

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *COOPERATIVE*  
*INTEGRATED READING AND COMPOSITION (CIRC)* TERHADAP  
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA**

**SKRIPSI**

**OLEH  
AZZURA QATRUNNADA  
1910205036**



**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
K E R I N C I**

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) KERINCI  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
JURUSAN TADRIS MATEMATIKA  
TAHUN 2022/1444 H**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *COOPERATIVE*  
*INTEGRATED READING AND COMPOSITION (CIRC)* TERHADAP  
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk melengkapi salah satu syarat guna memperoleh gelar sarjana  
pendidikan (S.Pd)



**OLEH  
AZZURA QATRUNNADA  
1910205036**

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
KERINCI**

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) KERINCI  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
JURUSAN TADRIS MATEMATIKA  
TAHUN 2022/1444 H**

<b>AGENDA</b>	
NOMOR :	157
TANGGAL :	20.12.2022
PARAF :	

**Rahmi Putri, M.Pd**  
**Eline Yanty Putri N, M.Pd**

Sungai Penuh, Desember 2022  
Kepada Yth  
Bapak Dekan Fakultas Tarbiyah dan  
Ilmu Keguruan IAIN Kerinci  
di  
Sungai Penuh

#### NOTA DINAS

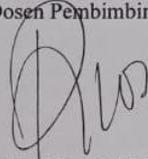
*Assalamualaikum Wr,Wb.*

Dengan hormat, setelah membaca dan mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami berpendapat bahwa skripsi saudara Nama : **Azzura Qatrunnada**, Nim: 1910205036, yang berjudul : **“Pengaruh Model Pembelajaran Cooperative Integrated Reading And Composition (CIRC) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa”** telah dapat diajukan untuk dimunaqasyahkan guna melengkapi tugas dan memenuhi syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kerinci. Maka dengan ini kami ajukan skripsi tersebut, kiranya diterima dengan baik.

Demikianlah, semoga bermanfaat bagi Agama, Bangsa dan Negara.

*Wassalam,*

Dosen Pembimbing 1



**Rahmi Putri, M.Pd**  
NIP. 197905222006042001

Dosen Pembimbing 2



**Eline Yanty Putri N, M.Pd**  
NIP. 198809272018012002



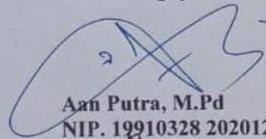
**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI KERINCI  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Kapten Muradi Sumur Gedang Kec. Pesisir Bukit Kota Sungai Penuh  
Telp. ( 0748 ) 21065 Fax. ( 0748 ) 22114 Kode Pos.37112  
Website [www.iainkerinci.ac.id](http://www.iainkerinci.ac.id) Email: [info@iainkerinci.ac.id](mailto:info@iainkerinci.ac.id)

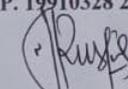
**LEMBAR PENGESAHAN**

Skripsi oleh **AZZURA QATRUNNADA NIM. 1910205036** dengan judul  
“**Pengaruh Model Pembelajaran *Cooperative Integrated Reading And  
Composition (CIRC)* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa**”  
telah diuji dan dipertahankan pada tanggal

**Dewan Penguji**

  
**Aan Putra, M.Pd**  
NIP. 19910328 202012 1 016

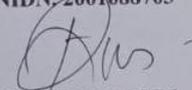
Ketua Sidang

  
**Dr. Nur Rusliah, M.Si**  
NIP. 19790315 200801 2 209

Penguji 1

  
**Rilla Gina Gunawan, M.Pd**  
NIDN. 2001088703

Penguji 2

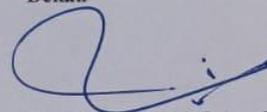
  
**Rahmi Putri, M.Pd**  
NIP. 197905222006042001

Pembimbing 1

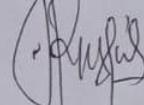
  
**Eline Yanty Putri N, M.Pd**  
NIP. 198809272018012002

Pembimbing 2

**Mengesahkan  
Dekan**

  
**Dr. Hadi Candra, S.Ag., M.Pd**  
NIP. 19730605 199903 1 004

**Mengetahui,  
Ketua Jurusan**

  
**Dr. Nur Rusliah, M.Si**  
NIP. 19790315 200801 2 029

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Azzura Qatrunnada  
Nim : 1910205036  
Tempat Tanggal Lahir : Simpang Tiga Rawang, 24 april 2002  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Jurusan : Tadris Matematika  
Fakultas : Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi saya yang berjudul **“Pengaruh Model Pembelajaran Cooperative Integrated Reading And Composition (CIRC) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa”** benar-benar karya asli saya, kecuali yang dicantumkan sumbernya. Apabila dikemudian hari terdapat kekeliruan dan kesalahan, hal tersebut sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya sendiri. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya untuk dipergunakan dengan seperlunya.

Sungai Penuh, Desember 2022  
Yang Membuat Pernyataan



**AZZURA QATRUNNADA**

Nim. 1910205036

**Qatrunnada,Azzura. 2022. Pengaruh Model Pembelajaran *Cooperative Integrated Reading And Composition* (CIRC) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa. Skripsi. Jurusan Tadris Matematika Institut Agama Islam Negeri Kerinci. (I)Rahmi Putri, M.Pd, (II)\_Eline Yanty Putri Nasution, M.Pd**

## **ABSTRAK**

Penelitian pengaruh model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa bertujuan Untuk mengetahui bagaimana kemampuan berpikir kritis siswa sebelum dan sesudah belajar dengan model *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) dan Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Sampel yang digunakan berjumlah 18 orang siswa kelas XI IPA pengambilan sampel dengan teknik *purposive sampling*. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan dokumentasi, soal tes, dan observasi. Prosedur dalam analisis data penelitian ini menggunakan uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis. Hasil penelitian menunjukkan dengan nilai data hasil tes uji kemampuan berpikir kritis matematis siswa, jika  $\text{sig.} < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima yaitu sebesar  $0,000 < 0,05$  berarti  $H_0$  ditolak, pengaruh yang signifikan antara kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC).

**Kata kunci : CIRC, kemampuan berpikir kritis, *purposive sampling*.**

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
K E R I N C I

**Qatrunnada, Azzura. 2022. The Effect of the Cooperative Integrated Reading And Composition (CIRC) Learning Model on Students' Mathematical Critical Thinking Ability. Essay. Department of Tadris Mathematics Kerinci State Islamic Institute. (I) Rahmi Putri, M.Pd, (II) Eline Yanty Putri Nasution, M.Pd**

## **ABSTRACT**

*Research on the influence of the Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC) learning model on students' mathematical critical thinking skills aims to find out how students' critical thinking skills before and after learning with the Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC) model and to determine the effect of the Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC) learning model. Composition (CIRC) on students' mathematical critical thinking skills. The sample used was 18 students of class XI IPA taking samples using purposive sampling technique. Data collection techniques are carried out with documentation, test questions, and observation. The procedure for analyzing the data in this study used the normality test, homogeneity test and hypothesis testing. The results of the study show that the data values of the test results test students' mathematical critical thinking abilities, if  $\text{sig.} < 0.05$  Maha  $H_0$  is rejected and  $H_a$  is accepted which is equal to  $0.000 < 0.05$  means that  $H_0$  is rejected, a significant influence on students' mathematical critical thinking abilities taught using the Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC) learning model.*

**Keywords:** *CIRC, critical thinking skills, purposive sampling.*

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
K E R I N C I

## PERSEMBAHAN DAN MOTTO

Alhamdulillah, dengan rasa penuh syukur ku persembahkan skripsi ini kepada ayah nda dan ibunda tersayang dengan segala pengorbanan, ketulusan do'a serta keridhoan ibu dan ayah dalam membimbing putrimu ini untuk terus bersemangat dalam menyelesaikan tugas akhir ini. Semoga skripsi ini menjadi salah satu wujud baktiku dan ungkapan rasa kasih yang tak terhingga untukmu. Serta adik laki- lakiku yang paling aku sayangi yang selalu memberi dukungan dan do'a buat keberhasilanku,almameter tercinta IAIN Kerinci.

Motto:

مَنْ أَرَادَ الدُّنْيَا فَعَلَيْهِ بِالْعِلْمِ، وَمَنْ أَرَادَ الْآخِرَةَ فَعَلَيْهِ  
بِالْعِلْمِ، وَمَنْ أَرَادَهُمَا فَعَلَيْهِ بِالْعِلْمِ

"Barangsiapa yang hendak menginginkan dunia, maka hendaklah ia menguasai ilmu. Barangsiapa menginginkan akhirat, hendaklah ia menguasai ilmu. Dan barang siapa yang menginginkan keduanya (dunia dan akhirat), hendaklah ia menguasai ilmu." (HR. Ahmad)

## KATA PENGANTAR

*Assalamualai'kum Warohmatullahi Wabarokatuh*

Puji syukur kehadiran Allah SWT. atas berkat rahmat dan hidayah-Nya telah membukakan hati dan pikiran penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul : **“Pengaruh Model Pembelajaran *Cooperative Integrated Reading And Composition* (CIRC) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa”**.

Dalam penulisan skripsi ini, penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu sehingga skripsi ini dapat diselesaikan, terutama kepada Ayahanda dan Ibunda tercinta yang telah memberikan cinta dan kasih sayang serta do'a restu yang tulus dan juga kepada :

1. Bapak Dr. Asa'ari, M.Ag selaku Rektor IAIN Kerinci.
2. Bapak Dr. Hadi Candra, S.Ag.,M.Si selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Kerinci.
3. Ibu Dr. Nur Rusliah, M.Si selaku Ketua Jurusan Tadris Matematika IAIN Kerinci.
4. Ibu Rahmi Putri,M.Pd selaku Dosen Pembimbing I dan Ibu Eline Yanty Putri Nasution, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing II yang tidak henti-hentinya memberi arahan, bimbingan, serta motivasi.
5. Ibu Rahmi Putri,M.Pd selaku Dosen Pembimbing Akademik yang selalu memberikan arahan dalam menyelesaikan studi di Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kerinci.

6. Ibu Dr. Nur Rusliah, M.Si dan Ibu Rilla Gina Gunawan, M.Pd selaku Dosen Penguji.
7. Bapak/Ibu Dosen dan beserta karyawan/i Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kerinci yang telah memberikan banyak ilmu serta memberikan pelayanan dan fasilitas dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Keluarga besar tadaris matematika 2019 yang senantiasa menjadi keluarga selama masa perkuliahan, tempat penulis berproses menjadi lebih baik.
9. Rekan, sahabat, teman seperjuangan dan semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang bersedia berbagi keluh kesah sepanjang menyelesaikan skripsi ini.

Akhirnya, penulis berharap semoga skripsi ini memberikan manfaat bagi pihak pembaca. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa tulisan ini masih tidak luput dari kekurangan atau kelemahan, yang merupakan cerminan keterbatasan penulis. Oleh karena itu, dengan sepenuh hati penulis mengharapkan kritikan dan saran yang konstruktif demi kesempurnaan skripsi ini.

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI

K E R I N C I

Sungai Penuh, 23 Desember 2022

Penulis

Azzura Qatrunnada

## DAFTAR ISI

<b>NOTA DINAS.....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>v</b>
<b>PERSEMBAHAN DAN MOTTO.....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah.....	6
C. Batasan Masalah.....	6
D. Rumusan Masalah.....	7
E. Tujuan Penelitian .....	7
F. Manfaat Penelitian .....	8
G. Definisi Operasional.....	8
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA .....</b>	<b>10</b>
A. Kajian Teori .....	10
B. Penelitian Relevan.....	25
C. Kerangka Berpikir.....	28
D. Hipotesis.....	31
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>32</b>
A. Jenis Penelitian.....	32
B. Desain Penelitian.....	32

C. Populasi Dan Sampel .....	33
D. Variabel Penelitian .....	34
E. Teknik Pengumpulan Data .....	34
F. Instrumen Pengumpulan Data .....	36
G. Teknik Analisis Data .....	41
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>51</b>
A. Hasil Penelitian .....	51
B. Pembahasan.....	55
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>70</b>
A. Kesimpulan .....	70
B. Saran.....	70
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>72</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>76</b>
<b>RIWAYAT HIDUP PENULIS.....</b>	<b>108</b>



INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
KERINCI

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Langkah-langkah Model Pembelajaran CIRC .....	17
Tabel 3.1 Desain penelitian <i>pre-ekperimental one group pretest-posttest</i> .....	33
Tabel 3.2 Populasi.....	33
Tabel 3.3 Kisi-Kisi Tes Kemampuan berpikir kritis matematis .....	36
Tabel 3.4 Hasil Uji Validitas.....	39
Tabel 3.5 Klasifikasi Koefisien Reliabilitas.....	42
Tabel 3.6 Hasil Uji Reabilitas .....	42
Tabel 4.1 Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa.....	49
Tabel 4.2 Klasifikasi Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis Matematis siswa .	50
Tabel 4.3 penjabaran hasil penelitian.....	51
Tabel 4.4 Hasil uji normalitas data .....	51
Tabel 4.5 Hasil Uji Homogenitas.....	52
Tabel 4.6 Hasil Uji Hipotesis.....	53

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
KERINCI

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Berpikir .....	30
------------------------------------	----



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Validasi Soal Tes Kemampuan Berpikir Kritis.....	77
Lampiran 2 Kisi- Kisi Kemampuan Berpikir Kritis.....	80
Lampiran 3 Instrumen Soal Tes .....	82
Lampiran 4 Pedoman Penkoran .....	84
Lampiran 5 Kunci Jawaban.....	87
Lampiran 6 Hasil Uji Validitas Soal Tes .....	91
Lampiran 7 Hasil Tingkat Kesukaran Soal Tes .....	92
Lampiran 8 Hasil Daya Beda Soal .....	94
Lampiran 9 hasil posttest kemampuan berpikir kritis matematis siswa.....	95
Lampiran 10 Nilai Pretest Dan Posttest Siswa.....	96
Lampiran 11 Uji Normalitas .....	97
Lampiran 12 Uji Homogenitas.....	98
Lampiran 13 Uji Hipotesis .....	99
Lampiran 14 Berita Acara Seminar Proposal.....	100
Lampiran 15 Surat Penetapan Judul Dan Pembimbing Skripsi .....	101
Lampiran 16 Keterangan Izin Penelitian.....	102
Lampiran 17 Surat Keterangan Telah Selesai Melakukan Penelitian.....	103
Lampiran 18 Hasil Tes Siswa Sesuai Kategori Kemampuan.....	104
Lampiran 19 Dokumentasi Penelitian .....	106
Lampiran 20 Biografi Penulis .....	107



INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
**K E R I N C I**

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Pendidikan menjadi kebutuhan bagi setiap manusia. Lembaga pendidikan harus menyediakan pelayanan pendidikan yang baik agar terlahir generasi-generasi muda dengan prestasi yang unggul dan memiliki akhlak dan budi pekerti yang luhur. Selain itu antara interaksi guru dan siswa yang terjadi selama proses belajar mengajar harus berlangsung dengan baik agar mencapai tujuan belajar mengajar yang telah dirumuskan sebelumnya. Kegiatan tersebut dikatakan sebagai kegiatan belajar mengajar bernilai edukatif. Pendidikan merupakan suatu rekayasa untuk mengendalikan *learning* guna mencapai tujuan yang direncanakan secara efektif dan efisien (Syah, 2009). Pendidikan merupakan usaha dasar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi diri, kepribadian, kecerdasan dan akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara (Undang-Undang No.20 Tahun 2003).

Tanpa melalui proses pendidikan tidak mungkin suatu manusia dapat berkembang sejalan dengan aspirasi (cita-cita) untuk maju, sejahtera dan bahagia. Hal ini sesuai dengan firman Allah dalam surah Sad ayat 29 yang berbunyi:

كُتِبَ أَنْزَلْنَاهُ إِلَيْكَ مُبَارَكًا لِيَدَّبَّرُوا آيَاتِهِ وَلِيَتَذَكَّرَ أُولُو الْأَلْبَابِ

Artinya: "Kitab (Al-Qur'an) yang kami turunkan kepadamu penuh berkah agar mereka menghayati ayat-ayatnya dan agar orang-orang yang berakal sehat mendapatkan pelajaran" (Q.S Sad ayat 29).

Berdasarkan ayat di atas jelas bahwa tidak akan seseorang mendapatkan ilmu pengetahuan kecuali bagi mereka yang mempelajarinya. Maka sebagai manusia kita dianjurkan mengenyam dunia pendidikan untuk menambah ilmu pengetahuan guna mencapai hidup yang lebih baik. Pendidikan juga berfungsi untuk mengembangkan kemampuan dan membentuk perilaku dan kepribadian setiap individu peserta didik agar menjadi manusia beriman dan taqwa kepada Allah SWT, berakhlak mulia, berilmu, memiliki keterampilan dan berakal (Sari, Farida, Syali, 2016).

Matematika merupakan pelajaran yang memegang peranan penting dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Wulandari, Mujib & Putra, 2016). Pada pembelajaran matematika, tidak hanya sekedar belajar tentang angka-angka dan rumus, tetapi lebih berperan penting dalam kehidupan manusia, mengajarkan bagaimana dapat berpikir kritis dan menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan berpikir kritis sangat berperan dalam pembelajaran matematika terutama dalam prestasi belajar, keberhasilan belajar, dan kreatifitas berpikir merupakan inti pengatur tindakan siswa (Rosiana, 2017).

Berpikir kritis sangat penting dalam mempelajari matematika karena berpikir kritis mencakup seluruh proses mendapatkan, membandingkan, menganalisis, mengevaluasi, dan bertindak melampaui ilmu pengetahuan dan nilai-nilai Keterampilan berpikir kritis merupakan salah satu keterampilan dalam berpikir yang perlu dimiliki setiap peserta didik supaya tidak tertinggal dalam persaingan dunia yang semakin ketat. Berbagai upaya yang bisa dilakukan untuk melatih dan meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa banyak dilakukan melalui metode dan media pembelajaran yang beragam (Risma, 2015). Lukitasari (2013) mengemukakan bahwa kemampuan berpikir kritis sangat penting bagi pola pikir siswa untuk meningkatkan kemampuan berpikir siswa dengan menggunakan kedua belahan otaknya sehingga dapat membentuk perilaku yang rasional. Jadi, kemampuan berpikir kritis sangat perlu dan penting untuk dikembangkan pada masa sekarang yang penuh dengan permasalahan atau tantangan hidup. Akan tetapi, kemampuan berpikir kritis siswa di SMAN 5 Kota Sungai Penuh masih tergolong rendah. Dari hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan salah satu guru yang mengajar matematika di SMAN 5 Kota Sungai Penuh.

Kriteria ketuntasan minimal pelajaran matematika di SMAN 5 Kota Sungai Penuh adalah 75. Sedangkan hasil ulangan harian yang ditunjukkan oleh guru mata pelajaran matematika masih di bawah kriteria ketuntasan. Guru menjelaskan bahwa masalah yang dihadapi oleh peserta didik yaitu kemampuan berpikir kritis siswa dimana siswa mengalami

kesulitan dalam mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, yang ditanyakan dan kecukupan unsur yang diperlukan, mempertimbangan sumber yang relevan dan hasil observasi dari sumber yang relevan. Membuat kesimpulan merancang dan mempertimbangkan deduksi dan induksi, merancang kesimpulan dan mengevaluasi, mengevaluasi definisi dan mengidentifikasi istilah dan pendapat, menyusun strategi dan taktik. Semua itu merupakan indikator dari kemampuan berpikir kritis siswa.

Berdasarkan observasi pra penelitian yang telah dilakukan pada siswa Di SMAN 5 Kota Sungai Penuh Pembelajaran saat ini mengacu pada kurikulum 2013 hasil revisi. Secara umum kurikulum ini menekankan bahwa pembelajaran yang berlangsung di kelas berpusat kepada siswa dan peran guru hanyalah sebagai fasilitator. Namun terkadang juga menerapkan situasi diskusi kelompok pada proses pembelajaran, tetapi diskusi yang terjadi tidak melibatkan seluruh anggota kelompok. Hal ini terlihat dari keaktifan seluruh anggota kelompok yang masih kurang. Oleh karena itu, pengetahuan yang diperoleh siswa belum maksimal, sehingga hasil belajar yang diperoleh juga tidak maksimal. Proses pembelajaran khususnya mata pelajaran matematika pada sekolah tersebut yaitu dalam proses belajar mengajar menggunakan metode ceramah dan peserta didik memiliki Lembar kerja yang membantu dalam memahami materi yang diajarkan. Selain itu, peserta didik juga bisa meminjam buku paket pelajaran di perpustakaan sebagai penunjang dalam memahami lebih jauh terkait materi yang diajarkan oleh guru.

Pentingnya model pembelajaran digunakan terutama model pembelajaran yang menekankan peserta didik untuk berpikir kritis, dalam hal ini guru merancang kegiatan pembelajaran yang mampu mengembangkan kompetensi, baik dari ranah kognitif, afektif maupun psikomotorik. Pembelajaran juga harus dirancang sebaik mungkin agar peserta didik lebih aktif dan tidak jenuh dalam mengikuti proses belajar mengajar di kelas. Model pembelajaran juga sangat diperlukan oleh guru dalam melakukan pembelajaran di kelas. Guru harus dapat memilih dan menerapkan berbagai model pembelajaran yang ada. Memilih model yang tepat, guru hendaknya memperhatikan prinsip-prinsip umum dan faktor-faktor yang mempengaruhi penempatannya (Jumanta, 2017).

Salah satu metode pembelajaran kooperatif learning adalah model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC). Model pembelajaran ini dirancang untuk mengakomodasikan bagaimana level kemampuan siswa yang berbeda-beda, baik melalui pengelompokan heterogen maupun pengelompokan homogenya (Miftahul, 2016). Model pembelajaran kooperatif tipe CIRC ini dikategorikan sebagai model pembelajaran terpadu yang lebih menitikberatkan kepada pembelajaran berkelompok, masing-masing peserta didik memiliki tanggung jawab yang sama terhadap tugas kelompok yang diberikan dan mengeluarkan ide-ide atau pemikiran tertentu dalam memahami suatu konsep. Penerapan model ini sangat memperhatikan keberhasilan kelompok, peserta didik yang memiliki kemampuan yang lebih tinggi bertanggung jawab dalam

membantu teman kelompoknya. Melalui cara tersebut, dapat menimbulkan suatu motivasi bagi peserta didik untuk mengikuti pembelajaran (Dwi, 2013). Oleh karena itu, penerapan model pembelajaran CIRC diharapkan akan sangat membantu peserta didik dalam memahami dan membantu mengembangkan konsep kemampuan berpikir kritis dalam mengerjakan tugas yang diberikan khususnya pada materi yang akan diajarkan nantinya.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **pengaruh model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa.**

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka dapat disusun identifikasi masalah sebagai berikut:

1. Pembelajaran yang berpusat pada guru, sehingga guru yang mendominasi pembelajaran di kelas.
2. Siswa yang kurang aktif dalam mengikuti pembelajaran.
3. Hasil belajar siswa yang belum maksimal.
4. Kemampuan berpikir kritis siswa rendah

## **C. Batasan Masalah**

Agar masalah dalam penelitian dibahas dengan jelas dan tidak meluas, maka peneliti membatasi penelitian ini yaitu bahwa model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC)

dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa.

#### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana kemampuan berpikir kritis siswa sebelum belajar dengan model *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC)?
2. Bagaimana kemampuan berpikir kritis siswa sesudah belajar dengan model *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC)?
3. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa?.

#### **E. Tujuan Penelitian**

Tujuan yang ingin dicapai melalui penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui bagaimana kemampuan berpikir kritis siswa sebelum belajar dengan model *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC).
2. Untuk mengetahui Bagaimana kemampuan berpikir kritis siswa sesudah belajar dengan model *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC).

3. Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa.

#### **F. Manfaat Penelitian**

1. Bagi guru, Hasil penelitian ini diharapkan dapat menumbuhkan kreativitas pendidik dalam memilih dan menggunakan model pembelajaran matematika yang efektif dan efisien guna meningkatkan hasil belajar peserta didik.
2. Bagi siswa, Dengan mengenal beberapa model dan pendekatan mengajar yang diberikan, peserta didik akan lebih semangat untuk meningkatkan hasil belajar khususnya bidang studi matematika. Bagi Peneliti, Sebagai penambahan pengalaman dan wawasan baik dalam penelitian maupun dalam bidang penulisan serta dapat menjadi acuan untuk penelitian selanjutnya.

#### **G. Definisi operasional**

##### **a. Model pembelajaran CIRC**

Penerapan Model Pembelajaran CIRC ini dilakukan dengan cara melatih peserta didik untuk membaca berbagai literatur dan berbagai jurnal dan kemudian menuliskan hasil temuannya. Peserta didik dibagi menjadi enam kelompok dan guru akan membagikan literatur kepada masing-masing kelompok untuk dibaca dan dipahami oleh masing-masing peserta didik.

### **b. Kemampuan Berpikir Kritis**

Kemampuan berpikir kritis peserta didik akan dilihat dari kemampuan peserta didik untuk mengeluarkan pendapat dengan cara yang terorganisasi, terarah dan jelas dalam mengenali dan menganalisis permasalahan yang diperoleh dalam proses pembelajaran. Akan tetapi, kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam penelitian ini terbatas pada kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal yang telah dibuat berdasarkan indikator kemampuan berpikir kritis.



## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. Kajian Teori**

##### **1. Model Pembelajaran**

###### **a. Pengertian Model Pembelajaran**

Menurut Sumantri (2016) Model pembelajaran merupakan kerangka konseptual yang digunakan sebagai pedoman dalam melakukan pembelajaran. Model pembelajaran merupakan kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dan mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar. Model pembelajaran cenderung preskriptif, yang relatif sulit dibedakan dengan strategi pembelajaran.

Sofan Amri dalam Nurdyansyah dan Eni Fariyarul Fahyuni (2016) mendefinisikan teknik, metode, strategi dan pendekatan dalam pembelajaran sebagai berikut:

1. Teknik Mengajar adalah suatu proses penerapan model Pembelajaran secara khusus dengan menyesuaikan metode pembelajaran yang digunakan dengan kemampuan ataupun kebiasaan guru serta ketersediaan media pembelajaran dan kesiapan siswa dalam menerima pelajaran.
2. Metode pembelajaran merupakan suatu cara mengajar yang umumnya menggunakan berbagai macam metode yang dapat diterapkan pada semua mata pelajaran. Misalnya menggunakan

metode diskusi, metode ceramah, metode ekspositori, metode demonstrasi, presentasi dan berbagai macam metode pembelajaran lainnya yang bisa membuat peserta didik tidak jenuh dalam menerima pelajaran.

3. Strategi Pembelajaran merupakan suatu cara ataupun rencana yang dapat digunakan oleh guru dalam memberikan pengalaman kepada peserta didik sehingga mereka dapat membangun pemahaman mereka terkait dunia di sekitar mereka. Strategi pembelajaran dalam kelas meliputi bagaimana guru ataupun siswa dalam memilih pelajaran, apakah penyajian pembelajaran dilakukan secara berkelompok atau perorangan dan bagaimana cara menyampaikan materi pelajaran kepada peserta didik.

4. Pendekatan pembelajaran merupakan suatu arah atau jalan yang akan dilakukan oleh seorang tenaga pengajar dalam mencapai indikator pembelajaran sesuai kurikulum yang digunakan. Pencapaian indikator pembelajaran dapat dilihat dari bagaimana cara penyajian materi oleh guru kepada siswa.

#### **b. Ciri-ciri Model Pembelajaran**

Beberapa ciri-ciri dari model pembelajaran yakni sebagai berikut :

1. Memiliki tujuan pendidikan atau misi tertentu, seperti halnya metode berfikir induktif dibuat dan dirancann guna mengembangkan proses dan beerfikir induktif.
2. Sebagai pedoman dalam hal perbaikan kegiatan proses pembelajaran di kelas, contohnya model pembelajaran synectic yang dirancang guna untuk memperbaiki kreatifitas peserta didik dalam pelajaran mengarang cerita.
3. Model pembelajaran mempunyai bagian-bagian model yang dinamakan *syntax* (urutan langkah-langkah pembelajaran, memiliki *system social* maupun *system* pendukung, dan memiliki prinsip reaksi. Semua bagian tersebut merupakan pedoman bagi seorang guru ketika hendak melaksanakan suatu model pembelajaran.
4. Model pembelajaran memiliki dampak sebagai akibat dari penerapan model pembelajaran yang meliputi dampak pembelajaran dan dampak pengiring. Dampak pembelajaran yaitu hasil belajar yang dapat diukur sedangkan dampak pengiring yaitu hasil belajar jangka panjang. Membuat desain instruksional atau membuat persiapan sebelum mengajar dengan pedoman dari model pembelajaran yang dipilihnya.

Berdasarkan penjelasan tersebut, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran sangat dekat dengan istilah strategi, pendekatan, dan metode pembelajaran. Sebelum memulai pembelajaran, guru harus memilih model dan metode yang sesuai dengan materi pelajaran yang akan berlangsung. Sehingga, peserta didik lebih serius dan tidak jenuh dalam mengikuti proses belajar mengajar.

## **2. Model Pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC)***

### **a. Pengertian Model Pembelajaran CIRC**

Menurut Jati (2015) Model pembelajaran CIRC (*Cooperative Integrated Reading and Composition*) merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif learning yang dapat diterapkan oleh guru dalam kegiatan pembelajaran. Model pembelajaran ini merupakan model pengajaran kooperatif terpadu yang lebih mengarah kepada bagaimana peserta didik membaca dan menulis. Hal yang paling pokok dalam kegiatan pembelajaran CIRC yaitu Menyelesaikan soal pemecahan masalah meliputi rangkaian kegiatan bersama yang spesifik yakni perwakilan dari setiap kelompok membaca soal dan memprediksi soal pemecahan masalah dan membuat penafsiran terkait soal pemecahan masalah tersebut meliputi apa yang ditanyakan dan memisalkan yang ditanyakan dengan suatu variabel tertentu, membuat rencana

penyelesaian masalah dan saling merevisi dari setiap pekerjaan dan penyelesaiannya. Menurut Sumantri (2016) Tipe CIRC dalam model pembelajaran kooperatif merupakan tipe pembelajaran yang diadaptasikan dengan kemampuan siswa, dan dalam proses pembelajarannya bertujuan membangun kemampuan siswa untuk membaca dan menyusun rangkuman berdasarkan materi yang dibacanya.

Menurut Huda (2016) menyatakan bahwa “Model pembelajaran CIRC dikembangkan oleh Stavens,dkk, metode ini dirancang untuk mengakomodasi level kemampuan siswa yang beragam, baik melalui pengelompokkan heterogen maupun pengelompokkan homogeny. Penerapan dalam model pembelajaran CIRC yaitu siswa ditempatkan dalam kelompok-kelompok kecil, baik homogen maupun heterogen. Pertama-tama, mereka mengikuti serangkaian instruksi guru tentang keterampilan membaca dan menulis, kemudian praktik, lalu pra-penilaian, dan kuis. Setiap kelompok tidak bisa mengikuti kuis hingga anggota-anggota didalamnya menyatakan bahwa mereka benar-benar siap”.

Model pembelajaran CIRC adalah model pembelajaran yang lebih menekankan kepada peserta didik untuk menggunakan metode belajar kelompok. Pembelajaran kooperatif tipe *Cooperatif Integrated Reading and Composition* (CIRC) apabila ditinjau dari segi bahasa dapat diartikan sebagai suatu model pembelajaran

kooperatif yang lebih mengaitkan suatu bacaan secara menyeluruh kemudian mengelompokkannya menjadi bagian-bagian yang penting. Model pembelajaran ini juga diterapkan dalam proses belajar mengajar dengan harapan melalui model pembelajaran ini peserta didik lebih termotivasi untuk bereksplorasi dan berinteraksi mengenai materi pelajaran yang telah ada, berdiskusi, saling membantu dan berargumentasi serta mengemukakan idenya (Delviani, 2016). Tujuan utama dari CIRC yaitu untuk membantu para siswa mempelajari kemampuan memahami bacaan, sehingga siswa dapat membuat penjelasan terhadap prediksi mengenai bagaimana masalah-masalah yang akan diatasi dan merangkum unsur-unsur dari bacaan, (Widyasari , 2014).

**b. Kelebihan dan Kelemahan Model Pembelajaran CIRC**

Model pembelajaran kooperatif tipe CIRC merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan oleh guru dengan tujuan mengatasi segenap permasalahan yang terkait dengan hasil belajar peserta didik. Terdapat beberapa kelebihan dari model

pembelajaran kooperatif learning tipe CIRC antara lain :

1. Model pembelajaran CIRC sangat tepat untuk melatih dan dapat mengasah keterampilan peserta didik untuk menyelesaikan soal pemecahan masalah.
2. Siswa memiliki peran aktif sehingga dominasi guru dalam pembelajaran berkurang.

3. Siswa lebih semangat dan lebih termotivasi terhadap hasil yang diperoleh, karena pembelajaran dilakukan secara kelompok.
4. Siswa dapat memahami maksud soal dan saling merevisi pekerjaannya serta membantu siswa yang kurang mengerti akan suatu materi tertentu.
5. Melalui model pembelajaran ini dapat lebih meningkatkan hasil belajar peserta didik terkhusus kepada bagaimana menyelesaikan soal yang berbentuk pemecahan masalah.

Model pembelajaran CIRC juga memiliki kelemahan dalam penerapannya. Berikut kelemahan dari model pembelajaran kooperatif tipe CIRC yaitu memerlukan waktu yang lama dalam penerapannya. Waktu tersebut dapat digunakan saat diskusi. Selain itu, sulitnya dalam pengelolaan kelas untuk kondusif sehingga suasana kelas cenderung ramai. Oleh karena itu, guru harus selalu memiliki ide cemerlang dalam mengolah kelas dengan memanfaatkan waktu yang sebaik-baiknya dan menguasai kondisi kelas agar pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan metode ini dapat berjalan dengan baik (Widyasari, 2014).

### **c. Langkah-langkah Model Pembelajaran CIRC**

Huda (2016) berpendapat bahwa terdapat beberapa syntax atau urutan langkah-langkah model pembelajaran CIRC yang bisa dilakukan dalam penerapannya sebagai berikut:

**Tabel 2.1 Langkah-langkah Model Pembelajaran CIRC**

1	orientasi	melalui tahap ini, guru melakukan apersepsi untuk mengetahui bagaimana pengetahuan awal peserta didik terkait materi yang akan diberikan. Selanjutnya, guru menyampaikan tujuan pembelajaran serta menjelaskan alur pembelajaran yang akan dipelajari pada hari tersebut kepada peserta didik
2	Organisasi	pada tahap ini, guru membagi peserta didik kedalam beberapa kelompok dengan memperhatikan keberagaman akademik dari setiap peserta didik. Setelah itu, selanjutnya guru membagikan bahan literatur terkait materi yang akan dipelajari kepada peserta didik. Kemudian guru menjelaskan tentang mekanisme diskusi kelompok.
3	pengenalan konsep	melalui tahap ini guru mengenalkan mengenai suatu konsep terbaru yang lebih mengacu kepada kegiatan atau pembelajaran yang akan dilakukan secara berkelompok. Masing-masing anggota dalam setiap kelompok harus mencari apa pokok permasalahan yang ditemukan

		<p>melalui membaca literature tersebut serta peserta didik dapat mengkritik isi bacaan dan mengemukakan argumen untuk memastikan bahwa hal yang mereka kritisi telah tepat dan memiliki alasan yang tepat pula.</p>
4	Publikasi	<p>melalui tahap ini , peserta didik mempresentasikan temuannya didepan kelas, selanjutnya kelompok yang lainnya diwajibkan untuk menanggapi untuk memberi umpan balik mengenai pembahasan yang telah dilakukan dalam diskusi kelompok oleh kelompok yang sedang tampil.</p>
5	refleksi atau penguatan	<p>melalui tahap ini, guru memberikan penguatan atau refleksi yang berkaitan dengan materi yang telah dipelajari dengan cara menjelaskan dan membeikan contoh konkrit dalam kehidupan sehari-hari. Kemudian peserta didik mendapat kesempatan utuk merefleksikan dirinya serta mengevaluasi pembelajaran yang telah selesai. Pada tahap ini juga, guru dapat</p>

		memberikan reward kepada peserta didik atas pencapaian yang telah dilakukan pada hari itu.
--	--	--

Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) merupakan salah satu model pembelajaran cooperative learning yang lebih menekankan kepada bagaimana peserta didik untuk membaca dan menulis. Model pembelajaran CIRC ini terdiri dari lima tahap yakni, tahap orientasi, tahap organisasi, tahap pengenalan konsep, tahap publikasi dan tahap refleksi dan penguatan.

### 3. Kemampuan Berpikir Kritis

#### a. Pengertian Kemampuan Berpikir Kritis

Menurut Lambertus (2009) Kata kritis berasal dari bahasa Yunani yaitu *kritikos* dan *kriterion*. Kata *kritikos* berarti “pertimbangan” sedangkan *kriterion* mengandung makna “ukuran baku” atau “standar”. Sehingga secara etimologi, kata kritis mengandung makna pertimbangan yang didasarkan pada suatu ukuran baku atau standar. Secara terminologi berpikir kritis mengandung makna suatu kegiatan mental yang dilakukan seseorang untuk dapat memberi pertimbangan dengan menggunakan ukuran atau standar tertentu. Keterampilan berpikir

kritis termasuk kedalam salah satu aspek keterampilan yang perlu dimiliki oleh setiap siswa agar tidak tertinggal dalam persaingan dunia yang semakin ketat. Upaya untuk melatih dan mengasah keterampilan berpikir kritis siswa lebih banyak dilakukan dalam penelitian, diantaranya keterampilan berfikir kritis siswa melalui strategi *predict, observe, explain, problem solving* dan teknik *mind mapping* (Nur'asiah, 2015).

Berpikir merupakan suatu aktivitas mental yang dilakukan seseorang untuk membantu merumuskan atau memecahkan masalah dan membuat keputusan yang tepat sesuai dengan yang diinginkannya (Johnson, 2007). Situasi juga merupakan hal penting yang harus diperhatikan dalam berpikir kritis karena aktifitas berpikir juga dipengaruhi oleh lingkungan atau situasi yang ada disekitar sehingga kesimpulan juga harus disesuaikan dengan situasi yang sebenarnya. Selain itu, istilah-istilah yang dipakai dalam suatu argumen harus jelas sehingga kesimpulan dapat dibuat dengan tepat dan hal penting terakhir yang harus dilakukan adalah memeriksa secara menyeluruh apa yang sudah ditemukan, dipelajari dan disimpulkan.

Menurut Susanto (2015) upaya untuk pembentukan kemampuan berpikir kritis siswa yang optimal mensyaratkan adanya kelas yang interaktif, siswa dipandang sebagai pemikir bukan seorang yang diajar, dan pengajar berperan sebagai

mediator, fasilitator, dan motivator yang membantu siswa dalam belajar bukan mengajar. Menurut Ennis (2011) Berpikir kritis adalah fokus terhadap masalah atau mengidentifikasi masalah dengan baik, mencari tahu apa masalah yang sebenarnya dan bagaimana membuktikannya.

#### **b. Tujuan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran**

Menurut Noordiana (2016) Tujuan berpikir kritis ialah untuk menguji suatu pendapat atau ide, termasuk di dalamnya melakukan pertimbangan atau pemikiran yang didasarkan pada pendapat yang diajukan. Pertimbangan-pertimbangan tersebut biasanya didukung oleh kriteria yang dapat dipertanggungjawabkan.

Melalui aktivitas pembelajaran berpikir kritis, peserta didik dapat memahami dan menguasai tahapan-tahapan dalam berpikir ilmiah, mengkaji suatu objek secara komprehensif dengan melibatkan proses berpikir aktif dan reflektif, mempelajari sesuatu secara sistematis dan terorganisasi dalam menemukan inovasi dan solusi orisinal, membangun argument dan opini berdasarkan bukti-bukti empiris dan alasan-alasan yang rasional, dan membuat keputusan dengan mempertimbangkan berbagai komponen secara adil dan bijaksana (Muhammad Yaumi dan Nurdin Ibrahim, 2016).

### c. Ciri-ciri Kemampuan Berpikir Kritis

Menurut Sanjaya(2006) Berpikir adalah suatu keaktifan pribadi manusia yang mengakibatkan penemuan yang terarah kepada suatu tujuan. Kita berfikir untuk menemukan pemahaman yang kita kehendaki. Berfikir kritis melibatkan tindakan bertanya terhadap gagasan yang kita hadapi.

Fisher (2008) Menyebutkan ciri-ciri kemampuan berpikir kritis sebagai berikut:

1. Mengenal masalah.
2. Menemukan cara-cara yang dapat dipakai untuk menangani masalah-masalah itu.
3. Mengumpulkan dan menyusun informasi yang diperlukan.
4. Mengenal asumsi-asumsi dan nilai-nilai yang tidak dinyatakan.
5. Memahami dan menggunakan bahasa yang tepat, jelas dan khas.
6. Menilai fakta dan mengevaluasi pernyataan-pernyataan.
7. Mengenal adanya hubungan yang logis antara masalah-masalah.
8. Menarik kesimpulan-kesimpulan dan kesamaan-kesamaan yang diperlukan.
9. Menguji kesamaan-kesamaan dan kesimpulan yang diambil.

10. Menyusun kembali pola-pola keyakinan seseorang berdasarkan pengalaman yang lebih luas.
11. Membuat penilaian yang tepat tentang hal-hal dan kualitas-kualitas tertentu dalam kehidupan sehari-hari.

Oleh karena itu, tidak heran jika akhir-akhir ini di dalam suatu proses pembelajaran mulai ditanamkan kemampuan berpikir kritis pada siswa. Disamping karena kemampuan berpikir kritis sangat penting bagi pola pikir siswa, berpikir kritis sekarang juga dipandang luas sebagai suatu kompetensi dasar, seperti membaca dan menulis yang perlu dikuasai. Sehingga tidak heran jika berpikir kritis dianggap perlu untuk dimasukkan ke dalam proses pembelajaran siswa baik di dalam maupun di luar kelas.

#### **d. Indikator Kemampuan Berpikir Kritis**

Arief Ahmad dalam Herti (2011) menyatakan bahwa ada 12 indikator kemampuan berpikir kritis yang dikelompokkan menjadi 5 aspek kemampuan berpikir kritis, yaitu:

1. Memberikan penjelasan secara sederhana meliputi memfokuskan pertanyaan, menganalisis pertanyaan, bertanya dan menjawab pertanyaan tentang suatu penjelasan.
2. Membangun keterampilan dasar meliputi mempertimbangkan sumber yang relevan dan hasil observasi dari sumber yang relevan.

3. Membuat kesimpulan merancang dan mempertimbangkan deduksi dan induksi, merancang kesimpulan dan mengevaluasi.
4. Memberikan penjelasan lanjut meliputi mengevaluasi defenisi dan mengidentifikasi istilah dan pendapat.
5. Menyusun strategi dan taktik meliputi menentukan tindakan yang akan dilakukan dan melakukan interaksi dengan orang lain

Facione (2015) mengemukakan inti kemampuan berpikir kritis melingkupi *interpretation, analysis, evaluation, inference, explanation, self-regulation*. Indikator kemampuan berpikir kritis yang diukur dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut: (1) memberikan penjelasan sederhana (*elementary clarification*); (2) membangun keterampilan dasar (*basic support*); (3) membuat simpulan (*inference*); (4) membuat penjelasan lebih lanjut (*advances clarification*); (5) menentukan strategi dan taktik (*strategi and tactics*) untuk memecahkan masalah (Ennis, 1996).

Berdasarkan kemampuan berpikir kritis siswa, jika dikaitkan dengan model pembelajaran dalam penelitian ini, maka indikator yang digunakan oleh penulis adalah indikator kemampuan berpikir kritis siswa menurut Arief Ahmad dalam Herti bahwa indikator kemampuan berpikir kritis siswa ada lima aspek yakni, Memberikan penjelasan secara sederhana, Membangun

keterampilan dasar, Membuat kesimpulan merancang dan mempertimbangkan deduksi dan induksi, Memberikan penjelasan lanjut, Menyusun strategi dan taktik.

## B. Penelitian Relevan

Mudzanatun dan Iswatun Fauziah (2013) dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe CIRC (*Cooperative Integrated Reading and Composition*) terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV SD Negeri 02 Brebes” menunjukkan bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $2,0757 > 1,68$ . Dari data tersebut dapat dibuktikan bahwa model CIRC lebih efektif meningkatkan hasil belajar matematika, karena siswa lebih mudah menerima konsep materi dengan membaca dan ingatan yang terbentuk karena bahasa kebiasaan. Terdapat kesamaan dalam penelitian yang dilakukan oleh Mudzanatun dan Iswatun Fauziah yaitu penggunaan model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading And Composition* (CIRC). Perbedaan terletak pada Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe CIRC (*Cooperative Integrated Reading and Composition*) terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa sedangkan dalam penelitian ini yaitu Pengaruh Model Pembelajaran *Cooperative Integrated Reading And Composition* (CIRC) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa.

Elisabet Aritonang. (2017). Dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Bahasa Indonesia Siswa Kelas V SD

Negeri 101797 Deli Tua T.A 2016/2017, Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Medan, “Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa penerapan model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* dapat meningkatkan motivasi belajar bahasa Indonesia siswa kelas V SD Negeri 101797 Deli Tua T.A 2016/2017. Hal ini terbukti dengan perolehan 26 orang siswa yang memiliki kriteria sangat tinggi dengan persentase 86,67%, 2 orang siswa yang memiliki kriteria tinggi dengan persentase 6,67%, kemudian 2 orang siswa yang memiliki kriteria sedang dengan persentase 6,67%, dan sudah tidak ada siswa yang memiliki kriteria rendah. Terdapat kesamaan dalam penelitian yang dilakukan oleh Elisabet Aritonang yaitu penggunaan model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading And Composition* (CIRC). Perbedaan terletak pada Penerapan Model Pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Bahasa Indonesia Siswa sedangkan dalam penelitian ini yaitu Pengaruh Model Pembelajaran *Cooperative Integrated Reading And Composition* (CIRC) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa. Dan juga pelajaran pada penelitian yang dilakukan oleh Elisabet Aritonang yaitu bahasa Indonesia sedangkan dalam penelitian ini matematika.

Zainuddin (2015) dalam penelitian eksperimen yang berjudul “Pengaruh *Cooperative Integrated Reading and Composition* terhadap Kemampuan Membaca Teks Deskriptif Siswa”. Berdasarkan hasil analisis

uji-t diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $4.539 > 1.671$ . Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan penerapan *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) dalam meningkatkan kemampuan membaca teks deskriptif dibandingkan dengan model klasik. Hal ini karena dalam penerapan model CIRC melibatkan peran aktif siswa dengan kegiatan membaca teks deskriptif yang terkonsep. Terdapat kesamaan dalam penelitian yang dilakukan oleh Zainuddin yaitu penggunaan model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading And Composition* (CIRC). Perbedaan terletak pada Pengaruh *Cooperative Integrated Reading and Composition* terhadap Kemampuan Membaca Teks Deskriptif Siswa sedangkan dalam penelitian ini yaitu Pengaruh Model Pembelajaran *Cooperative Integrated Reading And Composition* (CIRC) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa. Dan juga pelajaran pada penelitian yang dilakukan oleh Elisabet Aritonang yaitu bahasa Indonesia sedangkan dalam penelitian ini matematika.

Ruyaliningsih (2017) Pengaruh Pembelajaran *Cooperative Integrated Reading And Composition* (CIRC) Terhadap Hasil Belajar Matematika, vol. 02, No. 02 (Juni 2017). Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti pada siswa kelas V di SD Negeri Sukasejati 01 Bekasi tahun pelajaran 2015/2016 dan berdasarkan hasil analisis, pengolahan data, dan pengujian hipotesis penelitian dimana diperoleh skor  $t_{hitung} (4,75) > t_{tabel} (1,68)$ , peneliti menyimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pembelajaran kooperatif tipe *Cooperative*

*Integrated Reading and Composition* (CIRC) terhadap hasil belajar matematika pada materi materi bilangan bulat. Terdapat kesamaan dalam penelitian yang dilakukan oleh Ruyaliningsih yaitu penggunaan model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading And Composition* (CIRC). Dan juga pelajaran pada penelitian yang dilakukan oleh Ruyaliningsih dan penelitian ini sama- sama menggunakan pelajarann matematika. Perbedaan terletak pada Pengaruh *Cooperative Integrated Reading and Composition* terhadap Kemampuan Membaca Teks Deskriptif Siswa sedangkan dalam penelitian ini yaitu Pengaruh Model Pembelajaran *Cooperative Integrated Reading And Composition* (CIRC) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa.

### **C. Kerangka Berpikir**

Pembelajaran pada dasarnya merupakan upaya pendidik untuk membantu peserta didik melakukan kegiatan belajar. Tujuan pembelajaran adalah terwujudnya efesiensi dan efektifitas kegiatan belajar yang dilakukan peserta didik (Isjoni, 2009).

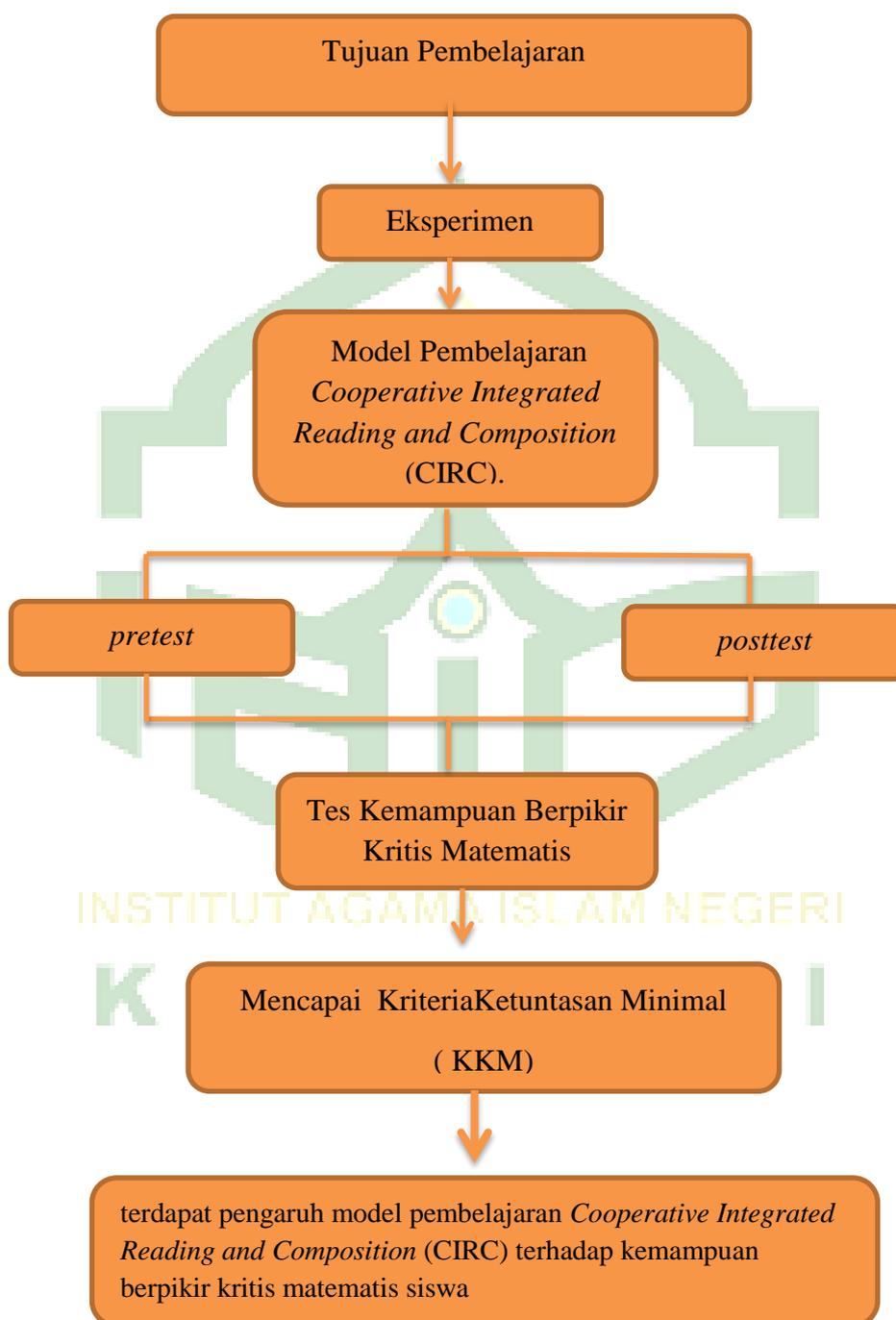
Pada umumnya, prestasi siswa dalam melakukan pembelajaran matematika sangat rendah. Komponen tidak adanya minat siswa dalam pelaksanaan pembelajaran matematika. Penggunaan strategi atau model pembelajaran gaya lama atau adat dimana pengajar lebih dinamis dalam menjelaskan suatu materi pembelajaran yang menyebabkan tidak adanya inklusi siswa dalam suatu interaksi pembelajaran. Selama sistem pembelajaran siswa akan melihatnya lebih jelas dan lebih tertarik untuk

belajar jika mereka terlibat dalam siklus pembelajaran, dan pentingnya atau sarana pembelajaran yang ada disebarluaskan dan ditambahkan kepada siswa. Salah satu cara untuk mengatasi masalah ini adalah dengan memilih model pembelajaran yang tepat untuk disampaikan kepada siswa dan untuk menarik keuntungan siswa dalam mencari tahu bagaimana menjadi dinamis dalam latihan pembelajaran untuk melacak informasi untuk diri mereka sendiri melalui kerjasama dengan iklim dan selanjutnya dikoordinasikan untuk latihan yang mendorong siswa untuk belajar baik secara tulus dan sosial dalam memahami ide.

Model pembelajaran CIRC (*Cooperative Integrated, Reading, and Composition*) adalah satu tipe model pembelajaran kooperatif yang melibatkan sejumlah peserta didik dalam satu kelompok. Aktivitas pembelajaran kooperatif menekankan pada kesadaran peserta didik untuk saling membantu mencari dan mengolah informasi, mengaplikasikan pengetahuan dan keterampilan (Ridwan Abdullah Sani, 2014). Menurut Wina Sanjaya (2006) Berpikir adalah suatu keaktifan pribadi manusia yang mengakibatkan penemuan yang terarah kepada suatu tujuan. Kita berfikir untuk menemukan pemahaman yang kita kehendaki. Berfikir kritis melibatkan tindakan bertanya terhadap gagasan yang kita hadapi.

Oleh karena itu, tidak heran jika akhir-akhir ini di dalam suatu proses pembelajaran mulai ditanamkan kemampuan berpikir kritis pada siswa. Disamping karena kemampuan berpikir kritis sangat penting bagi pola pikir siswa, berpikir kritis sekarang juga dipandang luas sebagai suatu

kompetensi dasar, seperti membaca dan menulis yang perlu dikuasai. Sehingga tidak heran jika berpikir kritis dianggap perlu untuk dimasukkan ke dalam proses pembelajaran siswa baik di dalam maupun di luar kelas.



Gambar 2.1 Kerangka Berpikir

#### D. Hipotesis

Eksplorasi merupakan sinopsis dari tujuan hipotetis yang diperoleh dari tinjauan hipotetis. Spekulasi merupakan tanggapan yang tidak kekal terhadap masalah pemeriksaan yang secara hipotetis dipandang sebagai tingkat kebenaran yang paling mungkin dan paling tinggi. Sugiyono (2016) mendefinisikan hipotesis sebagai jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian yang telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan.

Adapun hipotesis statistik dari penelitian ini yaitu :

Ha : terdapat pengaruh yang signifikan antara kemampuan berpikir kritis peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC).

Ho : tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara kemampuan berpikir kritis peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC).

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah penelitian yang diperlukan untuk memanfaatkan angka-angka, mulai dari ragam informasi, penerjemahan informasi, dan adanya hasil. Penelitian ini menggunakan teknik penelitian tes adalah strategi pemeriksaan yang digunakan untuk melacak dampak tertentu pada orang lain dalam kondisi terkendali. Penelitian ini merupakan penelitian yang diarahkan untuk memutuskan dampak pemberian suatu *treatment* atau perlakuan yang berbeda terhadap subjek penelitian. Strategi penelitian uji coba adalah teknik penelitian kuantitatif yang bertujuan untuk memutuskan dampak variabel bebas (perlakuan) terhadap variabel terikat (hasil) dalam kondisi terkendali. Metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan dapat diartikan sebagai metode penelitian eksperimen.

#### **B. Desain penelitian**

Jenis eksperimen yang digunakan adalah *pre-experimental*, sedangkan desain penelitian yang digunakan disini adalah *one group pretest posttest*, *pre-ekperimental group pretest-posttest* design digunakan untuk mengetahui tingkat kemampuan siswa sebelum dilaksanakan *treatment* dan sesudah dilaksanakan *treatment*.

**Tabel 3.1** Desain penelitian *pre-ekperimental one group pretest-posttest*

Pretest	Treatment	Posttest
O1	X	O2

Keterangan:

O1 : Nilai sebelum diberi perlakuan (*Pretest*)

X : Pemberian *treatment*

O2 : Nilai sesudah diberikan perlakuan (*posttest*)

### C. Populasi dan sampel

#### 1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI Di SMAN 5 Kota Sungai Penuh yang berjumlah 63 orang.

**Tabel 3.2** Populasi

Kelas	Siswa
XI IPA	19 Orang
XI IPS 1	22 Orang
XI IPS 2	22 Orang
<b>Total</b>	63 Orang

## 2. Sampel

Teknik pengambilan sampel dengan teknik *purposive sampling*, yaitu suatu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan yang mana pada SMAN 5 Kota Sungai Penuh terdapat satu kelas XI IPA dan pada pelajaran matematika yang dipelajari pada SMAN 5 kota sungai penuh ini dibagi atas 2 ada yang namanya matematika wajib, matematika peminatan pada kelas XI IPA ini dianggap bisa mewakili populasi. Kelas yang merupakan sampel adalah kelas XI IPA Sampel pada penelitian ini adalah kelas XI IPA yang berjumlah 18 orang.

## D. Variabel Penelitian

Variabel yang digunakan dalam tinjauan ini terdiri dari dua variabel, yaitu hubungan antara variabel bebas X (variabel bebas) dan variabel terikat Y (variabel terikat) dimana X model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC)* dan Y (Kemampuan berpikir kritis matematis siswa).

## E. Teknik Pengumpulan Data

### 1. Dokumentasi

Dokumentasi adalah suatu cara untuk mendapatkan data dari berbagai sumber atau arsip yang tersusun yang dapat diakses oleh responden atau tempat tinggal responden untuk menyelesaikan latihan sehari-harinya.

Dokumentasi ditampilkan untuk mendapatkan informasi secara langsung dari lokasi ujian, termasuk foto, informasi yang berlaku,

instruktur, siswa dan item atau peralatan yang membantu selama eksplorasi.

## **2. Soal Tes**

Soal Tes merupakan salah satu jenis alat penilaian untuk mengukur sejauh mana tujuan pembelajaran tercapai. Soal Tes adalah serangkaian pertanyaan atau praktik dan instrumen lain yang digunakan untuk mengukur kemampuan, informasi ilmiah, kapasitas atau bakat yang digerakkan oleh orang atau kelompok dari setiap siswa.

Soal Tes ini juga merupakan serangkaian tugas yang harus dilakukan atau beberapa pertanyaan yang harus dijawab oleh siswa.

Untuk dapat mengukur kapasitas siswa, pemahaman dan otoritas topik sesuai tujuan pengajaran.

## **3. Observasi**

Observasi adalah pengamatan yang dilakukan secara sengaja dan sistematis mengenai fenomena sosial dengan gejala-gejala psikis untuk kemudian dilakukan pencatatan. Metode ini digunakan untuk memperoleh data tentang proses pembelajaran, aktifitas peserta didik dikelas dan kelompok secara keseluruhan.

## F. Instrumen pengumpulan data

### 1. Soal Tes

Pedoman soal tes merupakan soal untuk mengukur tingkat kemampuan berpikir kritis matematis siswa, soal yang dibuat disini sesuai dengan indikator kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang dikelompokkan menjadi 5 indikator kemampuan berpikir kritis matematis siswa dan jumlah soal adalah sebanyak indikator yang digunakan pada kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Soal tes yang digunakan berupa tes uraian. Tes uraian ini digunakan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Adapun kisi-kisi soal yang digunakan sesuai pada tabel 3.3

**Tabel 3.3 Kisi-Kisi Tes Kemampuan berpikir kritis matematis**

Kompetensi Dasar	materi	Indikator kemampuan berpikir kritis matematis	No item
3.3 menjelaskan matriks dan kesamaan matriks dengan menggunakan masalah kontekstual dan menggunakan operasi pada matriks yang meliputi penjumlahan, pengurangan, perkalian skalar, dan perkalian, serta transpose.	matriks	1. Memberikan penjelasan secara sederhana meliputi memfokuskan pertanyaan, menganalisis pertanyaan, bertanya dan menjawab pertanyaan tentang suatu penjelasan.	1
4.3 menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan matriks dan operasinya.		2. Membangun keterampilan dasar meliputi mempertimbangan sumber yang relevan dan hasil observasi dari	2
			3

		3. Membuat kesimpulan merancang dan mempertimbangkan deduksi dan induksi, merancang kesimpulan dan mengevaluasi.	4
		4. Memberikan penjelasan lanjut meliputi mengevaluasi defenisi dan mengidentifikasi istilah dan pendapat.	5
		5. Menyusun strategi dan taktik meliputi menentukan tindakan yang akan dilakukan dan melakukan interaksi dengan orang lain.	

#### **a. uji validitas**

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevaliditas suatu instrumen. Suatu instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan dan dapat validitas instrumen menunjukkan sejauh mana data yang dikumpul tidak menyimpang dari gambaran tentang validitas tersebut. uji validitas ini menggunakan program SPSS. Teknik pengujian yang sering digunakan para peneliti untuk uji validitas adalah menggunakan korelasi *Bivariate Pearson* (Produk Momen Pearson). Analisis ini dengan cara mengkorelasikan masing-

masing skor item dengan skor total. Skor total adalah penjumlahan dari keseluruhan item. Item-item pertanyaan yang berkorelasi signifikan dengan skor total menunjukkan item-item tersebut mampu memberikan dukungan dalam mengungkap apa yang ingin diungkap à Valid. Jika  $r_{hitung} \geq r_{tabel}$  (uji 2 sisi dengan sig. 0,05) maka instrumen atau item-item pertanyaan berkorelasi signifikan terhadap skor total (dinyatakan valid). Berdasarkan hasil perhitungan uji validitas soal uji coba tes menggunakan bantuan program *SPSS Statistic 20,0 for windows* di paparkan dengan tabel 3.4

**Tabel 3.4 Hasil Uji Validitas**

No Butir Instrumen	Person Correlation R Hitung	R Tabel	Nilai Signifikansi	Keterangan
1	0,618	0.514	0,014	Valid
2	0,516	0.514	0,029	Valid
3	0,769	0.514	0,001	Valid
4	0,651	0.514	0,009	Valid
5	0,544	0.514	0,036	Valid

Berdasarkan dari tabel di atas dapat diketahui bahwa lima butir soal yang valid karena memperoleh nilai  $r_{hitung}$  lebih besar dari  $r_{tabel}$ . butir soal yang valid dapat digunakan sebagai pengumpulan data dalam penelitian.

### a. **Tingkat Kesukaran**

Tingkat kesukaran adalah menghitung besarnya indeks kesukaran soal untuk setiap butir. Ukuran butir yang baik adalah butir soal yang memiliki indeks tidak terlalu sulit dan tidak terlalu mudah. Tingkat kesukaran adalah bilangan yang menunjuk sukar atau mudahnya soal (Arikunto, 2007).

Kriteria yang digunakan adalah makin kecil indeks yang diperoleh, maka semakin sukar soal tersebut. Sebaliknya semakin besar indeks yang diperoleh, maka semakin mudah soal tersebut. Dari hasil perhitungan tingkat kesukaran pada soal tes menggunakan SPSS kelima soal pada tingkat kesukaran sedang dan hasil perhitungan dapat dilihat pada lampiran.

### b. **Daya Beda Soal**

Untuk menentukan daya beda (D) terlebih dahulu skor dari siswa diurutkan dari tinggi sampai skor terendah. Setelah itu diambil 50% skor teratas sampai kelompok atas dan 50% skor bawah sebagai kelompok bawah. Perhitungan tingkat daya beda pada soal tes menggunakan SPSS dengan daya pembeda soal dikategori baik, soal 2 dikategori cukup, soal 3 dikategori baik, soal 4 dikategori cukup, soal 5 dikategori cukup. dan hasil perhitungan dapat dilihat pada lampiran.

### c. Uji Reliabilitas

Reliabilitas berhubungan dengan masalah kepercayaan. Suatu tes dapat dikatakan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap. Maka pengertian reliabilitas, instrumen, berhubungan dengan masalah ketetapan hasil tes. Ada juga yang mengatakan reliabilitas itu erat kaitannya dengan keajegan. Suatu instrumen memiliki tingkat reliabilitas yang memadai, bila instrumen tersebut digunakan mengukur aspek yang diukur beberapa kali hasilnya sama atau relatif sama. Semakin realibel suatu tes maka semakin yakin kita dapat menyatakan dalam hasil suatu tes mempunyai hasil yang sama ketika dilakukan tes kembali.

Uji reabilitas soal tes uji coba dilakukan pada dua variabel yaitu variabel X (*Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC)*.) dan variabel Y (Kemampuan berpikir kritis). Tingkat reabilitas dihitung menggunakan rumus Cronbach Alpha. Pada perhitungan uji reabilitas pada soal tes ini pada tabel 3.6, penulis menggunakan bantuan *sofwer IBM SPSS (Statistical Prduct and Service Solutions) Statistics 20* dan *Microsoft Excel*. Koefisien reliabilitas yang dihasilkan menggunakan kriteria dari Guilford (Ruseffendi, 1994), yaitu pada tabel 3.5

**Tabel 3.5 Klasifikasi Koefisien Reliabilitas**

Koefisien Reliabilitas (r)	Interpretasi
$0,00 \leq r < 0,20$	Sangat rendah
$0,20 \leq r < 0,40$	Rendah
$0,40 \leq r < 0,60$	Sedang / cukup
$0,60 \leq r < 0,80$	Tinggi
$0,80 \leq r \leq 1,00$	Sangat tinggi

Dari hasil uji coba soal kemampuan berpikir kritis didapatkan bahwa hasil reliabilitasnya sebesar 0,749. Ini berarti soal kemampuan berpikir kritis ini reliabel dengan korelasi sangat tinggi sehingga soal ini dapat digunakan dalam penelitian.

**Tabel 3.6 Hasil Uji Reabilitas**

Dasar Keputusan	Keterangan
Alpha > R Tabel	Reliabel

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,749	6

### G. Teknik Analisis Data

Analisa data merupakan rangkaian penelaahan, pengelompokkan, sistematisasi, penafsiran dan verifikasi data agar sebuah fenomena

memiliki nilai sosial, akademis dan ilmiah. Analisis data dilakukan setelah data dari sampel melalui instrumen terkumpul. Nilai kemampuan berpikir kritis matematis siswa diperoleh dari penskoran terhadap jawaban peserta didik di tiap soal. Adapun pedoman pemberian skor untuk kemampuan berpikir kritis matematis siswa di sajikan seperti tertera dalam tabel 3.7 berikut ini:

**Tabel 3.7 Pedoman penskoran kemampuan berpikir kritis matematis siswa**

Indikator	Keterangan	Skor
Memberikan penjelasan secara sederhana	Tidak menulis yang diketahui dan yang ditanyakan.	0
	Menulis yang diketahui dan yang ditanyakan dengan tidak tepat.	1
	Menulis yang diketahui saja dengan tepat atau yang ditanyakan saja dengan tepat	2
	Menulis yang diketahui dan menjawab pertanyaan dari soal dengan tepat tetapi kurang lengkap.	3
	Menulis yang diketahui, ditanyakan dan menjawab pertanyaan dari soal dengan tepat dan lengkap.	4
Membangun keterampilan dasar	Tidak mempertimbangkan penggunaan prosedur yang tepat dan menggunakan bukti- bukti yang benar dari soal yang diberikan.	0
	mempertimbangkan penggunaan prosedur yang tepat dan menggunakan bukti- bukti yang benar soal yang diberikan tetapi tidak tepat.	1
	mempertimbangkan penggunaan prosedur yang tepat dan menggunakan bukti- bukti yang benar dari soal	2

	yang diberikan dengan tepat tanpa memberi penjelasan.	
	mempertimbangkan penggunaan prosedur yang tepat dan menggunakan bukti- bukti yang benar dari soal yang diberikan dengan tepat tetapi ada kesalahan dalam penjelasan.	3
	mempertimbangkan penggunaan prosedur yang tepat dan menggunakan bukti- bukti yang benar dari soal yang diberikan dengan tepat dan memberi penjelasan yang benar dan lengkap.	4
merancang kesimpulan dan mengevaluasi	Tidak menyatakan tafsiran dan menarik kesimpulan dari hasil.	0
	menyatakan tafsiran dan menarik kesimpulan dari hasil yang tidak tepat dan tidak sesuai dengan konteks soal.	1
	menyatakan tafsiran dan menarik kesimpulan dari hasil yang tidak tepat meskipun disesuaikan dengan konteks soal.	2
	menyatakan tafsiran dan menarik kesimpulan dari hasil yang tepat, sesuai dengan konteks tetapi tidak lengkap.	3
	menyatakan tafsiran dan menarik kesimpulan dari hasil yang tepat, sesuai dengan konteks soal dan lengkap.	4
	Membuat penjelasan lebih	Tidak mendefenisikan istilah dan pertimbangan suatu defenisi dalam penyelesaian soal.

lanjut		
	mendefenisikan istilah dan pertimbangan suatu defenisi yang tidak tepat dan tidak lengkap dalam menyelesaikan soal.	1
	mendefenisikan istilah dan pertimbangan suatu defenisi yang tepat dalam penyelesaian soal, tetapi tidak lengkap atau menggunakan strategi yang tidak tepat tetapi lengkap dalam menyelesaikan soal.	2
	mendefenisikan istilah dan pertimbangan suatu defenisi yang tepat dalam penyelesaian soal, lengkap tetapi melakukan kesalahan dalam perhitungan atau penjelasan.	3
	mendefenisikan istilah dan pertimbangan suatu defenisi yang tepat dalam penyelesaian soal, lengkap dan benar dalam melakukan perhitungan/ penjelasan.	4
Menyusun strategi dan taktik	Tidak menentukan solusi dan strategi logika dalam penyelesaian soal.	0
	menentukan solusi dan strategi logika yang tidak tepat dan tidak lengkap dalam menyelesaikan soal.	1
	menentukan solusi dan strategi logika yang tepat dalam penyelesaian soal, tetapi tidak lengkap atau menggunakan strategi yang tidak tepat tetapi lengkap dalam menyelesaikan soal.	2
	menentukan solusi dan strategi logika yang tepat dalam penyelesaian soal, lengkap tetapi melakukan kesalahan dalam perhitungan atau penjelasan.	3
	menentukan solusi dan strategi logika yang tepat dalam penyelesaian soal, lengkap dan benar dalam melakukan perhitungan/ penjelasan.	4

Nilai kemampuan berpikir kritis matematis siswa diperoleh dari penskoran terhadap jawaban peserta didik di tiap soal untuk mengelompokkan kemampuan siswa sesuai dengan klasifikasi. Adapun Klasifikasi Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis Matematis siswa di sajikan seperti tertera dalam tabel 3.8 berikut ini:

**Tabel 3.8 Klasifikasi Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis Matematis siswa**

<b>Klasifikasi Kemampuan Berpikir Kritis</b>	<b>Keterangan</b>
$0 \leq N \leq 24,95$	Sangat rendah
$24,95 < N \leq 41,56$	Rendah
$41,56 < N \leq 58,35$	Sedang
$58,35 < N \leq 75,5$	Tinggi
$75,5 < N \leq 100$	Sangat tinggi

Sumber: (Azwar, 2013)

Dalam penelitian kuantitatif, teknik analisa data yang digunakan adalah uji kolerasi. Melalui uji statistik ini, dapat digunakan untuk menghitung data-data yang diperoleh dan nantinya dapat dianalisis digunakan. Teknik analisis data diarahkan pada pengujian hipotesis yang diajukan serta untuk menjawab rumusan masalah. Pada penelitian ini digunakan statistik parametrik karena datanya berjenis interval. Prosedur dalam analisis data ini yaitu sebagai berikut :

### 1. Uji Normalitas Data

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah populasi data berdistribusi normal atau tidak. Dalam penelitian ini untuk menguji

normalitas data dengan menggunakan uji Lilifors (Sundayana, 2016: 83) dengan langkah-langkah berikut :

6. Menentukan taraf signifikansi ( $\alpha$ ), yaitu misalkan pada  $\alpha = 5\%$  (0,05) dengan hipotesis yang akan diuji.

$H_0$  : data berdistribusi normal

$H_1$  : data tidak berdistribusi normal

Dengan kriteria pengujian :

Jika  $L_o=L_{hitung} < L_{tabel}$  terima  $H_0$  dan

Jika  $L_o=L_{hitung} > L_{tabel}$  tolak  $H_0$

Hipotesis dari uji normalitas adalah sebagai berikut :

$H_0$ : Kelas XI di SMAN 5 Kota Sungai Penuh berdistribusi normal.

$H_a$ : Kelas XI di SMAN 5 Kota Sungai Penuh berdistribusi tidak normal.

Kriteria pengujian menggunakan SPSS yaitu:

- Jika nilai probabilitas  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima.
- Jika nilai probabilitas  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak.

nilai sig. 0.076 dan 0.200 yang mana nilai tersebut lebih besar dari 0.05 maka berdistribusi Normal, dapat dilihat pada lampiran

## 2. Uji Homogenitas

Setelah data berdistribusi normal, selanjutnya dilakukan uji homogenitas. Uji homogenitas dimaksudkan untuk memperlihatkan

bahwa dua atau lebih kelompok data sampel berasal dari populasi yang memiliki varian yang sama. Metode yang digunakan untuk uji homogenitas data dalam penelitian ini adalah *Levene Test* yaitu *test of homogeneity of variance* (Juliansyah, 2014).

Hipotesis dari uji homogenitas yaitu:

Ho: Kelas XI di SMAN 5 Kota Sungai Penuh memiliki variansi yang homogen.

Ha: Kelas XI di SMAN 5 Kota Sungai Penuh memiliki variansi yang tidak homogen.

Kriteria pengujian menggunakan SPSS yaitu:

- Jika nilai probabilitas  $> 0,05$  maka Ho diterima.
- Jika nilai probabilitas  $< 0,05$  maka Ho ditolak.

Nilai diatas  $0.012 >$  dari  $0.05$  berarti memiliki variansi yang homogen.

Tabel dapat dilihat pada lampiran.

### 3. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dua rata-rata digunakan untuk mengetahui ada atau tidak adanya perbedaan (kesamaan) rata antara dua buah data. Jika hasil uji berdistribusi normal, pengujian statistik dapat dilakukan dengan uji parametrik, yaitu dengan uji-t.

Pengujian data pada penelitian dilakukan pada taraf signifikan 0,05. Berdasarkan hipotesis dikemukakan, maka hipotesis diuji dengan melakukan uji kesamaan rata-rata. Hipotesis dari uji t adalah sebagai berikut :

- Ho: Tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara kemampuan berpikir kritis peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC)*.
- Ha: Terdapat pengaruh yang signifikan antara kemampuan berpikir kritis peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC)*.

berdasarkan pada ketentuan pengujian hipotesis, yaitu jika  $\text{sig.} > 0,05$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak dan jika  $\text{sig.} < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Nilai  $\text{sig.}$  data hasil tes uji kemampuan berpikir kritis matematis siswa yaitu sebesar  $0,000 < 0,05$  berarti  $H_0$  ditolak sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan.

Kriteria pengujian menggunakan SPSS yaitu:

- Jika nilai probabilitas  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima.
- Jika nilai probabilitas  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak.

a. Kedua sampel berdistribusi normal tetapi mempunyai *varian* yang tidak homogen, maka digunakan uji-t'.

### 1) Uji t (*parsial*)

Pengujian ini dimaksudkan untuk mengetahui apakah secara individu variabel independen dengan asumsi variabel independen nilainya konstan. Uji t ini digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel dependen yang dilihat dari perbandingan nilai signifikan terhadap nilai kesalahan ( $\alpha$ ). Dalam penelitian ini menggunakan tingkat signifikan sebesar 5% atau 0,05. Dikatakan signifikan apabila nilai probabilitas lebih kecil dari  $\alpha = 0,05$  (Ghozali, 2013 :98).

Hipotesis dari uji t adalah sebagai berikut :

- Ho: Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan berpikir kritis peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC)*.
- Ha: Terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan berpikir kritis peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC)*.

Kriteria pengujian

- Jika nilai probabilitas  $> 0,05$  maka Ho diterima.
- Jika nilai probabilitas  $< 0,05$  maka Ho ditolak.

Dalam penelitian ini, teknik analisa data yang digunakan adalah dengan penyelesaian menggunakan SPSS. Adapun langkah-langkah SPSS yaitu sebagai berikut :

- Masukkan data ke dalam aplikasi spss
- Klik analyze
- Pilih compare means
- Pilih paired sampel T Test
- Pindahkan data X ke kolom variabel 1 dan data Y ke kolom variabel 2
- Klik Ok

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

##### 1. Deskripsi Data

hasil penelitian ini terdiri dari dua variabel yaitu variabel bebas Model Pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC), variabel terikat (Kemampuan berpikir kritis matematis siswa).

Data yang diperoleh dari perolehan dalam penelitian ini adalah data yang terkumpul dari tes pada tabel 4.1 yang diberikan kepada siswa-siswi kelas XI IPA SMAN 5 Kota Sungai Penuh berupa tes kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Instrumen yang digunakan yaitu 5 soal essay yang telah divaliditaskan.

**Tabel 4.1 Deskripsi Data Hasil Tes Kemampuan Berpikir**

#### Kritis Matematis Siswa

	Pretest	Posttest
Rata-rata	36,66	59,16
Maksimum	50,00	90,00
Minimum	15	25
Skor maksimum ideal	100	100

Sumber: data primer yang diolah 2022

a. Model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC)

Dalam penelitian ini terdapat satu lokal dari kelas XI IPA SMAN 5 Kota Sungai Penuh sebagai sampel yang terdiri atas 18 orang siswa. Lokal tersebut dijadikan Kelas eksperimen akan diterapkan model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC).

b. Kemampuan berpikir kritis matematis siswa

Data kemampuan berpikir kritis matematis siswa di peroleh dari hasil tes soal kemampuan berpikir kritis matematis siswa dari 5 soal dan 18 sampel. Pedoman penskoran yang digunakan berupa dengan rubrik pada Lampiran 4. Dari data hasil tes kemampuan berpikir kritis matematis siswa tersebut, maka di peroleh distribusi frekuensi tercantum pada tabel 4.3 di bawah ini.

**Tabel 4.3 penjabaran hasil penelitian**

<b>Kategori Penalaran Matematis</b>	<b>Jumlah Siswa</b>	<b>Persentasi %</b>
Sangat tinggi	4	22,222
Tinggi	5	27,778
Sedang	4	22,222
Rendah	5	27,778
Sangat rendah	0	0
<b>Jumlah</b>	<b>18</b>	<b>100</b>

## 2. Analisis Data

### a. Uji Normalitas

Uji normalitas data dilakukan pada data hasil kemampuan berpikir kritis matematis siswa pretest dan posttest pada tabel 4.4. Dari penyajian data normalitas tersebut dapat dilihat bahwa nilai Sig. dari data kelas *posttest* yaitu 0,076 dan kelas pretest yaitu 0,200. Berdasarkan ketentuan apabila Sig. > 0,05 maka data tersebut dikatakan berdistribusi normal, dan apabila Sig. < 0,05 maka data tersebut tidak berdistribusi normal. Berdasarkan hasil Sig. pada tabel di atas menyatakan bahwa Sig. > 0,05 maka data penelitian ini berdistribusi normal, sehingga untuk uji statistiknya menggunakan statistik parametrik.

**Tabel 4.4 Hasil uji normalitas data**

Tests of Normality							
	kelas	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil	pretest	,193	18	,076	,922	18	,143
	posttest	,133	18	,200 <sup>*</sup>	,958	18	,568

### b. Uji Homogenitas

Setelah melakukan uji normalitas selanjutnya uji homogenitas. Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah kelas yang digunakan sebagai sampel penelitian memiliki varians yang sama atau tidak. Uji homogenitas data menggunakan SPSS 22.0 for windows dengan taraf signifikansi 0,05. Berikut pada tabel 4.5

hasil uji homogenitas data hasil kemampuan berpikir kritis matematis siswa.

**Tabel 4.5 Hasil Uji Homogenitas**

**Test of Homogeneity of Variances**

Hasil

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
7,064	1	34	,012

Berdasarkan hasil uji homogenitas di atas bahwa kelas eksperimen memiliki level signifikansi  $0,012 > 0,05$ . Berdasarkan ketentuan apabila  $\text{Sig.} > 0,05$  maka data tersebut dikatakan varians homogen, dan apabila  $\text{Sig.} < 0,05$  maka data tersebut varians tidak homogen. Berdasarkan hasil  $\text{Sig.}$  pada tabel di atas menyatakan bahwa  $\text{Sig.} > 0,05$ . Hal ini menunjukkan bahwa data memiliki varians homogen.

c. Uji Hipotesis

Uji-t digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel dependen yang dilihat dari perbandingan nilai signifikan terhadap nilai kesalahan ( $\alpha$ ). Dalam penelitian ini menggunakan tingkat signifikansi sebesar 5% atau 0.05. dikatakan signifikan apabila nilai probalitas lebih kecil dari  $\alpha = 0.05$ . Berikut pada tabel 4.6 hasil uji hipotesis data hasil kemampuan berpikir kritis matematis siswa.

**Tabel 4.6 Hasil Uji Hipotesis**

Uji-t	Uji hipotesis (hasil tes)
Sig.	0,000
Taraf signifikan( $\alpha$ )	0.05
Kesimpulan	H <sub>a</sub> diterima

berdasarkan pada ketentuan pengujian hipotesis, yaitu jika sig. > 0,05 maka H<sub>0</sub> diterima dan H<sub>a</sub> ditolak dan jika sig. < 0,05 maka H<sub>0</sub> ditolak dan H<sub>a</sub> diterima. Tabel 4.6 menunjukkan bahwa nilai sig. data hasil tes uji kemampuan berpikir kritis matematis siswa yaitu sebesar 0,000 < 0,05 berarti H<sub>0</sub> ditolak sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC).

## **B. Pembahasan**

Penelitian ini dilakukan di SMAN 5 Kota Sungai Penuh, dengan kelas XI IPA. penelitian ini terdiri dari dua variabel yaitu variabel bebas model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC), variabel terikat (Kemampuan berpikir kritis matematis siswa). Berikut ini pembahasan dari hasil penelitian yang telah dilakukan di SMAN 5 Kota Sungai Penuh.

## 1. Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sebelum Belajar Dengan Model *Cooperative Integrated Reading And Composition* (CIRC)

Dalam pembelajaran sebelum menggunakan model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) siswa masih pasif saat pembelajaran berlangsung karena pembelajaran berpusat pada guru. Aktifitas siswa sebelum menggunakan model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) hanya mencatat penjelasan guru dan mengerjakan LKS dengan mengacu pada materi yang dijelaskan guru. Setelah melakukan penelitian diperoleh bahwa siswa sebelum menggunakan model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) memiliki kemampuan berpikir kritis rendah.

Pada tes akhir Kemampuan Berpikir Kritis Siswa sebelum menggunakan model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) terdiri dari 5 soal essay yang terdiri dari 5 indikator berpikir kritis.

- a. Memberikan penjelasan secara sederhana meliputi memfokuskan pertanyaan, menganalisis pertanyaan, bertanya dan menjawab pertanyaan tentang suatu penjelasan.

Indikator berpikir kritis yang pertama ini terdapat satu butir soal yang mengukur indikator ini yaitu butir soal No 1. Soal

nomor 1 adalah menentukan bentuk matriks sebuah persegi panjang yang mana diketahui pada soal panjang dan lebar dari persegi panjang. Berpikir yang diharapkan dari soal ini adalah siswa mampu memberi penjelasan secara sederhana menganalisa pertanyaan. Pada soal No 1 sebagian besar siswa menjawab dengan salah.

- b. Membangun keterampilan dasar meliputi mempertimbangkan sumber yang relevan dan hasil observasi dari sumber yang relevan.

Indikator berpikir kritis yang kedua ini terdapat satu butir soal yang mengukur indikator ini yaitu butir soal nomor 2. Soal nomor 2 adalah menentukan invers matriks dan menentukan harga dari yang diketahui pada soal. Berpikir kritis yang diharapkan dari soal ini adalah siswa mampu memberikan atau menentukan apa-apa saja yang siswa dapat memberikan hasil observasi yang relevan dari soal. Pada soal nomor 2 sebagian besar siswa menjawab dengan salah.

- c. Membuat kesimpulan merancang dan mempertimbangkan deduksi dan induksi, merancang kesimpulan dan mengevaluasi.

Indikator berpikir kritis yang ketiga ini terdapat satu butir soal yang mengukur indikator ini yaitu butir soal nomor 3. Soal nomor 3 adalah menentukan berapa dodi harus membayar jika ia membeli 6 pensil dan 5 penghapus. Berpikir kritis yang

diharapkan dari soal ini adalah siswa dapat mengecek atau memeriksa apa yang telah dikemukakan, dipertimbangkan, dipelajari, dan disimpulkan. Pada soal nomor 3 ini sebagian besar siswa menjawab dengan salah.

- d. Memberikan penjelasan lanjut meliputi mengevaluasi defenisi dan mengidentifikasi istilah dan pendapat.

Indikator berpikir kritis yang keempat ini terdapat satu butir soal yang mengukur indikator ini yaitu butir soal nomor 4. Soal nomor 4 adalah menghitung pemasukan harian yang diterima bukani setiap kantin serta total pemasukan harian dengan penyajian bentuk matriks. Berpikir kritis yang diharapkan dari soal ini adalah siswa dapat mendefenisikan istilah dan pertimbangan suatu defenisi yang tepat dalam penyelesaian soal, lengkap dan benar dalam melakukan perhitungan/ penjelasan. Pada soal nomor 4 ini sebagian besar siswa menjawab dengan salah.

- e. Menyusun strategi dan taktik meliputi menentukan tindakan yang akan dilakukan dan melakukan interaksi dengan orang lain.

Indikator berpikir kritis yang keempat ini terdapat satu butir soal yang mengukur indikator ini yaitu butir soal nomor 5. Soal nomor 5 adalah persamaan matriks yang sesuai dengan permasalahan. Berpikir kritis yang diharapkan dari soal ini adalah siswa dapat menentukan solusi dan strategi logika yang

tepat dalam penyelesaian soal, lengkap dan benar dalam melakukan perhitungan/ penjelasan. Pada soal nomor 5 ini sebagian besar siswa menjawab dengan salah.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penelitian pembelajaran siswa sebelum menggunakan model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) kurang efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Secara umum hasil yang diperoleh melalui penelitian ini adalah bahwa ternyata pembelajaran sebelum menggunakan model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) dalam pembelajaran matematika kurang dapat memperbaiki kemampuan berpikir kritis siswa. Hal ini terlihat dari hasil analisis data penelitian bahwa sebelum menggunakan model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) nilai rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa rendah. Rata-rata hasil tes kemampuan berpikir kritis siswa pada penelitian ini sebelum menggunakan model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) sebesar 36,66.

Rendahnya nilai kemampuan berpikir kritis siswa sebelum menggunakan model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) dikarenakan proses pembelajaran yang cenderung tidak menekankan siswa terlibat

secara individual, sehingga siswa tidak dipanggil untuk mempelajari materi tersebut secara mendalam untuk mendapatkan hasil yang maksimal. Adapun menurut Berry dan King (2012) yang mengatakan bahwa metode konvensional merupakan metode yang biasa digunakan guru dalam pembelajaran di kelas untuk menyampaikan informasi secara verbal. Salah satu bentuk metode konvensional yang biasa digunakan adalah metode ceramah. Metode ceramah menekankan pembelajaran satu arah dari guru kepada siswa karena guru lebih aktif dalam menyampaikan materi pembelajaran, siswa menjadi pasif karena pembelajaran masih berpusat pada guru. Dengan demikian dapat disimpulkan, proses belajar mengajar menggunakan metode ceramah tidak cukup besar dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

## 2. Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sesudah Belajar Dengan Model *Cooperative Integrated Reading And Composition* (CIRC)

Model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) adalah model pembelajaran yang lebih menekankan kepada peserta didik untuk menggunakan metode belajar kelompok. Dalam pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) fokus diutamakan adalah siswa mampu Menyelesaikan soal pemecahan masalah meliputi rangkaian kegiatan bersama yang spesifik yakni perwakilan dari

setiap kelompok membaca soal dan memprediksi soal pemecahan masalah dan membuat penafsiran terkait soal pemecahan masalah tersebut. Setelah melakukan penelitian diperoleh bahwa kemampuan berpikir kritis siswa sesudah belajar dengan model *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) memiliki skor yang cukup tinggi. Ada beberapa hal yang menyebabkan kemampuan berpikir kritis siswa sesudah belajar dengan model *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) memiliki skor yang cukup tinggi. Hal ini yang paling utama adalah karena proses pembelajaran dikelas. Proses pembelajaran dengan model *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) membuat siswa semakin termotivasi untuk bisa melakukan kegiatan belajar secara berkelompok, dimana siswa menjadi sering melakukan diskusi dan bertanya ke anggota kelompok, maupun dengan guru.

Permasalahan yang digunakan dalam model *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) adalah masalah nyata dan menarik sehingga merangsang siswa untuk sering bertanya dari berbagai perspektif. Selama proses pembelajaran juga membuat siswa lebih aktif dan kritis, siswa dapat bebas saling berargumentasi dan saling bertukar pikiran antara siswa dengan siswa dan siswa dengan guru. Hal ini berdampak pada meningkatnya kemampuan berpikir kritis siswa.

Pada tes akhir kemampuan berpikir kritis siswa sesudah belajar dengan model *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) terdiri dari 5 soal essay yang terdiri dari 5 indikator berpikir kritis.

- a. Memberikan penjelasan secara sederhana meliputi memfokuskan pertanyaan, menganalisis pertanyaan, bertanya dan menjawab pertanyaan tentang suatu penjelasan.

Indikator berpikir kritis yang pertama ini terdapat satu butir soal yang mengukur indikator ini yaitu butir soal No 1. Soal nomor 1 adalah menentukan bentuk matriks sebuah persegi panjang yang mana diketahui pada soal panjang dan lebar dari persegi panjang.berpikir yang diharapkan dari soal ini adalah siswa mampu memberi penjelasan secara sederhana menganalisa pertanyaan. Pada soal No 1 sebagian besar siswa menjawab dengan benar.

- b. Membangun keterampilan dasar meliputi mempertimbangkan sumber yang relevan dan hasil observasi dari sumber yang relevan.

Indikator berpikir kritis yang kedua ini terdapat satu butir soal yang mengukur indikator ini yaitu butir soal nomor 2. Soal nomor adalah menentukan invers matriks dan menentukan harga dari yang diketahui pada soal .berpikir kritis yang diharapkan dari soal ini adalah siswa mampu

memberikan atau menentukan apa- apa saja yang siswa dapat memberikan hasil observasi yang relevan dari soal.pada soal nomor 2 sebagian besar siswa menjawab dengan benar.

- c. Membuat kesimpulan merancang dan mempertimbangkan deduksi dan induksi, merancang kesimpulan dan mengevaluasi.

Indikator berpikir kritis yang ketiga ini terdapat satu butir soal yang mengukur indikator ini yaitu butir soal nomor 3. Soal nomor 3 adalah menentukan berapa dodi harus membayar jika ia membeli 6 pensil dan 5 penghapus. Berpikir kritis yang diharapkan dari soal ini adalah siswa dapat mengecek atau memeriksa apa yang telah dikemukakan, dipertimbangkan, dipelajari, dan disimpulkan. Pada soal nomor 3 ini sebagian besar siswa menjawab dengan benar.

- d. Memberikan penjelasan lanjut meliputi mengevaluasi defenisi dan mengidentifikasi istilah dan pendapat.

Indikator berpikir kritis yang keempat ini terdapat satu butir soal yang mengukur indikator ini yaitu butir soal nomor 4. Soal nomor 4 adalah menghitung pemasukan harian yang diterima buk ani setiap kantin serta total pemasukan harian dengan penyajian bentuk matriks. Berpikir kritis yang diharapkan dari soal ini adalah siswa dapat mendefenisikan istilah dan pertimbangan suatu defenisi yang tepat dalam

menyelesaian soal, lengkap dan benar dalam melakukan perhitungan/ penjelasan. Pada soal nomor 4 ini sebagian besar siswa menjawab dengan benar.

- e. Menyusun strategi dan taktik meliputi menentukan tindakan yang akan dilakukan dan melakukan interaksi dengan orang lain.

Indikator berpikir kritis yang keempat ini terdapat satu butir soal yang mengukur indikator ini yaitu butir soal nomor 5. Soal nomor 5 adalah persamaan matriks yang sesuai dengan permasalahan. Berpikir kritis yang diharapkan dari soal ini adalah siswa dapat menentukan solusi dan strategi logika yang tepat dalam penyelesaian soal, lengkap dan benar dalam melakukan perhitungan/ penjelasan. Pada soal nomor 5 ini sebagian besar siswa menjawab dengan benar.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Ketika model *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) sebagai model pembelajaran dalam matematika, fokus kegiatan belajar sepenuhnya berada pada siswa yaitu berpikir untuk memahami materi. Dengan demikian dapat dipahami bahwa dalam pembelajaran model *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) siswa akan lebih

kritis dan aktif dalam proses pembelajaran. Jadi pembelajaran dengan model *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa.

Dengan menggunakan model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC), siswa lebih percaya diri pada saat menyelesaikan soal matriks, terlihat lebih semangat sehingga mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa dan dapat dijadikan sebagai alat alternatif untuk meningkatkan mutu pembelajaran yang mungkin dapat dilaksanakan di kelas. Selain pada pokok bahasan matriks, model *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) ini dapat pula diterapkan pada pokok pembahasan lain. Secara umum hasil yang diperoleh melalui penelitian ini adalah bahwa ternyata penerapan model *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) telah dapat memperbaiki kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Menurut Slavin (2018) Kegiatan pokok dalam CIRC adalah menyelesaikan soal pemecahan masalah meliputi rangkaian kegiatan bersama yang spesifik, yaitu salah satu anggota atau beberapa kelompok membaca soal, membuat prediksi atau menafsirkan isi soal pemecahan masalah (termasuk menuliskan apa yang diketahui, apa yang ditanyakan, dan memisalkan yang ditanyakan dengan suatu variabel), saling

membuat ikhtisar/rencanapenyelesaian soal pemecahan masalah, menuliskan penyelesaian soal pemecahan masalah secara urut, dan saling merevisi serta mengedit pekerjaan/penyelesaian. Berdasarkan kegiatan pokok dari model CIRC (*Cooperative, Integrated, Reading, and Composition*) yaitu salah satu anggota kelompok membaca bahan bacaan dan ditanggapi oleh kelompok lain, serta pada tahap pengenalan konsep dan tahap publikasi, dari kegiatan ini dapat memicu siswa untuk berpikir kritis. Hal ini terlihat dari analisis data penelitian bahwa yang menggunakan model *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) memperoleh nilai rata-rata tes kemampuan berpikir kritis matematis siswa lebih tinggi. Rata-rata hasil tes kemampuan berpikir kritis matematis siswa pada penelitian ini dengan menggunakan model *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) sebesar 59,16. Dengan demikian dapat disimpulkan model *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) cukup besar dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa.

### **3. Pengaruh Model Pembelajaran *Cooperative Integrated Reading And Composition* (CIRC) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa.**

Berdasarkan uraian mengenai kemampuan berpikir kritis matematis siswa sebelum menggunakan model pembelajaran

*Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC)* dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sesudah Belajar Dengan Model *Cooperative Integrated Reading And Composition (CIRC)* dapat terlihat adanya perbedaan proses pembelajaran maupun nilai yang diperoleh siswa. Dalam pembelajaran sebelum menggunakan model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC)* siswa masih pasif saat pembelajaran berlangsung karena pembelajaran berpusat pada guru. Aktifitas siswa sebelum menggunakan model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC)* hanya mencatat penjelasan guru dan mengerjakan LKS dengan mengacu pada materi yang dijelaskan guru. Setelah melakukan penelitian diperoleh bahwa siswa sebelum menggunakan model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC)* memiliki kemampuan berpikir kritis rendah. Sedangkan, dalam pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC)* fokus diutamakan adalah siswa mampu Menyelesaikan soal pemecahan masalah meliputi rangkaian kegiatan bersama yang spesifik yakni perwakilan dari setiap kelompok membaca soal dan memprediksi soal pemecahan masalah dan membuat penafsiran terkait soal pemecahan masalah tersebut. Sejalan dengan menurut Delviani, (2016) model pembelajaran ini juga diterapkan dalam proses belajar mengajar dengan melalui model

pembelajaran *Cooperatif Integrated Reading and Composition* (CIRC) peserta didik lebih termotivasi untuk bereksplorasi dan berinteraksi mengenai materi pelajaran yang telah ada, berdiskusi, saling membantu dan berargumentasi serta mengemukakan idenya. Setelah melakukan penelitian diperoleh bahwa kemampuan berpikir kritis siswa sesudah belajar dengan model *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) memiliki skor yang cukup tinggi.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa dibandingkan pembelajaran sebelum menggunakan model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC). pada model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) fokus kegiatan adalah siswa mampu Menyelesaikan soal pemecahan masalah meliputi rangkaian kegiatan bersama yang spesifik yakni perwakilan dari setiap kelompok membaca soal dan memprediksi soal pemecahan masalah dan membuat penafsiran terkait soal pemecahan masalah tersebut. Hal ini sejalan dengan menurut Ennis (2011) Berpikir kritis adalah fokus terhadap masalah atau mengidentifikasi masalah dengan baik, mencari tahu apa masalah yang sebenarnya dan bagaimana membuktikannya.

Dengan demikian dapat dipahami bahwa dalam pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) siswa akan lebih kritis dan aktif dalam proses pembelajaran. Jadi pembelajaran yang menggunakan model *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa.



INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
KERINCI

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan analisis data dan pengujian hipotetis yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Kemampuan berpikir kritis siswa sebelum belajar dengan Model *Cooperative Integrated Reading And Composition* (CIRC) memperoleh nilai rata-rata tes sebesar 36,66 (Rendah).
2. Kemampuan berpikir kritis siswa sesudah belajar dengan Model *Cooperative Integrated Reading And Composition* (CIRC) memperoleh nilai rata-rata tes sebesar 59,16 (Tinggi).
3. Terdapat pengaruh model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading And Composition* (CIRC) terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Pada hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa

#### B. Saran

1. Pendidik di harapkan dapat menerapkan model pembelajaran CIRC pada pokok bahasan yang lain dalam meningkatkan kemampuan berpikir matematis siswa.

2. Pendidik harus dapat memahami pentingnya mengembangkan kemampuan matematika siswa, salah satunya kemampuan berpikir matematis siswa yang dimiliki oleh peserta didik.
3. Pendidik di harapkan dapat memperhatikan kemampuan berpikir matematis siswa yang dimiliki oleh peserta didik,
4. Peneliti selanjutnya diharapkan dapat menerapkan model pembelajaran CIRC pada pokok bahasan yang lain, meningkatkan kemampuan berpikir matematis siswa khususnya bagi peserta didik yang kemampuan berpikir matematisnya masih rendah, serta mengembangkan kemampuan matematika lainnya.

## DAFTAR PUSTAKA

Kemenag, (2014). *Mushaf Al-Qur'an Tajwid Warna*, Sad: Jakarta

Cahyani, D. *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif tipe CIRC (Cooperative Integrated Reading and Composition) berbantuan LKS untuk meningkatkan motivasi belajar biologi siswa kelas VIII smp negeri 14 Jember*, vol. 2 no. 3 (2013) h.11

Creswell, j. w. 2019. *Research Desain*. Yogyakarta:Pustaka Belajar.

Delviani, D,dkk, *Penerapan Model Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC) Berbantuan Media Puzzle kalimat untuk Meningkatkan kemampuan Mmembaca anak dalam Menentukan pikiran pokok*, *Jurnal Pena Ilmiah* ,vol.1, no.1 (2016), h.91.

Fatmawati,H. “*Analisis Keterampilan Berpikir Siswa pada Pembelajaran Larutan Elektrolit dan nonelektrolit dengan Metode Praktikum*”, *Skripsi*. Jakarta : *Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Syarif Hidayatullah*,2011.h 6.

Fisher,A. *Critical Thingking: An Introduction*, terj. Benyamin Hadinata, *Berpikir Kritis: Sebuah Pengantar* (Jakarta: Erlangga, 2008): h. 26.

Hamdayana .J, *Metodologi Pengajaran* (Jakarta : Bumi Aksara,2017), h.98.

Huda, M. *Coopertaive Learning* (Yogyakarta:Pustaaka pelajar,2016) h.79.

Huda,M. *Cooperative Learning* (Cet. XI; Yogyakarta: Pustaka Pelajar,2016), h. 127.

Huda,M. *Cooperative Learning* ( Yogyakarta : Pustaka Pelajar, 2016), h.126-127.

Jati,Y.B. *Pembelajaran Model Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC) Menggunakan Peta Konsep dan Peta Pikiran pada Materi Pokok Sistem Koloid kelas XI SMAN Sragen.,Jurnal Pembimbing, Vol.4,no.1,(2015) h.105.*

Mudzanatun dan Iswatun Fauziah. 2013. *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe CIRC (Cooperative Integrated Reading and Composition) terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV SD Negeri 02 Brebes. 3(1):29-36.*

Nurdyansyah dan Eni Fariyarul Fahyuni,*Inovasi Model Pembelajaran, Cet.I, Sidoarjo : anaizamia Learning,2016.*

Nurdyansyah dan Eni Fariyarul Fahyuni, *Inovasi Model Pembelajaran,(Cet.I, Sidoarjo : anaizamia Learning, 2016), h. 17.*

Nur'asiah, R.F. *Deskripsi Instrumen Tes Keterampilan Berfikir Kritis Materi alat optic, (2015), h. 497.*

Rohmatul, E. U. (2021). Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Cooperative Integrated Reading And Composition (Circ), Student Teams Achievement Division (Stad), Dan Jigsaw Secara Online Terhadap Hasil

Belajar Siswa Kelas X Di Smk Pgri 1 Ngawi. *Focus ACTION Of Research Mathematic*, 4(1), 1 - 20.

Rosiana Latifah dan Ara Hidayat, *Penerapan model pembelajaran Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC) dengan Mind Mapping terhadap Kemampuan Berfikir Kritis siswa kelas XI IPA SMAN 1 Bojogsoang*, (2017), h. 2-3.

Ruyaliningsih. (2017). *Pengaruh Pembelajaran Cooperative Integrated Reading And Compotition (CIRC) Terhadap Hasil Belajar Matematika*. JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika), Vol 02 (02

Sanjaya,W. *Strategi Pembelajaran* (Jakarta : Media Grup, 2006), h. 46.

Sari, T. A., Hidayat, S., & Harfian, B. A. A. (2018). Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMA di Kecamatan Kalidoni dan Ilir Timur II. *Bioma : Jurnal Ilmiah Biologi*, 7(2), 183–195. <https://doi.org/10.26877/bioma.v7i2.2859>

Sumantri, M. S, *Strategi Pembelajaran teori dan praktik edisi pertama* (Cet.2 : Jakarta: Rajawali Pers,2016), h.3.

Widyasari, M. *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC) Terhadap kemampuan berfikir kritis siswa pada mata pelajaran Geografi SM*”, *Jurnal Penelitian Pendidikan* vol.20 no 1 (2014). h.3

Widyasari,M. *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC) Terhadap kemampuan berfikir kritis*

*siswa pada mata pelajaran Geografi SMA”, Jurnal Penelitian Pendidikan*  
vol.20 no 1 (2014),h.5.

Zainuddin. 2015. *The Effect of Cooperative Integrated Reading and Composition*  
*Technique on Students’ Reading Descriptive Text Achievement*. English  
Language Teaching. 8(5):11-21.



INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
K E R I N C I



**LAMPIRAN**

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
**K E R I N C I**







## Lampiran 2

## Kisi-Kisi Tes Kemampuan berpikir kritis matematis

Kompetensi Dasar	materi	Indikator kemampuan berpikir kritis matematis	Pertanyaan
<p>3.3 menjelaskan matriks dan kesamaan matriks dengan menggunakan masalah kontekstual dan menggunakan operasi pada matriks yang meliputi penjumlahan, pengurangan, perkalian skalar, dan perkalian, serta transpose.</p> <p>4.3 menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan matriks dan operasinya.</p>	matriks	<p>6. Memberikan penjelasan secara sederhana meliputi memfokuskan pertanyaan, menganalisis pertanyaan, bertanya dan menjawab pertanyaan tentang suatu penjelasan.</p> <p>7. Membangun keterampilan dasar meliputi mempertimbangkan sumber yang relevan dan hasil observasi dari sumber yang relevan.</p> <p>8. Membuat kesimpulan merancang dan mempertimbangkan deduksi dan induksi, merancang kesimpulan dan mengevaluasi.</p>	<p>1. Keliling sebuah persegi panjang sama dengan 44 cm. Jika lebarnya 6 cm lebih pendek dari panjang, tentukan sistem persamaan linearnya dan bentuk matriksnya!</p> <p>1. David pergi ke sebuah toko bunga, harga 3 bunga mawar merah dan 2 bunga mawar putih adalah Rp 16.400,00. Harga 4 bunga mawar merah dan 1 bunga mawar putih adalah Rp 18.200,00. Dengan cara invers matriks, tentukan harga 2 bunga mawar merah dan 2 bunga mawar putih?</p> <p>2. Arman membeli 5 pensil dan 3 penghapus, sedangkan susi membeli 4 pensil dan 2 penghapus di toko yang sama. Arman membayar Rp. 11.500,00 sedangkan susi</p>

		<p>9. Memberikan penjelasan lanjut meliputi mengevaluasi defenisi dan mengidentifikasi istilah dan pendapat.</p> <p>10. Menyusun strategi dan taktik meliputi menentukan tindakan yang akan dilakukan dan melakukan interaksi dengan orang lain.</p>	<p>membayar Rp.9.000,00. Jika dodi membeli 6 pensil dan 5 penghapus, berapa ia harus membayar?</p> <p>3. Buk ani pengusaha maknan kecil yang menyetorkan dagangannya ke tiga kantin sekolah. tabel banyaknya makanan yang disetorkan setiap harinya sebagai berikut:</p> <table border="1" data-bbox="1070 875 1525 1115"> <thead> <tr> <th></th> <th>kacang</th> <th>keripik</th> <th>permen</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Kantin 1</td> <td>10</td> <td>10</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Kantin 2</td> <td>20</td> <td>15</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>Kantin 3</td> <td>15</td> <td>20</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table> <p>(dalam satuan bungkus)            Harga sebungkus kacang, sebungkus keripik, dan sebungkus permen berturut- turut adalah Rp.2.000; Rp.3.000; Rp.1.000. hitunglah pemasukan harian yang diterima buk ani setiap kantin serta total pemasukan harian dengan penyajian bentuk matriks!</p> <p>4. Jumlah umur kakak dan dua kali umur adik adalah 27 tahun. Selisih umur kakak dan umur adik adalah 3 tahun. Jika umur kakak X tahun dan umur adik Y tahun, persamaan matriks yang sesuai dengan permasalahan tersebut adalah?</p>		kacang	keripik	permen	Kantin 1	10	10	5	Kantin 2	20	15	8	Kantin 3	15	20	10
	kacang	keripik	permen																
Kantin 1	10	10	5																
Kantin 2	20	15	8																
Kantin 3	15	20	10																

## Lampiran 3

SOAL

Mata pelajaran: Matematika

Nama :

Kelas :

Hari/ tanggal :

*Kerjakanlah soal- soal dibawah ini dengan teliti!*

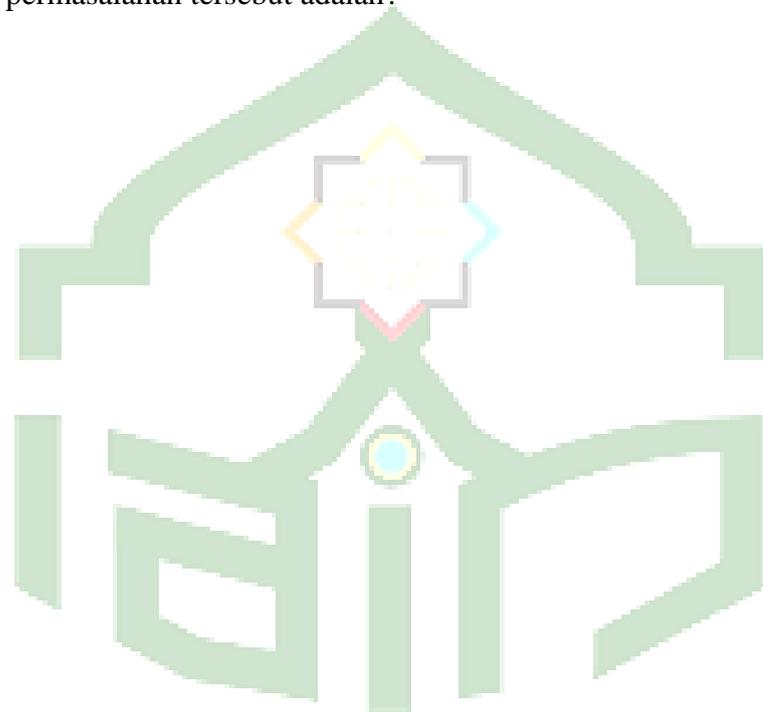
1. Keliling sebuah persegi panjang sama dengan 44 cm. Jika lebarnya 6 cm lebih pendek dari panjang, tentukan sistem persamaan linearnya dan bentuk matriksnya!
2. David pergi ke sebuah toko bunga, harga 3 bunga mawar merah dan 2 bunga mawar putih adalah Rp 16.400,00. Harga 4 bunga mawar merah dan 1 bunga mawar putih adalah Rp 18.200,00. Dengan cara invers matriks, tentukan harga 2 bunga mawar merah dan 2 bunga mawar putih?
3. Arman membeli 5 pensil dan 3 penghapus, sedangkan susi membeli 4 pensil dan 2 penghapus di toko yang sama. Arman membayar Rp. 11.500,00 sedangkan susi membayar Rp.9.000,00. Jika Dodi membeli 6 pensil dan 5 penghapus, berapa ia harus membayar?
4. Buk Ani pengusaha makanan kecil yang menyetorkan dagangannya ke tiga kantin sekolah. Tabel banyaknya makanan yang disetorkan setiap harinya sebagai berikut:

	kacang	keripik	Permen
Kantin 1	10	10	5
Kantin 2	20	15	8
Kantin 3	15	20	10

(dalam satuan bungkus)

Harga sebungkus kacang, sebungkus keripik, dan sebungkus permen berturut-turut adalah Rp.2.000; Rp.3.000; Rp.1.000. hitunglah pemasukan harian yang diterima bu Ani setiap kantin serta total pemasukan harian dengan penyajian bentuk matriks!

5. Jumlah umur kakak dan dua kali umur adik adalah 27 tahun. Selisih umur kakak dan umur adik adalah 3 tahun. Jika umur kakak  $X$  tahun dan umur adik  $Y$  tahun, persamaan matriks yang sesuai dengan permasalahan tersebut adalah?



INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
KERINCI

## LAMPIRAN 4

## Pedoman penskoran kemampuan berpikir kritis matematis siswa

Indikator	Keterangan	Skor
Memberikan penjelasan secara sederhana	Tidak menulis yang diketahui dan yang ditanyakan.	0
	Menulis yang diketahui dan yang ditanyakan dengan tidak tepat.	1
	Menulis yang diketahui saja dengan tepat atau yang ditanyakan saja dengan tepat	2
	Menulis yang diketahui dan menjawab pertanyaan dari soal dengan tepat tetapi kurang lengkap.	3
	Menulis yang diketahui, ditanyakan dan menjawab pertanyaan dari soal dengan tepat dan lengkap.	4
Membangun keterampilan dasar	Tidak mempertimbangkan penggunaan prosedur yang tepat dan menggunakan bukti- bukti yang benar dari soal yang diberikan.	0
	mempertimbangkan penggunaan prosedur yang tepat dan menggunakan bukti- bukti yang benar soal yang diberikan tetapi tidak tepat.	1
	mempertimbangkan penggunaan prosedur yang tepat dan menggunakan bukti- bukti yang benar dari soal yang diberikan dengan tepat tanpa memberi penjelasan.	2
	mempertimbangkan penggunaan prosedur yang tepat dan menggunakan bukti- bukti yang benar dari soal yang diberikan dengan tepat tetapi ada kesalahan dalam penjelasan.	3
	mempertimbangkan penggunaan prosedur yang tepat	4

	dan menggunakan bukti- bukti yang benar dari soal yang diberikan dengan tepat dan memberi penjelasan yang benar dan lengkap.	
merancang kesimpulan dan mengevaluasi	Tidak menyatakan tafsiran dan menarik kesimpulan dari hasil.	0
	menyatakan tafsiran dan menarik kesimpulan dari hasil yang tidak tepat dan tidak sesuai dengan konteks soal.	1
	menyatakan tafsiran dan menarik kesimpulan dari hasil yang tidak tepat meskipun disesuaikan dengan konteks soal.	2
	menyatakan tafsiran dan menarik kesimpulan dari hasil yang tepat, sesuai dengan konteks tetapi tidak lengkap.	3
	menyatakan tafsiran dan menarik kesimpulan dari hasil yang tepat, sesuai dengan konteks soal dan lengkap.	4
Membuat penjelasan lebih lanjut	Tidak mendefinisikan istilah dan pertimbangan suatu defenisi dalam penyelesaian soal.	0
	mendefinisikan istilah dan pertimbangan suatu defenisi yang tidak tepat dan tidak lengkap dalam menyelesaikan soal.	1
	mendefinisikan istilah dan pertimbangan suatu defenisi yang tepat dalam penyelesaian soal, tetapi tidak lengkap atau menggunakan strategi yang tidak	2

	tepat tetapi lengkap dalam menyelesaikan soal.	
	mendefenisikan istilah dan pertimbangan suatu defenisi yang tepat dalam penyelesaian soal, lengkap tetapi melakukan kesalahan dalam perhitungan atau penjelasan.	3
	mendefenisikan istilah dan pertimbangan suatu defenisi yang tepat dalam penyelesaian soal, lengkap dan benar dalam melakukan perhitungan/ penjelasan.	4
Menyusun strategi dan taktik	Tidak menentukan solusi dan strategi logika dalam penyelesaian soal.	0
	menentukan solusi dan strategi logika yang tidak tepat dan tidak lengkap dalam menyelesaikan soal.	1
	menentukan solusi dan strategi logika yang tepat dalam penyelesaian soal, tetapi tidak lengkap atau menggunakan strategi yang tidak tepat tetapi lengkap dalam menyelesaikan soal.	2
	menentukan solusi dan strategi logika yang tepat dalam penyelesaian soal, lengkap tetapi melakukan kesalahan dalam perhitungan atau penjelasan.	3
	menentukan solusi dan strategi logika yang tepat dalam penyelesaian soal, lengkap dan benar dalam melakukan perhitungan/ penjelasan.	4

## Lampiran 5

## Kunci jawaban

NO	SOAL	JAWABAN	SKOR
1	<p>Keliling sebuah persegi panjang sama dengan 44 cm. Jika lebarnya 6 cm lebih pendek dari panjang, tentukan sistem persamaan linearnya dan bentuk matriksnya!</p>	<p>Diketahui :</p> <p>Panjang sisi= 44 cm</p> <p>Lebar = 6cm</p> <p>Ditanyakan:</p> <p>tentukan sistem persamaan linearnya dan bentuk matriksnya!</p> <p>Jawaban:</p> <p>misalkan</p> <p><math>X</math> = panjang persegi panjang</p> <p><math>Y</math> = lebar persegi panjang</p> <p>*<math>K= 44</math>cm</p> <p><math>2(x + 4) = 44</math></p> <p><math>X + y = 22</math></p> <p>*<math>y = x - 6</math></p> <p><math>x - y = 6</math></p> <p>jadi, sistem persamaan linear adalah</p> <p><math>x + y = 22</math></p> <p><math>x - y = 6</math></p> <p>bentuk matriksnya yaitu</p> $\begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 1 & -1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 22 \\ 6 \end{pmatrix}$	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>
2	<p>David pergi ke sebuah toko bunga, harga 3 bunga mawar merah dan 2 bunga mawar putih adalah Rp 16.400,00. Harga 4 bunga mawar merah dan 1 bunga mawar putih adalah Rp 18.200,00. Dengan cara invers matriks, tentukan harga 2 bunga mawar merah dan 2 bunga mawar putih?</p>	<p>Misalkan:</p> <p>Bunga mawar merah = <math>x</math></p> <p>Bunga mawar putih = <math>y</math></p> <p>Maka fungsinya:</p> <p><math>3x + 2y = 16.400</math></p> <p><math>4x + y = 18.200</math></p> <p>Jadi, persamaan matriks:</p>	<p>1</p> <p>1</p>



	<p>ia harus membayar?</p>	<p>Sistem persamaan diatas dapat dinyatakan dalam bentuk matriks, yakni:</p> $\begin{pmatrix} 5 & 3 \\ 4 & 2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 11.500 \\ 9.000 \end{pmatrix}$ <p>Menggunakan dengan cara invers matriks</p> $\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \frac{1}{(5)(2)-(3)(4)} \begin{pmatrix} 5 & 3 \\ 4 & 2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 16.400 \\ 18.200 \end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = -\frac{1}{2} \begin{pmatrix} 2(11.500) + (-3)(9.000) \\ (-4)(9.000) + 5(11.500) \end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = -\frac{1}{2} \begin{pmatrix} -4.000 \\ -1.000 \end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1.000 \\ 500 \end{pmatrix}$ <p>X = 1.000 Y = 500</p> <p>Jadi, dodi harus membayar 6 pensil dan 5 penghapus :</p> $6x + 5y = 6(1.000) + 5(500)$ $= 6.000 + 2.500$ $= 8.500$	<p>1</p> <p>3</p> <p>1</p>																
4	<p>Buk ani pengusaha makanan kecil yang menyetorkan dagangannya ke tiga kantin sekolah. tabel banyaknya makanan yang disetorkan setiap harinya sebagai berikut:</p> <table border="1" data-bbox="212 1400 667 1641"> <thead> <tr> <th></th> <th>kacang</th> <th>keripik</th> <th>Permen</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Kantin 1</td> <td>10</td> <td>10</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Kantin 2</td> <td>20</td> <td>15</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>Kantin 3</td> <td>15</td> <td>20</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table> <p>(dalam satuan bungkus) Harga sebungkus kacang, sebungkus keripik, dan sebungkus permen berturut-turut adalah Rp.2.000; Rp.3.000; Rp.1.000. hitunglah pemasukan harian yang diterima buk ani setiap kantin serta total pemasukan harian dengan penyajian bentuk matriks!</p>		kacang	keripik	Permen	Kantin 1	10	10	5	Kantin 2	20	15	8	Kantin 3	15	20	10	<p>Banyaknya makanan yang disetorkan setiap harinya adalah,</p> $\text{Matriks A} = \begin{pmatrix} 10 & 10 & 5 \\ 20 & 15 & 8 \\ 15 & 20 & 10 \end{pmatrix}$ <p>Matriks harga makanan adalah,</p> $\text{Matriks B} = \begin{pmatrix} 2.000 \\ 3.000 \\ 1.000 \end{pmatrix}$ <p>AB = Pemasukan harian buk ani</p> $AB = \begin{pmatrix} 10 & 10 & 5 \\ 20 & 15 & 8 \\ 15 & 20 & 10 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 2.000 \\ 3.000 \\ 1.000 \end{pmatrix}$ $AB = \begin{pmatrix} 10(2.000) + 10(3.000) + 5(1.000) \\ 20(2.000) + 15(3.000) + 8(1.000) \\ 15(2.000) + 20(3.000) + 10(1.000) \end{pmatrix}$ $AB = \begin{pmatrix} 20.000 + 30.000 + 5.000 \\ 40.000 + 45.000 + 8.000 \\ 30.000 + 60.000 + 10.000 \end{pmatrix}$	<p>1</p> <p>3</p>
	kacang	keripik	Permen																
Kantin 1	10	10	5																
Kantin 2	20	15	8																
Kantin 3	15	20	10																



## Lampiran 6

## Validitas Soal Uji Coba

## Correlations

	SOAL1	SOAL2	SOAL3	SOAL4	SOAL5	TOTAL
Pearson Correlation	1	,451	,283	,155	,235	,618 <sup>*</sup>
SOAL1 Sig. (2-tailed)		,092	,306	,580	,400	,014
N	15	15	15	15	15	15
Pearson Correlation	,451	1	,142	,282	,059	,561 <sup>*</sup>
SOAL2 Sig. (2-tailed)	,092		,614	,309	,835	,029
N	15	15	15	15	15	15
Pearson Correlation	,283	,142	1	,411	,444	,769 <sup>**</sup>
SOAL3 Sig. (2-tailed)	,306	,614		,128	,098	,001
N	15	15	15	15	15	15
Pearson Correlation	,155	,282	,411	1	,036	,651 <sup>**</sup>
SOAL4 Sig. (2-tailed)	,580	,309	,128		,897	,009
N	15	15	15	15	15	15
Pearson Correlation	,235	,059	,444	,036	1	,544 <sup>*</sup>
SOAL5 Sig. (2-tailed)	,400	,835	,098	,897		,036
N	15	15	15	15	15	15
Pearson Correlation	,618 <sup>*</sup>	,561 <sup>*</sup>	,769 <sup>**</sup>	,651 <sup>**</sup>	,544 <sup>*</sup>	1
TOTAL Sig. (2-tailed)	,014	,029	,001	,009	,036	
N	15	15	15	15	15	15

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

\*\* Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
KERINCI

## Lampiran 7

## KLARIFIKASI TINGKAT KESUKARAN SOAL UJI COBA

## Statistics

		SOAL1	SOAL2	SOAL3	SOAL4	SOAL5
N	Valid	15	15	15	15	15
	Missing	0	0	0	0	0
Mean		1,73	2,93	2,00	1,80	2,93

## SOAL1

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1,00	8	53,3	53,3	53,3
	2,00	5	33,3	33,3	86,7
	4,00	2	13,3	13,3	100,0
	Total	15	100,0	100,0	

## SOAL2

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1,00	2	13,3	13,3	13,3
	2,00	2	13,3	13,3	26,7
	3,00	6	40,0	40,0	66,7
	4,00	5	33,3	33,3	100,0
	Total	15	100,0	100,0	

**SOAL3**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
,00	2	13,3	13,3	13,3
1,00	5	33,3	33,3	46,7
2,00	3	20,0	20,0	66,7
3,00	1	6,7	6,7	73,3
4,00	4	26,7	26,7	100,0
Total	15	100,0	100,0	

**SOAL4**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
,00	4	26,7	26,7	26,7
1,00	2	13,3	13,3	40,0
2,00	4	26,7	26,7	66,7
3,00	3	20,0	20,0	86,7
4,00	2	13,3	13,3	100,0
Total	15	100,0	100,0	

**SOAL5**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
1,00	1	6,7	6,7	6,7
2,00	6	40,0	40,0	46,7
3,00	1	6,7	6,7	53,3
4,00	7	46,7	46,7	100,0
Total	15	100,0	100,0	

## Lampiran 8

## KLARIFIKASI DAYA PEMBEDA SOAL UJI COBA

Item-Total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
SOAL1	9,6667	11,095	,408	,559
SOAL2	8,4667	11,552	,335	,589
SOAL3	9,4000	8,400	,522	,481
SOAL4	9,6000	9,829	,349	,589
SOAL5	8,4667	11,552	,296	,606



## Lampiran 9

**Hasil Posttest Kemampuan Berpikir Matematis Siswa**

RESPONDEN	1	2	3	4	5	JUMLAH	Skor ideal	%	kategori
RS 1	4	4	3	4	3	18	20	90	sangat tinggi
RS 2	1	2	0	1	1	5	20	25	rendah
RS 3	3	3	2	2	4	14	20	70	tinggi
RS 4	3	3	3	4	4	17	20	85	sangat tinggi
RS 5	1	1	2	2	1	7	20	35	rendah
RS 6	3	3	2	4	2	14	20	70	tinggi
RS 7	2	1	2	0	3	8	20	40	rendah
RS 8	4	4	3	3	3	17	20	85	sangat tinggi
RS 9	1	1	2	1	1	6	20	30	rendah
RS 10	1	2	1	2	1	7	20	35	rendah
RS 11	4	3	3	2	2	14	20	70	tinggi
RS 12	2	2	4	2	1	11	20	55	sedang
RS 13	4	4	4	2	2	16	20	80	sangat tinggi
RS 14	4	1	2	3	2	12	20	60	tinggi
RS 15	2	2	3	2	1	10	20	50	sedang
RS 16	2	2	4	1	2	11	20	55	sedang
RS 17	4	4	2	3	2	15	20	75	tinggi
RS 18	4	2	3	1	1	11	20	55	sedang

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
KERINCI

## NILAI PRETEST POSTTEST SISWA

RESPONDEN	PRETEST	POSTTEST
RS 1	45	90
RS 2	30	25
RS 3	35	70
RS 4	50	85
RS 5	35	35
RS 6	50	70
RS 7	20	40
RS 8	45	85
RS 9	15	30
RS 10	20	35
RS 11	40	70
RS 12	40	55
RS 13	35	80
RS 14	45	60
RS 15	25	50
RS 16	40	55
RS 17	50	75
RS 18	40	55

## Lampiran 10

**UJI NORMALITAS DATA**

**Tests of Normality**

	Kelas	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil	pretest	,193	18	,076	,922	18	,143
	posttest	,133	18	,200*	,958	18	,568



## Lampiran 11

## HASIL UJI HOMOGENITAS

## Test of Homogeneity of Variances

Hasil

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
7,064	1	34	,012



INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
KERINCI

**Paired Samples Test**

	Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 pretest - posttest	-21,528	10,551	2,487	-26,774	-16,281	-8,657	17	,000

Lampiran 12

INS  
K

## Lampiran 13



**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI KERINCI**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**  
**JURUSAN/PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA**  
 Kampus Utama: Jl. Kapten Muradi, Sumur Gedang, Pesisir Bukit, Kota Sungai Penuh, Jambi  
 Web: [www.iainkerinci.ac.id](http://www.iainkerinci.ac.id) Email: [tmtk.iainkerinci@gmail.com](mailto:tmtk.iainkerinci@gmail.com) Kode Pos 37112

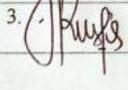
---

**BERITA ACARA SEMINAR PROPOSAL**

Pada hari Jumat tanggal 16 bulan September tahun 2022 Jurusan Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Kerinci telah melaksanakan Seminar Proposal:

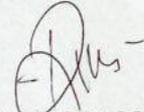
**Nama : Azzura Qatrunnada**  
**NIM : 1910205036**  
**Jurusan : Tadris Matematika**  
**Judul : Pengaruh Model Pembelajaran Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa**

Dengan susunan Tim Penguji sebagai berikut:

No.	Nama Dosen	Jabatan	Tanda Tangan
1.	Rahmi Putri, M.Pd.	Penguji I	1. 
2.	Eline Yanty Putri Nasution, M.Pd.	Penguji II	2. 
3.	Dr. Nur Rusliah, M.Si.	Penguji III	3. 
4.	Rilla-Gina Gunawan, M.Pd.	Penguji IV	4. 

Berdasarkan keputusan Tim Penguji maka proposal mahasiswa yang namanya tersebut di atas dinyatakan **Lulus tanpa Perbaikan/Lulus dengan Perbaikan/Tidak Lulus\***).

Untuk itu, mahasiswa yang bersangkutan diminta untuk berkonsultasi dengan Tim Penguji untuk penyempurnaan proposal yang telah diseminarkan.

Sungai Penuh, 16 September 2022  
 a.n. Tim Penguji  
 Penguji I  
  
**Rahmi Putri, M.Pd.**  
**NIP.197905222006042001**

\*) Coret yang tidak perlu

## Lampiran 14



**KEMENTERIAN AGAMA**  
**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) KERINCI**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**  
Alamat : Jalan Kapten Murah Sungai Pemah Telp. 0748 - 21003Faks : 0748 - 22114  
 Kode Pos : 37112 Website: www.stainkerinci.ac.id e-mail : info@stainkerinci.ac.id

---

**SURAT PENETAPAN JUDUL DAN PEMBIMBING SKRIPSI**  
 Nomor: In.31/D.1/PP.00.9/2022

Berdasarkan Rapat Tim Seleksi Judul Skripsi Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan tentang Penetapan Judul dan Pembimbing Skripsi Mahasiswa, dengan ini Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Kerinci menetapkan:

1. Nama	: Rahmi Putri, M.Pd
NIP	: 197995222006042001
Pangkat/Golongan	: Penata Tk. I/ III/d
Jabatan	: Lektor
Sebagai	: <b>Pembimbing I</b>
2. Nama	: Eline Yanty Putri Nasution, M.Pd
NIP	: 19880927201801200
Pangkat/Golongan	: Penata / III /c
Jabatan	: Lektor
Sebagai	: <b>Pembimbing II</b>

Dalam penulisan skripsi :

Nama	: Nurza Qatrunnada
NIM	: 1910205026
Fakultas	: Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan	: Tadris Matematika
Judul Skripsi	: <b>Perbandingan Hasil Belajar Matematika Siswa Melalui Model Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC) dan Model Pembelajaran Jigsaw.</b>

Demikian surat penetapan ini disampaikan agar dilaksanakan sebagaimana mestinya.

DITETAPKAN DI : SUNGAI PENUH  
 PADA TANGGAL : Mei 2022



**Dr. Hadi Candra, S.Ag., M.Pd.**  
 NIP. 197206051999031004

Tembusan :

1. Wakil Dekan Bidang Akademik dan Pengembangan Lembaga
2. Ketua Jurusan
3. Dosen Pembimbing
4. Peringgal

## Lampiran 15



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) KERINCI  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jl. Kapten Murnadi Desa Sumur Gedang, Kecamatan Pasisir Bukit, Kota Sungai Penuh  
Telp. (0748) 21065, Fax. (0748) 22114, Kode Pos.37112, Web.ftik.iainkerinci.ac.id, Email: info@ftik.iainkerinci.ac.id

Nomor : In.31/D.1/PP.00.9/ / 538 /2022  
Lampiran : 1 Halaman  
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

14 November 2022

Kepada Yth,  
Kepala SMAN 5 KOTA SUNGAI PENUH  
Kota sungai penuh  
Di  
Tempat

Assalamualaikum Wr, Wb.

Dalam rangka menyelesaikan tugas akhir program sarjana (S1) maka setiap mahasiswa diwajibkan menyusun skripsi sehubungan dengan hal tersebut kami mengharapkan dengan hormat atas kesediaan kerjasama Bapak/Ibu untuk memberikan izin kepada mahasiswa berikut ini:

NAMA : **Azzura Qatrunnada**  
NIM : 1910205036  
Program Studi : Tadris Matematika (TMTK)  
Fakultas : Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Untuk melakukan penelitian di instansi/lembaga Bapak/Ibu, dengan judul skripsi: **Pengaruh Model Pembelajaran Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa**. Waktu penelitian yang diberikan kepada yang bersangkutan dimulai pada tanggal **15 November 2022 s.d 15 Januari 2023**.



Dr. Hadi Candra, S.Ag., M.Pd.  
NIP. 197305061999031004

Tembusan:

1. Rektor IAIN Kerinci (sebagai laporan)
2. Wakil Rektor Bidang Akademik dan Pengembangan Lembaga
3. Yang bersangkutan sebagai pegangan
4. Pertinggal

## Lampiran 16

	<b>PEMERINTAH PROVINSI JAMBI</b> <b>DINAS PENDIDIKAN</b> SMA NEGERI 5 SUNGAI PENUH Alamat : Jalan Tanjung Desa Paling Serumpun	
Website	: <a href="http://www.sman5sungaienuh.sch.id">www.sman5sungaienuh.sch.id</a>	Kode Pos.37112
Email	: <a href="mailto:sman5sungaienuh.10507881@gmail.com">sman5sungaienuh.10507881@gmail.com</a>	

**SURAT KETERANGAN PENELITIAN**  
Nomor : 042/93/SMA.5/XII/2022

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala SMA Negeri 5 Sungai Penuh dengan ini menerangkan bahwa nama dibawah ini :

Nama	: <b>AZZURA QATRUNNADA</b>
NIM	: 1910205036
JURUSAN	: TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS	: TARBIAH DAN ILMU KEGURURUAN

Dinyatakan telah selesai melaksanakan Penelitian di SMA Negeri 5 Sungai Penuh, yang dilaksanakan dari tanggal 15 November 2022 sampai 14 Desember 2022. dalam rangka pengumpulan data untuk penyelesaian penulisan Skripsi dengan judul "**Pengaruh Model Pembelajaran Cooperative Integrated Reading And Composition (CIRC) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa**"

Demikianlah surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Sungai Penuh,....Desember 2022  
Kepala Sekolah



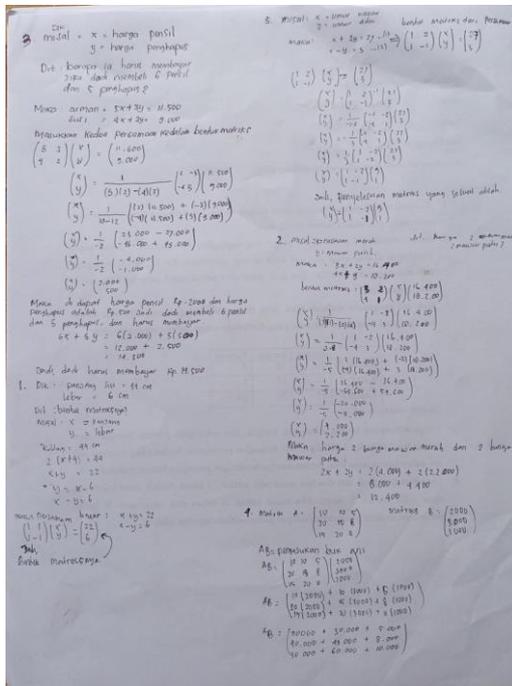
**HADI SUTRISNO, S.Pd**  
NIP. 19700414 199401 1002

Tembusan :

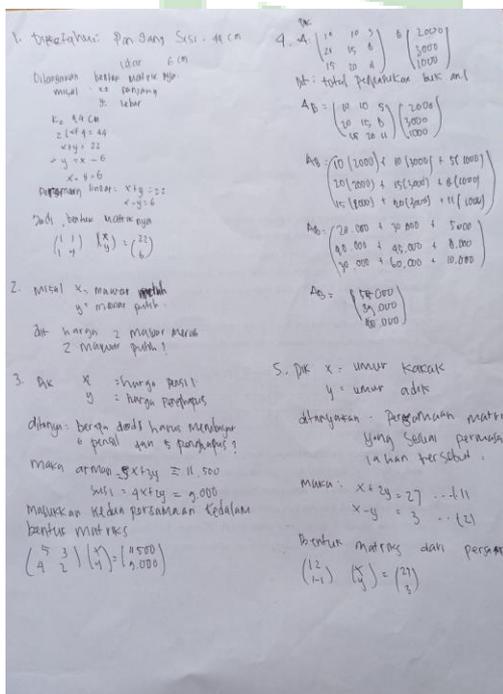
1. Kepala Dinas Pendidikan Provinsi Jambi
2. Arsip

Lampiran 17

Kategori kemampuan berpikir kritis matematis siswa sangat tinggi



Kategori kemampuan berpikir kritis matematis siswa tinggi



Kategori kemampuan berpikir kritis matematis siswa sedang

1. Dik: Lebar = (Panjang - 6) cm  
keliling = 44 cm  
Dit: bentuk matriksnya

Jawab:  $\begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 1 & -1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 22 \\ 6 \end{pmatrix}$  4.

2. Misal:  $x$  = harga Pensil  
 $y$  = harga Penghapus

Mara = ayman =  $5x + 3y = 11.500$   
Susi =  $4x + 2y = 9.000$

Masukan kedua Persamaan ke dalam bentuk matriks

$$\begin{pmatrix} 5 & 3 \\ 4 & 2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 11.500 \\ 9.000 \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \frac{1}{(5)(2) - (4)(3)} \begin{pmatrix} 2 & -3 \\ -4 & 5 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 11.500 \\ 9.000 \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \frac{1}{10 - 12} \begin{pmatrix} (2)(11.500) + (-3)(9.000) \\ (-4)(11.500) + (5)(9.000) \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \frac{1}{-2} \begin{pmatrix} 23.000 - 27.000 \\ -46.000 + 45.000 \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \frac{1}{-2} \begin{pmatrix} -4.000 \\ -1.000 \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2.000 \\ 500 \end{pmatrix}$$

Maka diketahui harga Pensil Rp. 2.000 dan harga Penghapus adalah Rp. 500  
Jadi dadi miembeli 6 Pensil dan 5 Penghapus, dan harus miembayar.

$$6x + 5y = 6(2.000) + 5(500)$$

$$= 12.000 + 2.500$$

$$= 14.500$$

Jadi dadi harus miembayar Rp. 14.500,00

### Kategori kemampuan berpikir kritis matematis siswa rendah

1. Diketahui:  
Panjang sisi = 44 cm  
lebar = 6 cm  
Ditanya: bentuk matriksnya dan sistem Persamaan linear!

5. Misalkan:  
umur kakak =  $x$   
umur adik =  $y$   
Ditanya:  
Persamaan Matriks yang sesuai dengan permasalahan tersebut!

2.  $x$  = Mawar Merah  
 $y$  = Mawar Putih

Maka,  $3x + 2y = 16.400$   
 $4x + y = 18.200$

bentuk matriks dan persamaannya:

$$\begin{pmatrix} 3 & 2 \\ 4 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 16.400 \\ 18.200 \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 3 & 2 \\ 4 & 1 \end{pmatrix}^{-1} \begin{pmatrix} 16.400 \\ 18.200 \end{pmatrix}$$

4. matriks  $A = \begin{pmatrix} 10 & 10 & 5 \\ 20 & 15 & 8 \\ 15 & 20 & 11 \end{pmatrix}$

Matriks  $B = \begin{pmatrix} 2000 \\ 3000 \\ 1000 \end{pmatrix}$

Ditanya: total pamiakuan buk anil ?

Lampiran 18

DOKUMENTASI PENELITIAN



AM NEGERI  
C I

## Lampiran 19 Biografi penulis

**AZZURA QATRUNNADA**

Anak pertama dari dua bersaudara yang lahir pada tanggal 24 april 2002 dari pasangan Azwar karyadi dan Zurniati. Bertempat tinggal di Desa Koto Teluk Kecamatan Hamparan Rawang Kota Sungai Penuh Provinsi Jambi.

E-mail : [azzuranada.24@gmail.com](mailto:azzuranada.24@gmail.com)

**Riwayat pendidikan:**

Jenjang pendidikan yang ditempuh penulis diantaranya SDN 026/XI Cempaka lulus pada tahun 2013, MTsN 2 Kota Sungai Penuh lulus pada tahun 2016, SMAN 3 Kota Sungai Penuh lulus pada tahun 2019. Penulis tercatat sebagai mahasiswa institut Agama Islam Negeri Kerinci, Fakultas tarbiyah dan ilmu keguruan, lulusan tadaris matematika pada tahun 2019.

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
KERINCI

## RIWAYAT HIDUP PENULIS

### A. KETERANGAN DIRI

1. Nama : Azzura Qatrunnada
2. Tempat/Tgl Lahir : Simpang Tiga Rawang, 24 April 2002
3. Nim : 1910205036
4. Jurusan : Tadris Matematika
5. Jenis Kelamin : Perempuan
6. Status Perkawinan : Belum Kawin
7. Pekerjaan : Mahasiswa
8. Alamat : Desa Koto Teluk kec. hamparan  
Rawang
9. Riwayat Pendidikan : 1. SD Lulus Tahun 2011  
2. SMP Lulus Tahun 2016  
3. SMA Lulus Tahun 2019

### B. KETERANGAN KELUARGA

1. Nama Ayah : Azwar Karyadi
2. Nama Ibu : Zurniati
3. Alamat : Desa Koto Teluk kec. hamparan  
Rawang

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI

Sungai Penuh, Desember 2022

K E R I N G I

Yang Membuat Pernyataan

**AZZURA QATRUNNADA**

Nim. 1910205036