Barru
PEMBIMBING I : I. Prof. Dr. Abdul Rahman, M.Pd.
II. Ma'rup, S.Pd., M.Pd.

No.	Hari/ Tanggal	Uraian Perbaikan	Tanda Tangan
		Bab I, II, III Perlu dipahami / coreksi supaya tahu ada salah ketika atau tulis sempurna kalimat	
		Bab IV, V & Dp Perlu di tulis ulang	
		ATCO	

Catatan :

Mahasiswa dapat mengikuti seminar proposal jika telah melakukan pembimbingan minimal 3 (tiga) kali dan telah ditugasi oleh pembimbing

Makassar, 25 Okt 2018

Mengetahui
Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

Mukhlis, S.Pd., M.Pd.
NBM: 955 732


UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

KARTU KONTROL BIMBINGAN SKRIPSI

Natta Mahasiswa : Auliah Aziz
 NIM : 10536 4757 14
 Jurusan : Pendidikan Matematika
 Pembimbing : 1. Prof.Dr. Abdul Rahman.,M.Pd
 2. Ma'rup,S.Pd.,M.Pd
 Judul Skripsi : Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui
 Penerapan Model Kooperatif Tipe Cooperative
 Integrated Reading and Composition (CIRC) pada
 Siswa Kelas X SMA Negeri 3 Barru

No	Hari/Tanggal	Uraian Perbaikan	Tanda Tangan
1.	Kamis/ 12-09-2018	- Tambah buku Ajar pada bab 5 - Kutipan & Daftar Pustaka disesuaikan - Beri cetak halaman secara lengkap - buat logo kerangka piler	
2.	Jumat/ 12-10-2018	- Perbaiki pembahasan dengan mendiskusikan antara soal penelitian dan teori - Beri strip lengkap untuk bab-bab selanjutnya	
3.	Senin/ 17-10-2018	- Abstrak - Kesimpulan - Daftar Ajar - Beri strip lengkap	
4.	Sabtu/ 20-10-2018	layak untuk ujian	

Mengetahui 25-10-2018
 Ketua Prodi
 Pendidikan Matematika


Mukhlis, S.Pd., M.Pd
 NBM. 955 732

RIWAYAT HIDUP

Auliah Azis, lahir di Barru Sulawesi Selatan pada 28 Juli 1996.

Penulis adalah anak pertama dari tiga bersaudara, buah kasih

sayang pasangan Ayahanda Azis Bonto dan Ibunda



Nurwahidah Kamaruddin. Pada tahun 2002, penulis mulai mengenyam pendidikan dasar di SD Negeri 87 Tasililu Kecamatan Tasililu Kabupaten Sinjai Barat dan tamat tahun 2008. Pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 1 Sinjai Barat hingga kelas 2, lalu berpindah di SMP Negeri 2 Tanete Riaja Kabupaten Barru dan tamat pada tahun 2011. Penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang menengah atas pada tahun 2011 di SMA Negeri 1 Tanete Rilau Kabupaten Barru dan menyelesaikan studi pada tahun 2014.

Selama menempuh pendidikan di jenjang Sekolah Menengah, penulis terlibat aktif di beberapa organisasi kesiswaan, diantaranya menjadi Sekertaris Seksi Bidang Sastra Inggris OSIS SMA Negeri 1 Tanete Rilau periode 2011-2012, Wakil Ketua 2 OSIS SMA Negeri 1 Tanete Rilau periode 2012-2013, Pengurus ROHIS SMA Negeri 1 Tanete Rilau, dan terakhir menjabat sebagai ketua English Community SMA Negeri 1 Tanete Rilau. Tahun 2014 penulis melanjutkan pendidikan di Universitas Muhammadiyah Makassar pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.