

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pada saat ini dunia tengah memasuki era revolusi industri 4.0 atau revolusi industri dunia ke-empat dimana teknologi telah menjadi basis dalam kehidupan manusia.¹ Oleh karena itu, diperlukan adanya perkembangan sumber daya manusia agar individu bisa menyesuaikan diri di era revolusi industri 4.0. Salah satu cara meningkatkan sumber daya manusia adalah melalui pendidikan. Sejalan dengan UU Nomor 20 Tahun 2003 pasal 3 tentang Sistem Pendidikan Nasional, tujuan pendidikan nasional adalah untuk mencetak generasi penerus bangsa yang beriman dan bertakwa, berakhlak mulia, berilmu, kreatif, dan menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab.²

Di dalam pembelajaran pendidikan terdapat mata pelajaran matematika. Keberhasilan pembelajaran matematika dapat dibuktikan dengan keberhasilan siswa yang mengikuti kegiatan pembelajaran tersebut.³ Matematika merupakan ilmu universal yang berguna bagi kehidupan manusia dan juga mendasari perkembangan teknologi modern, serta mempunyai peran penting dalam berbagai

¹ Selviana, dkk. "Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Barisan dan Deret Berdasarkan Teori Newman ditinjau dari Gaya Kognitif", dalam Jurnal Cedekia: Jurnal Pendidikan Matematika, Vol.5, No. 2, 2021: 1.48-1.561.

² _Undang-Undang No. 20 tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional. Jakarta. 2003.

³ Handayani. "Pemahaman Siswa pada Materi Fungsi Kuadrat dan Fungsi Rasional Berdasarkan Teori APOS ditinjau dari Gaya Kognitif Field Depence dan Field Independence", dalam Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika, Voll. 5, No. 2, 2021: 1.650-1.660.

disiplin ilmu dan memajukan daya pikir manusia.⁴ Matematika sangat erat kaitannya pada masalah kehidupan sehari-hari. Dengan belajar matematika, dapat membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikir. Salah satu yang telah disebutkan adalah kemampuan berpikir kritis.

Untuk mengetahui proses berpikir kritis siswa, bukan hal mudah bagi pendidik atau guru. Berpikir pada dasarnya merupakan aktivitas mental dalam mengelola, membuat pola, menganalisa, mempertimbangkan, memecahkan dan memutus sesuatu.⁵ Berpikir kritis adalah berpikir yang masuk akal dan reflektif yang dilakukan secara sistematis terhadap semua informasi atau masalah yang diperoleh sehingga dapat mengambil keputusan yang tepat. Di dalam berpikir kritis dituntut adanya upaya yang keras untuk memeriksa setiap dugaan pengetahuan dengan berlandaskan pada bukti pendukung dan kesimpulan yang diakibatkannya.⁶

Indikator proses berpikir kritis dalam penelitian ini mengadopsi dari teori Facione. Benyamin menjabarkan indikator proses berpikir kritis menurut Facione yang terdiri dari 6 aspek⁷, yaitu (1) interpretasi meliputi siswa mampu menuliskan yang diketahui, ditanyakan, dan melakukan pemodelan matematika dengan tepat dan benar; (2) analisis meliputi siswa mampu menentukan informasi yang penting, tepat dalam memilih metode penyelesaian, dan melakukan perhitungan dengan

⁴ Suyopurnomo. *Modul Pengembangan Keprofesian Berkelanjutan Guru SMA*. Jakarta: Dirjen GTK Kemendikbud. 2017.

⁵ Ahmad. "Efektivitas Penerapan Pembelajaran Berdasarkan Masalah untuk Membelajarkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP", dalam *Jurnal Education and Development IPTS*, Vo. 6, No. 4, 2017: 34-40.

⁶ Men. "Proses Berpikir Kritis Siswa SMA dalam Pengajuan Soal Matematika Berdasarkan Tingkat Kemampuan Matematika", dalam *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan Missio*, Vol. 9, No. 1, 2017: 35-42.

⁷ Abd Qohar and I Made Sulandra, "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA Kelas X Dalam Memecahkan Masalah SPLTV," *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 05, no. 02 (2021): 909–22.

tepat dan benar; (3) evaluasi meliputi siswa mampu menuliskan penyelesaian soal dengan tepat dan benar, dan menggunakan alternatif jawaban yang lain; (4) inferensi meliputi siswa mampu menarik kesimpulan dari permasalahan yang diberikan; (5) penjelasan meliputi siswa mampu menuliskan hasil akhir yang benar dan tepat, serta memberikan alasan dalam bentuk argumen yang meyakinkan; dan (6) regulasi diri meliputi siswa mampu melakukan pengecekan ulang hasil penyelesaian soal dengan tepat dan benar.

Salah satu cara untuk menumbuhkan berpikir kritis siswa adalah dengan memberikan siswa pada suatu masalah, karena ketika dihadapkan pada suatu masalah siswa akan mencari penyelesaian atau solusi dari permasalahan tersebut.⁸ Ide mengenai pemecahan masalah salah satunya dikemukakan oleh Polya. Polya mengembangkan empat langkah pemecahan masalah yaitu memahami masalah atau persoalan (*understand the problem*), menyusun rencana pemecahan masalah (*make a plan*), melaksanakan rencana pemecahan (*carry out a plan*), dan memeriksa kembali hasil pemecahan masalah (*look back at the completed solution*).⁹ Langkah-langkah tersebut dapat mendorong siswa dalam melakukan berbagai aktivitas kognitif yang memungkinkan siswa dalam menumbuhkan kemampuan berpikir kritis.

⁸ Doni Dwi.Titik Sugiarti, Dian Kurniati, Palupi, “Proses Berpikir Kritis Dalam Memecahkan Masalah Terbuka Berbasis Polya Sub Pokok Bahasan Persegi Panjang Dan Persegi Siswa Kelas VII-B SMP Negeri 10 Jember,” *Kadikma : Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika* 8, no. 3 (2017): 162–72, <https://doi.org/10.21608/pshj.2022.250026>.

⁹ Nathasa Pramudita Irianti, Subanji Subanji, and Tjang Daniel Chandra, “Proses Berpikir Siswa Quitter Dalam Menyelesaikan Masalah SPLDV Berdasarkan Langkah-Langkah Polya,” *JMPM: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika* 1, no. 2 (2016): 133, <https://doi.org/10.26594/jmpm.v1i2.582>.

Salah satu strategi pembelajaran yang kemungkinan besar dapat berpengaruh untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam memecahkan masalah melalui aktivitas membaca dan menulis matematika adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC).¹⁰ Model pembelajaran CIRC merupakan suatu proses pembelajaran berbasis kelompok yang memberikan kesempatan siswa untuk aktif dalam menyelesaikan suatu permasalahan soal. Model ini terdiri dari tiga tahapan yang meliputi¹¹: tahapan prabaca yang mencakup kelompok membaca dan menjabarkan masalah, tahap membaca yang mencakup membaca dengan pemahaman, menulis isi masalah, dan tahap pascabaca mencakup mempresentasikan hasil penyelesaian masalah.

Program linear adalah sebuah materi yang banyak menggunakan proses berpikir kritis. Namun pada kenyataannya, siswa malas untuk memecahkan suatu permasalahan yang cukup rumit. Terlebih lagi soal pemecahan masalah program linear memiliki tujuan untuk memecahkan suatu permasalahan yang cukup susah, dimana mengubah permasalahan kontekstual ke dalam bentuk aljabar.

Dalam memecahkan masalah matematika, siswa memiliki kemampuan yang berbeda.¹² Pemilihan solusi dalam memecahkan masalah matematika yang berbeda

¹⁰ I Komang Sesara Ariyana and I Nengah Suastika, "Model Pembelajaran CIRC (Cooperative Integrated Reading And Composition) Sebagai Salah Satu Strategi Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar," *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi* 22, no. 1 (2022): 203, <https://doi.org/10.33087/jiubj.v22i1.2016>.

¹¹ Ariyanti Prawitaningrum and Endang Endarini, "Efektivitas Model CIRC Dan GGE Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika," *International Journal of Elementary Education* 3, no. 3 (2019): 308, <https://doi.org/10.23887/ijee.v3i3.19416>.

¹² Vendiagrays, dkk. "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Soal Setipe TIMSS Berdasarkan Gaya Kognitif Siswa pada Pembelajaran Model Based Learning", dalam *Jurnal Unnes Journal of Mathematics Education*, Vol. 4, No. 1, 2015: 34-41.

dapat disebabkan oleh perbedaan gaya kognitif. Pengetahuan siswa akan dapat mempengaruhi kemampuan siswa dalam menyelesaikan pemecahan masalah.¹³

Setiap siswa memiliki cara berbeda-beda tidak ada manusia yang sama persis di dunia ini begitu juga dengan caranya mengolah informasi yang di dapat hal ini dinamakan dengan gaya kognitif.¹⁴ Selain itu, gaya kognitif merupakan karakteristik seseorang dalam menanggapi, berpikir, memecahkan masalah, mengorganisasikan, memroses yang bersifat tetap. Gaya kognitif dibagi menjadi tiga klasifikasi berdasarkan perbedaan psikologi, yaitu *Field Dependent* (FD), *Field Intermediate* (Fid) dan *Field Independent* (FI).¹⁵ Gaya kognitif FD suka belajar berkelompok, mampu berinteraksi dengan baik, dan perlu diberi motivasi. Untuk gaya kognitif FId memiliki sifat antara gaya kognitif FD dan FI. Sedangkan gaya kognitif FI cenderung lebih suka belajar sendiri, responnya baik, dan mandiri di dalam pembelajaran.

Penelitian terdahulu yang sejalan dengan fokus pada penelitian ini yaitu dilakukan oleh Mega Herlinda dan Nurfadillah Siregar mengenai kemampuan berpikir kritis siswa dalam memecahkan masalah matematika memperoleh hasil bahwa kemampuan berpikir kritis dalam memecahkan yaitu, berkemampuan

¹³ Nilamasari. "Proses Berpikir Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Materi SPLDV ditinjau dari Gaya Kognitif *Field Dependent*", dalam Jurnal Fibonacci, Vo. 7, No. 1, 2021: 37-44.

¹⁴ Wulandari, dkk. "Profil Kemampuan Pemecahan Masalah Aljabar Berdasarkan Taksonomi Solo ditinjau Gaya Kognitif *Field Dependent* dan *Field Independent*", dalam Jurnal Fibonacci, Vol. 6, No. 2, 2020: 125-132.

¹⁵ Noraini Idris, *Teaching and Learning of Mathematics : Making Sense and Developing Cognitive Abilities, TA - TT* - (Kuala Lumpur SE - ix, 220 pages : illustrations ; 25 cm: Utusan Publications & Distributors Kuala Lumpur, 2006), <https://doi.org/LK> - <https://worldcat.org/title/308750174>.

tinggi.¹⁶ Pada penelitian Komang, dkk memperoleh temuan bahwa penerapan model *Cooperative Integrated Reading dan Composition* (CIRC) dapat membuat siswa lebih banyak melakukan aktivitas membaca, menulis, berkomunikasi, bahkan berargumen dan berdebat dalam pelajaran matematika. Sehingga pemahaman siswa terhadap materi matematika semakin kuat, serta aktivitas dan hasil belajar matematika siswa menjadi lebih baik.¹⁷ Penelitian lain yang dilakukan oleh Arum, dkk memperoleh bahwa model pembelajaran CIRC pada siswa yang memiliki gaya kognitif FI dan FD adalah 71,84. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran CIRC memberikan kemampuan pemecahan masalah pada siswa yang memiliki gaya kognitif FI dan FD pada siswa kelas VII.¹⁸

Berdasarkan hasil pra-observasi yang telah dilakukan di SMAN 1 Boyolangu menunjukkan bahwa pembelajaran matematika kurang menyentuh pada substansi kemampuan berpikir kritis dalam memecahkan masalah, khususnya pada materi program linear. Faktor-faktor penyebabnya yaitu, (1) Siswa cenderung mengalami kesulitan dalam memahami masalah matematika. (2) Kesulitan dalam penerapan rumus yang digunakan. (3) Metode pembelajaran yang biasa digunakan adalah metode ceramah dan jarang dilakukan pembelajaran secara berkelompok. Hal ini dilihat dari pekerjaan siswa dalam menyelesaikan tes. Subjek terpilih yang

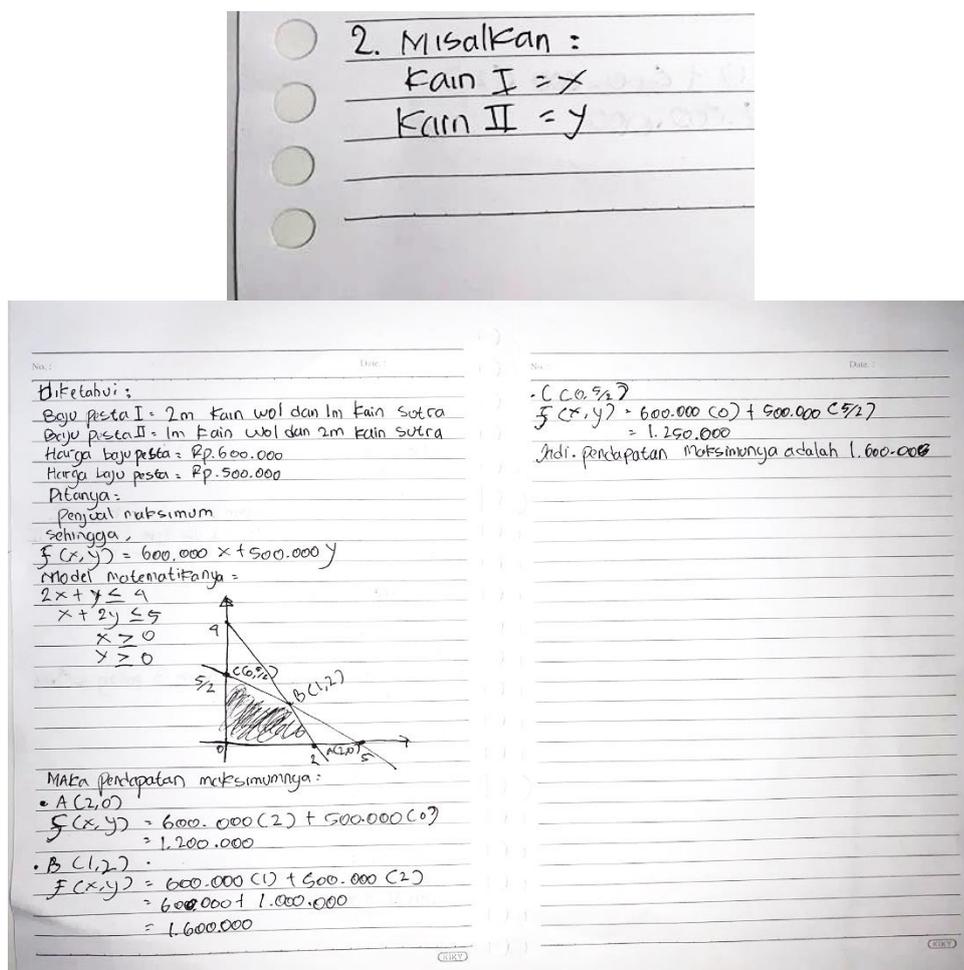
¹⁶ Mega Herlinda, Aripin, and Nurfadilah Siregar, "Proses Berpikir Kritis Dan Kesalahan Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Dominance-Influence," *MATHLINE: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika* 5, no. 2 (2020): 154–71.

¹⁷ Ariyana and Suastika, "Model Pembelajaran CIRC (Cooperative Integrated Reading And Composition) Sebagai Salah Satu Strategi Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar."

¹⁸ Arum Marfugah, Puji Nugraheni, and Dita Yuzianah, "P Pengaruh Model Pembelajaran Cooperative Script Dan Circ Dalam Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau Dari Gaya Kognitif," *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 4, no. 2 (2020): 779–86, <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i2.288>.

mengerjakan tes yaitu KAK siswa kelas XI SMAN 1 Boyolangu. KAK terpilih sebagai subjek dengan gaya kognitif *field independent* (FI).

Berdasarkan hasil temuan, terlihat bahwa siswa memiliki kemampuan berpikir kritis dalam memecahkan masalah masih rendah dengan gaya kognitif *field independent* (FI). Hal ini ditunjukkan dengan kurang maksimalnya siswa menyelesaikan soal terkait dengan berpikir kritis dalam memecahkan masalah, yang terlihat seperti berikut ini.



Gambar 1.1 Hasil Tes Observasi Awal Siswa

Berdasarkan hasil jawaban siswa di atas, dapat terlihat siswa bahwa dalam aspek interpretasi (*understanding the problem*) dan analisis (*devising a plan*), pada

tahap ini siswa dengan gaya kognitif FI memahami masalah yang ada dan menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal, kemudian melakukan pemodelan matematika dengan tepat dan benar. Siswa juga dapat menentukan informasi yang penting, tepat dalam memilih metode penyelesaian, dan melakukan perhitungan dengan tepat dan benar. Hal tersebut didukung oleh jawaban KAK pada saat wawancara, yaitu:

P: "Menurutmu, apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal ini?"

S: "Mencari hasil maksimum penjualan baju pesta."

P: "Bagaimana cara kamu menyajikan apa yang diketahui dan ditanyakan?"

S: "Saya menuliskan yang diketahui kemudian memisalkannya, supaya saya dapat menyelesaikan soal tersebut."

P: "Setelah kamu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan, selanjutnya langkah apa yang kamu lakukan?"

S: "Memikirkan cara apa yang saya pakai untuk menyelesaikan soal tersebut."

Aspek evaluasi, inferensi dan penjelasan (*carrying out the plan*), pada tahap ini siswa dengan gaya kognitif FI mampu menuliskan penyelesaian soal dan menyelesaikan permasalahan yang ada sesuai dengan perencanaan yang telah dituliskan. Jika melihat lebih lanjut dalam hasil tes siswa, siswa dalam menggambarkan dan menyelesaikan grafik penyelesaian tidak menuliskannya secara rinci. Tetapi siswa mampu menarik kesimpulan dan menuliskan hasil yang benar dan tepat. Aspek regulasi diri (*looking back*), siswa memeriksa kembali hasil yang telah diperoleh apakah sudah tepat dan benar. Hal tersebut didukung oleh jawaban KAK pada saat wawancara, yaitu:

P: "Metode apa yang kamu gunakan dalam menyelesaikan soal tersebut?"

S: "Saya memakai metode titik sudut, Bu."

P: "Setelah saya teliti jawaban kamu, kamu tidak menuliskan cara mencari nilai titik sudut tetapi langsung menggambarkan grafiknya. Bisa jelaskan kenapa?"

S: "Karena saya masih kurang paham dalam mencari nilai titik sudut, Bu."

P: “Apakah setelah kamu menyelesaikan soal tersebut, kamu ada merasa kesulitan?”

S: “Saya awalnya bingung ketika menafsirkan soal ke dalam bentuk pertidaksamaan, Bu. Tetapi setelah saya berulang kali, akhirnya saya bisa.”

P: “Baik. Setelah kamu menyelesaikan soal tersebut, apakah kamu melakukan pengecekan ulang jawaban mu?”

S: “Iya bu.”

Berdasarkan hasil pra-observasi dengan memberikan tes awal kemampuan berpikir kritis dalam memecahkan masalah, bahwa kemampuan siswa belum sepenuhnya sempurna. Siswa masih menggambarkan dan menyelesaikan grafik dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah. Artinya siswa belum mampu menyelesaikan pertidaksamaan yang dituliskannya. Hal ini bisa dilihat dari hasil jawaban siswa diatas bahwa tidak menjabarkan penyelesaian mencari nilai titik-titik sudut pertidaksamaan.

Sejalan dengan penjelasan di atas, untuk mengetahui proses berpikir kritis siswa dalam memecahkan masalah pada materi program linear sebagai evaluasi respon siswa yang memiliki gaya kognitif *field dependent*, *field intermediate* dan *field independent*. Oleh karena itu, perlunya melakukan penelitian tentang “Proses Berpikir Kritis dalam Memecahkan Masalah dengan Model CIRC ditinjau dari Gaya Kognitif pada Materi Program Linear Kelas XI SMA Negeri 1 Boyolangu Tuluangung”.

B. Perumusan Masalah

1. Identifikasi dan Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, identifikasi dan pembatasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

- a. Tidak semua siswa memiliki kemampuan berpikir kritis dalam menyelesaikan masalah meskipun soal yang diberikan hampir mirip dengan contoh soal yang diberikan oleh guru.
- b. Model pembelajaran yang diterapkan pada penelitian ini adalah model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC)*.
- c. Gaya kognitif (*field dependent*, *field intermediate*, dan *field independent*) memiliki kelebihan dan kekurangan, sehingga menyebabkan perbedaan respon ketika menyelesaikan masalah matematika.
- d. Penelitian ini pada siswa kelas XI semester genap tahun ajaran 2023/2024 di SMAN 1 Boyolangu.

2. Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan sebelumnya penelitian ini secara khusus, pokok-pokok permasalahan yang ingin dibahas penelitian adalah sebagai berikut, yaitu:

- a. Apakah terdapat perbedaan proses berpikir kritis dalam memecahkan masalah program linear sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran CIRC?
- b. Bagaimana proses berpikir kritis siswa dengan gaya kognitif *field dependent* melalui model pembelajaran CIRC dalam memecahkan masalah program linear kelas XI SMA Negeri 1 Boyolangu ?
- c. Bagaimana proses berpikir kritis siswa dengan gaya kognitif *field intermediate* melalui model pembelajaran CIRC dalam memecahkan masalah program linear kelas XI SMA Negeri 1 Boyolangu?

- d. Bagaimana proses berpikir kritis siswa dengan gaya kognitif *field independent* melalui model pembelajaran CIRC dalam memecahkan masalah program linear kelas XI SMA Negeri 1 Boyolangu?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan proses berpikir kritis dalam memecahkan masalah program linear sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran CIRC.
2. Untuk menganalisis dan mendeskripsikan proses berpikir kritis siswa dengan gaya kognitif *field dependent* melalui model pembelajaran CIRC dalam memecahkan masalah program linear kelas XI SMA Negeri 1 Boyolangu.
3. Untuk menganalisis dan mendeskripsikan proses berpikir kritis siswa dengan gaya kognitif *field intermediate* melalui model pembelajaran CIRC dalam memecahkan masalah program linear kelas XI SMA Negeri 1 Boyolangu.
4. Untuk menganalisis dan mendeskripsikan proses berpikir kritis siswa dengan gaya kognitif *field independent* melalui model pembelajaran CIRC dalam memecahkan masalah program linear kelas XI SMA Negeri 1 Boyolangu.

D. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah sebelumnya, maka hipotesis yang diuji dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tidak terdapat perbedaan proses berpikir kritis dalam memecahkan masalah program linear melalui model pembelajaran CIRC ditinjau dari gaya kognitif (*field dependent*, *field intermediate* dan *field independent*).
2. Terdapat perbedaan proses berpikir kritis dalam memecahkan masalah program linear melalui model pembelajaran CIRC ditinjau dari gaya kognitif (*field dependent*, *field intermediate* dan *field independent*).

E. Kegunaan Penelitian

1. Secara Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan serta deskripsi tentang konsep proses berpikir kritis dalam memecahkan masalah materi program linear yang ditinjau dari gaya kognitif *field dependent*, *field intermediate* dan *field independent*. Hasil akhir dari penelitian ini diharapkan menjadi referensi untuk pembelajaran matematika kedepannya agar siswa mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis dalam memecahkan masalah.

2. Secara Praktis

a. Bagi Siswa

Penelitian ini diharapkan dapat memotivasi siswa dalam pembelajaran matematika sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa, membuat siswa merasa senang dalam kegiatan pembelajaran dan melatih kemampuan berpikir kritis siswa dalam memecahkan masalah materi program linear sesuai dengan gaya kognitif.

b. Bagi Guru

Penelitian ini diharapkan dapat membantu guru dalam menciptakan situasi belajar yang menyenangkan bagi siswa, bahan pertimbangan bagi guru dalam membimbing siswa dalam memecahkan masalah materi program linear, dan guru dapat menerapkan model pembelajaran yang sesuai dalam menumbuhkan kemampuan berpikir kritis siswa.

c. Bagi Sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat memperkaya dan melengkapi hasil-hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya serta memberikan kontribusi kepada sekolah dalam perbaikan proses pembelajaran matematika sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

d. Bagi Peneliti Lain

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan dalam melaksanakan penelitian selanjutnya dengan variabel atau subjek yang berbeda dan dapat dilakukan penelitian pengembangan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa.

F. Penegasan Istilah

Untuk memudahkan pemahaman konsep judul proposal penulis, perlu dikemukakan penegasan istilah judulnya, sebagai berikut:

1. Secara Konseptual

a. Proses Berpikir

Berpikir ialah aktifitas ideasional, dimana proses berpikir merupakan suatu aktivitas sehingga subyek terus aktif melakukan aktivitas berpikir.¹⁹ Proses berpikir dalam matematika merupakan proses mental yang melibatkan pengetahuan, keterampilan bernalar, dan karakter intelektual bernalar untuk menyelesaikan masalah matematika.²⁰ Karena proses berpikir merupakan hal yang abstrak maka tidak dapat dilihat orang lain. Maka untuk mengetahuinya ialah dengan cara melisankan atau menyeruakan proses kognitif tersebut dan menuliskannya.

b. Berpikir Kritis

Berpikir merupakan salah satu hal yang membedakan antara manusia yang satu dan yang lain. Berpikir adalah memanipulasi atau mengelola dan mentransformasukan informasi dalam memori.²¹ Berpikir kritis sangat berpengaruh dalam kehidupan sehari-hari, yaitu akan selalu membuat keputusan yang tepat dan baik. Berpikir kritis sebagai berpikir yang logis dan reflektif yang difokuskan kepada pengambilan keputusan apa yang harus dipercaya atau apa yang harus dilakukan. Berpikir kritis adalah aktivitas mental individu untuk membuat keputusan dalam memecahkan masalah yang dihadapi dengan berbagai informasi yang sudah diperoleh melalui beberapa kategori.²²

¹⁹ Hatta. *Alam Pikiran Yunani*. Jakarta: Tinta Emas. 1986.

²⁰ Irdayanti. "Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis Matematis SMPN 1 Kedungwaru Melalui Pemberian Soal Open-Ended Materi Teorema Pythagoras", dalam *Jurnal Pendidikan Matematika*. 2018.

²¹ Santrock. *Perkembangan Anak Edisi 7 Jilid 2*. Jakarta: Erlangga. 2011.

²² Wulandari. "Profil Berpikir Kritis Siswa dalam Memecahkan Masalah Teorema Pythagoras dari Kemampuan Matematika". 2017.

c. Pemecahan Masalah

Pemecahan masalah matematika merupakan aktivitas yang menyediakan situasi problematik yang menjadi pemicu berkembangnya potensi berpikir kritis siswa.²³

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

Model pembelajaran CIRC menawarkan pembelajaran yang mengarahkan siswa memahami makna dari suatu bacaan.²⁴ Model ini menekankan pada aktivitas membaca dan menulis dalam pembelajaran, sehingga siswa dapat memahami masalah yang berbentuk kata-kata dalam bahasa sehari-hari.

e. Gaya Kognitif

Gaya kognitif merupakan salah satu karakter siswa yang sangat penting dan berpengaruh terutama terhadap pencapaian prestasi belajar. Gaya kognitif dibagi menjadi tiga macam, yaitu *Field Dependent* (FD), *Field Intermediate* (FI) dan *Field Independent* (FI).²⁵ Seseorang yang memiliki gaya kognitif *field dependent* cenderung hangat dalam hubungan interpersonal, berpikir secara global, dalam mengerjakan tugas lebih suka bekerja secara kelompok, dan tertarik dengan fenomena sosial. Seseorang yang memiliki gaya kognitif *field intermediate* cenderung memiliki karakter seperti FI dan FD. Sedangkan seseorang yang

²³ Mega Herlinda and Nurfadilah Siregar, "Proses Berpikir Kritis Peserta Didik Dalam Memecahkan Masalah Matematika," *Journal of Authentic Research on Mathematics Education (JARME)* 2, no. 1 (2020): 57–66.

²⁴ Ariyana and Suastika, "Model Pembelajaran CIRC (Cooperative Integrated Reading And Composition) Sebagai Salah Satu Strategi Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar."

²⁵ Idris, *Teaching and Learning of Mathematics: Making Sense and Developing Cognitive Abilities*.

memiliki gaya kognitif *field independent* cenderung kurang hangat dalam hubungan interpersonal, menyukai ide-ide dan prinsip yang abstrak, dalam mengerjakan tugas lebih efisien bekerja secara mandiri, dan kurang tertarik dengan fenomenal sosial.²⁶

f. Program Linear

Program linear adalah suatu metode penentuan nilai optimum dari suatu persoalan linear. Nilai optimum (maksimal atau minimum) diperoleh dari nilai dalam suatu himpunan penyelesaian persoalan linear. Model matematika dari suatu masalah yang dinyatakan bentuk sistem pertidaksamaan dan/atau persamaan merupakan suatu kendala suatu masalah program linear.²⁷

2. Secara Operasional

a. Proses Berpikir

Proses berpikir dapat membantu siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir logis, kritis, analisis, sistematis, kritis dan kreatif.

b. Berpikir Kritis

Proses berpikir kritis adalah aktivitas berpikir yang masuk akal dan reflektif yang dilakukan secara sistematis terhadap semua informasi atau masalah yang diberikan oleh guru. Berpikir kritis membuat seseorang mampu untuk mengatur, menyesuaikan, mengubah atau memperbaiki pikirannya, sehingga dapat mengambil keputusan untuk bertindak lebih cepat.

²⁶ Putri, dkk. “Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Barisan dan Deret Berdasarkan Teori Newman ditinjau dari Gaya Kognitif”, dalam Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Indonesia, Vol. 5, No. 2, 2021: 1.548-1.561.

²⁷ Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan edisi Revisi, *Matematika SMA/MA/SMK/MAK Kelas XI* (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017).

c. Pemecahan Masalah

Masalah adalah suatu pernyataan tentang keadaan yang belum sesuai dengan yang diharapkan. Masalah matematika adalah suatu soal atau pertanyaan ataupun fenomena yang memiliki tantangan yang dapat berupa soal rutin maupun non rutin yang membutuhkan pemecahan masalah berdasarkan langkah-langkah penyelesaiannya. Pemecahan masalah adalah kemampuan siswa dalam memahami masalah, merancang pemodelan matematika, menyelesaikan pemodelan dan menafsirkan solusi yang didapatkan.

d. Model Pembelajaran CIRC

Model ini menuntut siswa untuk menyelesaikan soal cerita kedalam bentuk perhitungan matematika agar memperoleh jawaban yang tepat dan dapat membantu siswa untuk mengasah kemampuan berpikir kritis dalam memecahkan masalah dalam menyelesaikan soal cerita.

e. Gaya Kognitif

Setiap siswa memiliki cara berbeda-beda tidak ada makhluk yang sama persis dalam menggunakan proses berpikir kritis yang di dapat hal ini dinamakan dengan gaya kognitif. Gaya kognitif dibagi menjadi dua macam, yaitu *Field Dependent* (FD) dan *Field Independent* (FI).

f. Program Linear

Program Linear adalah salah satu materi dalam pembelajaran matematika yang membahas tentang suatu program atau metode untuk menyelesaikan permasalahan atau nilai optimum dari suatu persoalan linear.