

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Critical and Creative Thinking Skill (CCT) merupakan keterampilan yang dibutuhkan untuk menghadapi tantangan dalam peradaban yang terus berevolusi (Chen Tsai, 2013). Perkembangan abad ke-21 diperlukan manusia yang terus berpikir kritis dan kreatif untuk kemajuan bangsa. Keterampilan ini berkaitan dengan logika, keterampilan berpikir rasional, dan reflektif, serta proses menganalisis atau mengevaluasi informasi secara sistematis untuk memutuskan dengan tepat tindakan apa yang harus diambil dan diyakini. Berpikir kritis dan kreatif mempunyai kontribusi yang cukup besar membangun masa depan yang berkelanjutan (Baharin et al., 2018).

Studi dari *Programme for International Student Assessment (PISA) 2018* menunjukkan bahwa kemampuan siswa Indonesia dalam menyelesaikan masalah kompleks (yang mencerminkan berpikir kritis) masih tergolong rendah. Indonesia berada pada peringkat 72 dari 79 negara dalam kategori negara dalam kategori matematika, dengan skor rata-rata 379 (jauh di bawah rata-rata OECD, yaitu 489). Hal ini mencerminkan kesulitan siswa dalam memahami masalah, menganalisis informasi, dan menarik kesimpulan yang logis. Kemampuan *critical thinking* (berpikir kritis) dan *creative thinking* (berpikir kreatif) siswa di era modern memiliki peran krusial dalam menjawab tantangan global abad ke-21. Namun, kemampuan ini masih menunjukkan kesenjangan yang signifikan terutama di bidang pendidikan matematika yang menjadi dasar pengembangan logika dan kreativitas siswa. Penelitian yang dilakukan Suhana (2022) kemampuan berpikir kritis siswa belum sesuai dengan yang diharapkan karena pembelajaran yang masih menganut paradigma lama yaitu pembelajaran yang kurang mengaktifkan siswa.

Para siswa belum semua terlibat aktif dalam pembelajaran, artinya secara keseluruhan siswa belum dapat menyelesaikan permasalahan yang terjadi saat pembelajaran berlangsung. Kemampuan ini mendukung siswa dalam menganalisis masalah, mengevaluasi informasi, dan menghasilkan solusi inovatif yang relevan dengan kebutuhan dunia yang kompleks dan dinamis (Brookhart, 2010). Namun,

banyak penelitian menunjukkan bahwa tingkat keterampilan berpikir kritis dan kreatif siswa di Indonesia masih tergolong rendah. Hal ini dapat disebabkan oleh metode pembelajaran konvensional yang belum sepenuhnya mendorong siswa untuk berpikir secara mendalam dan kreatif (Anisa & Zulfa, 2020).

Siswa kesulitan beralih dari permasalahan dunia nyata ke konsep abstrak, sehingga kemampuan mereka dalam berpikir kritis dan kreatif sering kali terhambat (Prasetyo et al., 2018). Siswa cenderung kurang mampu menganalisis informasi secara mendalam atau menghasilkan solusi inovatif untuk masalah yang diberikan. Hal ini menjadi tantangan utama dalam upaya mempersiapkan generasi yang adaptif dan kompetitif di era globalisasi. Pemikiran siswa tidak langsung tertuju pada konsep matematika yang abstrak, tetapi diantarkan terlebih dahulu melalui permasalahan konteks dunia nyata yang selanjutnya diubah ke dalam konsep abstrak (Prasetyo et al., 2018).

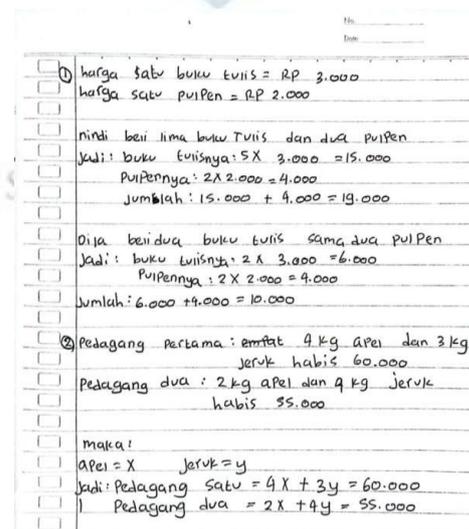
Modul merupakan suatu unit lengkap yang terdiri atas suatu rangkaian kegiatan belajar yang disusun untuk membantu siswa dalam mencapai sejumlah tujuan yang dirumuskan secara khusus dan jelas jadi, dengan modul siswa dapat belajar sendiri untuk mencapai suatu tujuan dalam proses pembelajaran. Salah satu tujuan terciptanya modul yaitu memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar dengan caranya sendiri sesuai dengan kecepatannya masing-masing (Nasution, 2014). Modul berbasis ISC dirancang untuk membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif melalui pendekatan yang terstruktur dan relevan dengan konteks kehidupan mereka. Penelitian terbaru telah mengeksplorasi pengembangan modul pembelajaran berbasis penyelidikan dan kontekstual untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif siswa dalam pendidikan sains (Perdana & Wahyudin, 2022).

Pendekatan pembelajaran berbasis ISC berfokus pada pemberdayaan siswa untuk menggali informasi tentang isu-isu sosial kompleks melalui penyelidikan, berpikir reflektif, dan kolaborasi. Model ini tidak hanya menekankan pada pemahaman masalah secara mendalam tetapi juga memberikan ruang bagi siswa untuk menemukan solusi kreatif melalui eksplorasi interdisipliner (Sabaryati & Darmayanti, 2018). Dalam pembelajaran ini, modul berbasis ISC dapat menjadi alat

pembelajaran yang efektif karena meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif melalui pendekatan yang terstruktur dan kontekstual.

Namun, agar modul berbasis ISC dapat diimplementasikan secara optimal, perlu dilakukan pengujian terhadap validitas, kelayakan, dan keefektifannya. Validitas modul memastikan bahwa isi dan struktur modul sesuai dengan tujuan pembelajaran serta kebutuhan siswa. Kelayakan modul menunjukkan sejauh mana modul tersebut dapat diterapkan di kelas, sedangkan keefektifan modul mengukur dampaknya terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis dan kreatif siswa. Oleh karena itu, penelitian menjadi penting untuk memastikan bahwa modul berbasis ISC dapat menjadi solusi yang komprehensif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif siswa.

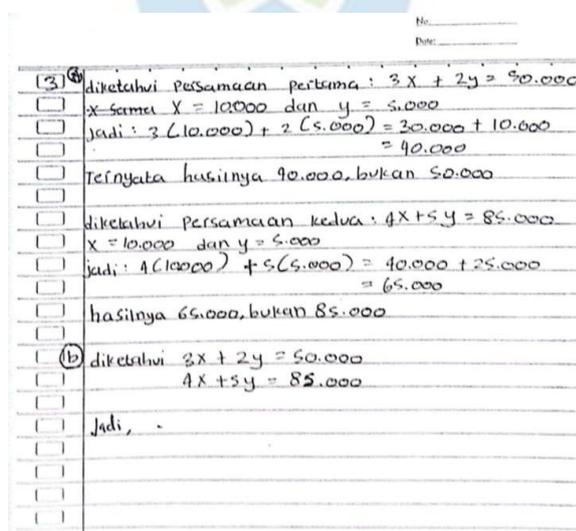
Dari hasil observasi berupa studi pendahuluan dalam bentuk tes untuk mengukur kemampuan CCT pada siswa dalam satu kelas yang berjumlah 30 siswa, terlihat hasil tes menunjukkan bahwa kategori kemampuan sebagian besar siswa rata-rata dalam kriteria rendah. Sebagian kecil yang termasuk dalam kategori baik. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan CCT masih rendah dan perlu ditingkatkan. Berikut adalah salah satu jawaban siswa dengan kategori rendah yaitu:



Gambar 1. 1 Hasil Jawaban Observasi Siswa

Dari hasil siswa pada gambar di atas, siswa telah menunjukkan kemampuan dasar dalam memahami dan menyusun persamaan linear dari soal yang diberikan. Siswa tampaknya kurang mengevaluasi kebenaran atau relevansi informasi yang

diberikan. Mereka langsung menerima harga dan jumlah barang tanpa mempertimbangkan apakah informasi tersebut sesuai dengan konteks soal. Sebagai contoh, siswa tidak memeriksa apakah total harga yang dihitung masuk skala tau relevan dengan situasi nyata. Kemampuan ini penting untuk memastikan data yang digunakan benar sebelum melanjutkan proses penyelesaian. Meski siswa berhasil menyusun persamaan SPLDV mereka tidak melanjutkan penyelesaian sehingga menemukan nilai variable x (harga buku tulis) dan y (harga pulpen). Langkah ini seharusnya dilakukan untuk memberikan kesimpulan yang lebih lengkap dan memastikan hasil sesuai dengan konteks soal. Tanpa menyelesaikan SPLDV sepenuhnya, siswa kehilangan kesempatan untuk menghubungkan solusi dengan permasalahan awal secara mendalam. Selain itu, siswa tidak merefleksikan proses berpikir mereka. Tidak ada indikasi bahwa siswa memeriksa ulang langkah-langkah atau hasil yang telah diperoleh. Misalnya, setelah menyusun persamaan dan menghitung biaya total, siswa tidak memvalidasi apakah perhitungan mereka sesuai dengan persyaratan soal. Refleksi ini penting untuk menghindari kesalahan dalam penalaran dan meningkatkan akurasi hasil.



Gambar 1. 2 Hasil Jawaban Observasi Siswa

Berdasarkan hasil jawaban, siswa mampu memahami dan mengorganisasi informasi awal yang diberikan dalam bentuk persamaan. Mereka juga berhasil menjelaskan makna dari data tersebut, yaitu mencari nilai x dan y yang memenuhi kedua persamaan. Hal ini menunjukkan indikator sudah tercapai dengan baik. Dalam

proses eliminasi, siswa mampu memecahkan informasi ke dalam langkah-langkah sistematis, seperti menyamakan koefisien y dan mengurangi persamaan. Hal ini menunjukkan bahwa mereka memahami pola hubungan antara variabel dan koefisien dalam SPLDV.

Setelah hasilnya tidak sesuai, mereka menyimpulkan bahwa nilai tersebut salah. Ini menunjukkan kemampuan untuk menilai kebenaran telah dimiliki siswa. Indikator awal untuk memeriksa dan menentukan solusi yang benar melalui metode eliminasi. Namun, proses perhitungan siswa dalam eliminasi mengandung kekeliruan pada langkah akhir, di mana hasil x dihitung kurang persisi. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun mereka memahami konsep, kemampuan membuat kesimpulan yang valid perlu ditingkatkan. Indikator ini tergolong lemah. Siswa tidak sepenuhnya merefleksikan proses berpikir mereka, terutama setelah mendapatkan hasil eliminasi. Kesalahan dalam perhitungan x menunjukkan indikator refleksi masih perlu diperkuat, indikator ini juga masih tergolong lemah.

Pembelajaran ISC bertujuan untuk memberikan cara bagaimana siswa untuk membangun kecakapan intelektual. Bahan ajar berbasis ISC dirancang untuk mendorong siswa berpikir reflektif dan aktif dalam mengeksplorasi serta menyelesaikan masalah kompleks secara sistematis. Pendekatan ISC bertujuan mengembangkan kecakapan intelektual siswa, seperti kemampuan berpikir kritis, analitis dan reflektif dengan fokus pada penyelidikan masalah sosial yang kompleks. Masalah-masalah yang diangkat relevan dengan kehidupan sehari-hari, meliputi isu lingkungan, budaya, ekonomi atau konflik sosial. Model ISC mendorong siswa untuk lebih aktif dalam mencari informasi mengenai suatu masalah yang diajukan guru melalui petunjuk yang diajukan guru melalui petunjuk yang diberikan untuk menentukan solusi melalui penyelidikan atau percobaan (Sabaryati, D. & Darmayanti, 2018). Dalam pembelajaran ISC siswa secara mandiri mengali informasi terkait dengan masalah yang diajukan guru melalui petunjuk yang telah diberikan, untuk kemudian menemukan solusi berbasis data dan fakta. Proses ini bertujuan melatih siswa berpikir secara mendalam, memahami kompleksitas suatu isu, dan mengembangkan keterampilan investigasi dalam memecahkan masalah nyata secara efektif. Hasil penelitian yang dilakukan oleh

Perdana & Wahyudin (2022) menunjukkan bahwa pendekatan ISC telah menunjukkan hasil yang menjanjikan dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif siswa.

Berpikir kreatif merupakan kemampuan penting yang perlu dikembangkan dalam pendidikan untuk menghadapi tuntutan dunia yang dinamis (Fachruddin, 2019). Meningkatkan CCT bertujuan untuk menciptakan pembelajaran yang mendorong siswa berpikir kritis dan kreatif secara mendalam. Modul ini mengintegrasikan pendekatan eksplorasi dan kompleksitas sosial dengan menghadirkan masalah yang relevan dalam kehidupan seperti isu lingkungan, budaya, atau ekonomi.

Pendekatan ISC memungkinkan siswa untuk aktif menggali informasi, menganalisis masalah, dan menemukan solusi berdasarkan data dan fakta. Modul ini dirancang untuk melatih berpikir kritis, seperti menganalisis argumen, membedakan fakta dari opini, dan mengevaluasi solusi secara logis. Selain itu, modul juga memperkuat berpikir kreatif, di mana siswa diajak menghasilkan ide-ide inovatif dan fleksibel dalam menciptakan solusi efektif untuk masalah sosial yang kompleks. Di sisi lain, berpikir kreatif menekankan pada kemampuan siswa untuk menghasilkan ide-ide baru yang unik dan relevan. Sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Wahyuni & Kurniawan (2018).

Sebagaimana yang telah diuraikan dalam ringkasan sebelumnya, modul berbasis ISC memberikan pengalaman belajar yang bermakna dan kontekstual. Strategi pembelajaran partisipatif ini membantu siswa mengembangkan kemampuan intelektual secara mandiri, menjadikan pembelajaran lebih menarik dan relevan. Dengan desain yang sistematis dan berfokus dalam keterampilan berpikir, modul ISC menjadi pendekatan yang efektif dalam mempersiapkan siswa menghadapi tantangan dunia modern yang dinamis.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fera Kuspita Mara (2023) pembelajaran menggunakan ISC dan *Self Concept* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. Dimana penggunaan model pembelajaran ISC dapat meningkatkan pemahaman pemecahan masalah matematis siswa. Penelitian yang dilakukan oleh Fera Kuspita Mara (2023) menghasilkan kesimpulan; (1)

kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kelas yang diberi perlakuan model pembelajaran ISC lebih baik dari pada kelas yang diberi perlakuan model konvensional; (2) *Self Concept* siswa kelas eksperimen yang diberi perlakuan model pembelajaran ISC dan kelas kontrol yang diberikan perlakuan model konvensional ekspositori mempunyai nilai yang baik sehingga mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa; (3) terdapat pengaruh model pembelajaran ISC dan *Self Concept* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Hasil penelitian mengidentifikasi bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis dan *Self Concept* siswa dapat ditingkatkan dengan menggunakan model pembelajaran ISC.

Studi yang dilakukan di Indonesia menemukan bahwa metode pembelajaran berbasis proyek berbantuan teknologi digital mampu meningkatkan kedua keterampilan tersebut. Siswa terlibat aktif dalam pembelajaran berbasis masalah atau proyek menunjukkan kemampuan lebih baik dalam menyelesaikan masalah kompleks secara kritis dan menghasilkan solusi inovatif (Afifah, F. & Sya'ban, 2023). Pendekatan bahan ajar berbasis ISC yang terintegritas dengan pembelajaran berbasis proyek berbantuan teknologi digital memberikan siswa pengalaman belajar yang holistik. Mereka tidak hanya belajar berpikir kritis dan kreatif, tetapi juga memahami pentingnya kolaborasi, penggunaan teknologi, dan perspektif interdisipliner untuk menyelesaikan masalah sosial yang kompleks.

Penelitian yang dilakukan oleh Gunawan, G., Harjono & Sahidu (2020) serta Sukarmin, S., Pratama & Widodo (2020) memberikan landasan empiris yang kuat untuk penerapan ISC sebagai model pembelajaran. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis *Inquiry* yang terintegritas dengan alat bantu atau desain pembelajaran tertentu mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis, kreatif siswa dan pemecahan masalah siswa secara signifikan. Modul merupakan rangkaian pembelajaran yang bertujuan untuk mencapai beberapa tujuan pembelajaran, yang diformulasikan secara jelas serta spesifik untuk belajar mandiri dan dapat didefinisikan sebagai suatu unit yang dapat berdiri dan tersusun secara tersuktur (Noviani & Purba Andy Wijaya, 2020). Sehingga, hal ini relevan dengan pengembangan modul berbasis ISC, khususnya untuk menjawab

tantangan dalam Pendidikan abad ke-21 yang menekankan HOTS. Dalam pengembangan modul berbasis ISC menggunakan metode RnD untuk menghasilkan produk pembelajaran yang valid, efektif, dan praktis.

Tahap awal adalah menganalisis kebutuhan pembelajaran berdasarkan kompetensi yang ingin ditingkatkan, yaitu berpikir kritis dan kreatif. Modul dirancang berdasarkan pendekatan ISC mencakup komponen masalah kompleks yang melibatkan isu sosial, seperti perubahan iklim atau ketimpangan sosial, untuk memotivasi eksplorasi siswa. Pada tahap ini, modul diuji validitas yang dinilai oleh ahli Pendidikan untuk memastikan kesesuaian dengan kurikulum dan teori. Modul diterapkan dalam kelas dengan menggunakan desain eksperimen *pre-test* dan *post-test* untuk mengukur efektivitasnya seperti yang dilakukan dalam penelitian (Gunawan, G., Harjono & Sahidu, 2020).

Pendekatan ISC lebih efektif dari pada metode konvensional, bahkan dibandingkan dengan model seperti *Discover Learning*. Modul berbasis ISC memberikan kesempatan kepada siswa untuk dengan mengeksplorasi masalah yang multidimensional. Hal ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan yakni modul berbasis masalah dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa SMP pada materi litosfer (Rosnanda et al., 2018). Melalui analisis informasi yang mendalam pengembangan modul berbasis ISC dengan metode RnD menawarkan pendekatan yang terstruktur dan berbasis penelitian untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif siswa. Dengan memanfaatkan langkah-langkah RnD yang sistematis, modul ini mampu menghadirkan pembelajaran yang relevan dengan kebutuhan abad ke-21. Studi sebelumnya menunjukkan bahwa pendekatan ini tidak hanya meningkatkan keterampilan kognitif, tetapi juga membantu siswa memahami kompleksitas dunia nyata, sehingga pembelajaran menjadi lebih kontekstual dan aplikatif.

Salah satu pokok bahasan matematika di SMP adalah SPLDV, SPLDV ialah materi yang berfungsi mengembangkan kemampuan siswa dalam memahami hubungan antara variabel dan menyelesaikan masalah nyata secara matematis. SPLDV sering kali diaplikasikan untuk menyelesaikan persoalan sehari-hari, seperti menghitung harga barang, memprediksi keuntungan, atau mengelola

anggaran. Dengan demikian, pendekatan pembelajaran yang diterapkan dalam SPLDV sering kali bersifat prosedural, sehingga hanya menekankan penyelesaian mekanis tanpa melibatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa secara optimal (Rahmawati & Amri, 2020).

Pendekatan berbasis ISC memberikan cara baru yang relevan dan kontekstual untuk mengajarkan SPLDV. Analisis proses berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan masalah SPLDV yang menunjukkan adanya perbedaan tingkat kemahiran berdasarkan kemampuan matematika (Dewi et al., 2024). Dengan karakteristik yang menekankan pada penyelidikan, analisis mendalam, dan refleksi terhadap isu-isu sosial kompleks, model ISC membawa pembelajaran SPLDV melampaui sekedar penyelesaian matematika menuju pengembangan kemampuan berpikir kritis dan kreatif. Dalam pendekatan ISC siswa diajak untuk memahami konsep SPLDV melalui konteks permasalahan nyata yang memiliki hubungan dengan kehidupan sehari-hari.

Pendekatan ISC dalam materi SPLDV mendukung pengembangan kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa. Pembentukan berpikir kritis dan kreatif siswa tidak akan muncul secara kebetulan namun membutuhkan peran serta orang lain dan lingkungan yang mendukung (Ridwan & Nasrulloh, 2022). Siswa dilatih untuk mengevaluasi informasi yang relevan, Menyusun argument logis, dan mempertimbangkan berbagai solusi dari perspektif yang berbeda. ISC membantu siswa memahami bahwa matematika adalah alat untuk menyelesaikan masalah nyata, bukan sekedar teori abstrak. Dengan mengaitkan SPLDV dengan isu sosial, siswa belajar memahami bagaimana berbagai disiplin ilmu, seperti ekonomi dan sosiologi, saling berhubungan. ISC mendorong siswa untuk aktif mengeksplorasi masalah dan berpartisipasi dalam menemukan solusi, menjadikan pembelajaran lebih menarik dan bermakna memanfaatkan lingkungan sebagai sumber belajar memungkinkan siswa untuk aktif, mengali dan menemukan konsep secara holistik dan autentik (Widiastuti, 2017). Dengan menerapkan pendekatan berbasis ISC, pembelajaran SPLDV tidak hanya membantu siswa memahami konsep matematika tetapi juga mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi yang relevan untuk menghadapi tantangan dunia nyata.

Proses pembelajaran berbasis ISC pada materi SPLDV melibatkan beberapa langkah utama, seperti: (1) Siswa mempelajari kasus sosial yang dapat dimodelkan dengan SPLDV, seperti pembagian biaya pada sebuah proyek komunitas; (2) Siswa bekerja dalam kelompok untuk mengeksplorasi data, membangun model SPLDV, dan menganalisis solusi berdasarkan data yang mereka peroleh; (3) alat seperti kalkulator grafis, perangkat lunak matematika, atau forum diskusi daring membantu siswa menyelesaikan dan memvisualisasikan model SPLDV dengan lebih baik; (4) siswa mempresentasikan solusi mereka, mengevaluasi dampak yang dihasilkan, dan merefleksikan proses berpikir yang mereka gunakan (Rahmawati & Amri, 2020).

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, telah disimpulkan peneliti hendak melakukan penelitian yang khusus yakni mengenai peningkatan kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa yaitu kemandirian belajar siswa. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 2 Bantarujeg, maka penelitian ini diberi judul: **“Pengembangan Modul Berbasis *Inquiry Social Complexity* untuk Meningkatkan *Critical and Creative Thinking Skill*”** pada kelas VIII materi SPLDV.

Pembuatan modul ini bertujuan agar siswa mampu berpikir kritis dan kreatif dalam memecahkan suatu masalah, bukan hanya disekolah tetapi juga membantu siswa untuk belajar mandiri. Proses belajar bisa dilakukan dimana saja dan kapan saja tanpa harus bergantung kepada siapapun baik sendiri maupun bersama dengan soal latihan yang berkaitan dengan lingkungan sekitar.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan tersebut maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana Validitas Modul berbasis *Inquiry Social Complexity* (ISC) untuk meningkatkan *Critical and Creative Thinking Skill* (CCT)?
2. Bagaimana Kelayakan Modul berbasis *Inquiry Social Complexity* (ISC) untuk meningkatkan *Critical and Creative Thinking Skill* (CCT)?
3. Bagaimana Keefektifan Modul berbasis *Inquiry Social Complexity* (ISC) untuk meningkatkan *Critical and Creative Thinking Skill* (CCT)?

C. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan uraian dari rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui Validitas Modul berbasis *Inquiry Social Complexity* (ISC) untuk meningkatkan *Critical and Creative Thinking Skill* (CCT).
2. Mengetahui Kelayakan Modul berbasis *Inquiry Social Complexity* (ISC) untuk meningkatkan *Critical and Creative Thinking Skill* (CCT).
3. Mengetahui Keefektifan Modul berbasis *Inquiry Social Complexity* (ISC) untuk meningkatkan *Critical and Creative Thinking Skill* (CCT).

D. Manfaat Penelitian

Setelah kegiatan penelitian ini dilaksanakan hasil dari penelitian ini berguna untuk:

1. Guru, dapat digunakan sebagai bahan ajar dalam proses pembelajaran dikelas guna menambah wawasan guru terutama dalam pembelajaran yang berbasis *Inquiry Social Complexity* (ISC).
2. Siswa, dapat dimanfaatkan untuk belajar baik secara mandiri maupun bersama dengan orang lain dimana saja dan kapan saja.
3. Peneliti, sebagai alternatif referensi berkaitan dengan Pengembangan Modul berbasis *Inquiry Social Complexity* untuk meningkatkan *Critical and Creative Thinking Skill* (CCT).

E. Kerangka Berpikir

Peningkatan CCT melalui modul ISC didasarkan pada siswa membutuhkan bahan ajar yang relevan untuk memahami SPLDV dalam konteks nyata. ISC merupakan pendekatan inovatif untuk menumbuhkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif pada siswa pada proses pembelajaran. Penelitian menunjukkan bahwa siswa sekolah menengah sering kali tidak memiliki keterampilan penting abad ke-21 yaitu keterampilan berpikir kritis dan berpikir kreatif (Perdana et al., 2020). ISC mendorong eksplorasi masalah sosial yang memungkinkan mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif pada siswa. Dengan berbantuan modul berbasis ISC, siswa memiliki panduan untuk mengidentifikasi masalah, menganalisis data dan menghasilkan solusi inovatif yang relevan dengan kehidupan sehari-hari.

Peningkatan keterampilan CCT pada siswa melalui penggunaan modul berbasis ISC sangat penting untuk membekali mereka dengan kemampuan menghadapi masalah yang kompleks dan relevansi nyata dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Supriyadi, dkk (2022) bahwa pentingnya pengembangan keterampilan berpikir kritis pada siswa melalui pendekatan pengajaran yang inovatif. Penerapan modul berbasis ISC telah menunjukkan hasil yang menjanjikan dalam memperdayakan keterampilan CCT di berbagai mata pelajaran. Berikut penjelasan rinci mengenai kebutuhan siswa akan bahan ajar yang relevan untuk memahami SPLDV dalam konteks nyata, siswa seringkali merasa kesulitan dalam mengaitkan konsep-konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari.

Dalam konteks SPLDV, modul berbasis ISC memberikan kesempatan bagi siswa untuk mempelajari topik tersebut melalui situasi sosial yang nyata dan relevan. Pendekatan ini menghubungkan pengalaman siswa dengan konsep baru dan menerapkannya pada masalah dunia nyata. Model pembelajaran matematika komunikatif menggunakan pendekatan kontekstual juga telah dikembangkan, yang mendapat tanggapan positif dari guru dan siswa (Firmansyah et al., 2021). Misalnya, siswa dapat dihadapkan pada masalah sosial seperti perencanaan anggaran atau distribusi sumber daya dalam suatu komunitas yang melibatkan sistem persamaan linier. Dengan cara ini, siswa tidak hanya memahami konsep matematis, tetapi juga mengembangkan keterampilan dalam menerapkan di dunia nyata.

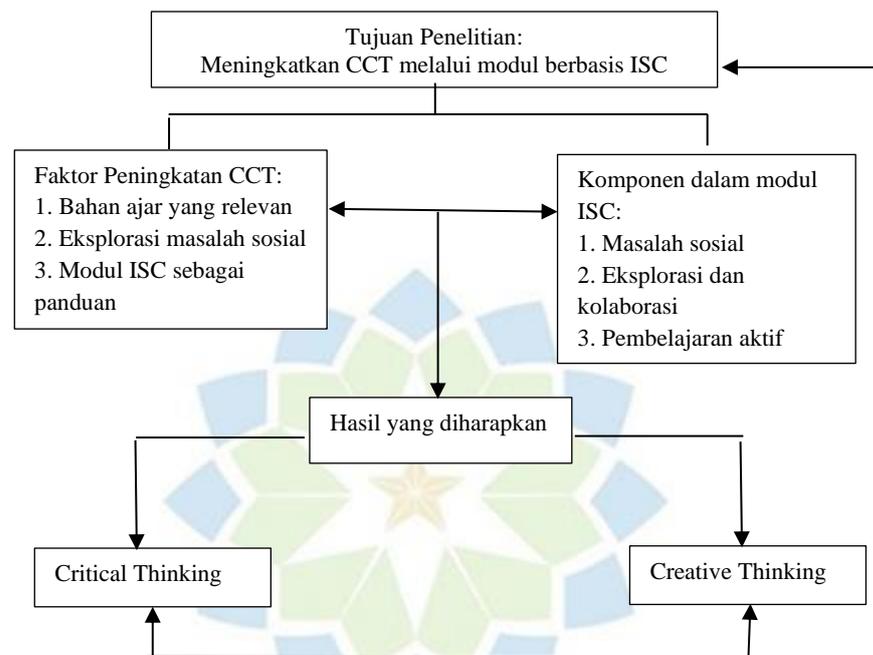
ISC mendorong eksplorasi masalah sosial yang memungkinkan pengembangan keterampilan berpikir kritis dan kreatif. ISC adalah pendekatan pengajaran inovatif yang dirancang untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif pada siswa (Supriyadi et al., 2022). Dalam ISC siswa diajak untuk tidak hanya mencari jawaban yang benar tetapi, juga untuk mempertanyakan, menganalisis, dan mengevaluasi berbagai perspektif yang ada. Proses ini melibatkan berpikir kritis untuk mengidentifikasi masalah dengan jelas, mengumpulkan dan menganalisis data, serta mengembangkan solusi yang relevan. Hal ini didukung dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Perdana & Wahyudin

(2022) bahwa modul pembelajaran kimia berbasis kompleksitas sosial penyelidikan ISC valid dan efektif untuk memberdayakan keterampilan berpikir kritis dan kreatif siswa. Selain itu, pendekatan ini juga memfasilitasi siswa untuk berpikir kreatif, menciptakan solusi baru yang inovatif berdasarkan pemahaman mereka terhadap isu-isu sosial yang ada.

Dengan bantuan modul berbasis ISC, siswa memiliki panduan untuk mengidentifikasi masalah, menganalisis data, dan menghasilkan solusi inovatif yang relevan dengan kehidupan sehari-hari. Modul berbasis ISC menyediakan panduan langkah demi langkah bagi siswa untuk menyelidiki masalah, mengumpulkan data, dan menganalisis dalam konteks sosial yang lebih luas. Penelitian yang dilakukan oleh Perdana & Wahyudin (2022) menunjukkan bahwa modul berbasis penyelidikan dan pemecahan masalah dapat meningkatkan pemikiran kritis, pemikiran kritis, pemikiran kreatif, dan keterampilan analisis siswa. Siswa belajar untuk merumuskan pernyataan yang relevan, mencari data yang mendukung, dan menguji berbagai hipotesis. Hal ini meningkatkan kemampuan berpikir kritis mereka dalam mengevaluasi berbagai informasi yang tersedia. Berpikir kreatif dalam matematika melibatkan pencarian solusi unik dan tidak biasa untuk suatu masalah, dengan siswa menunjukkan berbagai tingkat kreativitas mulai dari yang sangat kreatif hingga yang kurang kreatif (Febrianingsih, 2022). Di sisi lain, ISC juga mendorong siswa untuk berpikir kreatif dalam merencanakan solusi yang tidak hanya memenuhi kriteria matematis, tetapi juga mempertimbangkan dampak sosial dan praktisnya. Misalnya, dalam penyelesaian SPLDV siswa dapat mengembangkan solusi yang lebih efisien atau lebih adil dalam pembagian sumber daya untuk suatu komunitas.

Pembelajaran idealnya dapat melibatkan siswa secara aktif dan berpusat pada siswa (*student centered*) terkait dengan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari (Rosnanda et al., 2018). Modul berbasis *Inquiry Social Complexity* (ISC) memungkinkan siswa untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif dengan cara yang lebih relevan dan aplikatif. Dengan memadukan konsep matematika, seperti SPLDV dengan masalah sosial yang kompleks siswa tidak hanya belajar teori tetapi juga mengembangkan kemampuan untuk menyelesaikan

masalah yang mereka hadapi dalam kehidupan nyata pendekatan ini memperkuat pemahaman mereka terhadap materi sekaligus mengasah keterampilan berpikir yang esensial untuk kehidupan mereka. Maka peneliti mencoba menggambarkan skema kerangka berpikir dalam bentuk bagan sebagai berikut:



Gambar 1. 3 Kerangka Berpikir

F. Hasil Penelitian Terdahulu

Hasil penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini adalah, penelitian yang dilakukan oleh Fera Kuspita Mara (2023) dengan judul penelitian “**Pengaruh Model *Inquiry Social Complexity* dan *Self-Concept* terhadap Kemampuan Pemecaha Masalah Matematis**” dengan sampel dan populasi siswa kelas VIII di salah SMP di Jawa Barat dengan siswa berjumlah 60 siswa yang dibagi ke dalam kelompok eksperimen dan kontrol. Metode penelitian ini yaitu Kuasi-eksperimen dengan desain pretest-posttest kontrol grup. Data dikumpulkan melalui tes pemecahan masalah dan kuesioner *Self-Concept*. Dengan hasil penelitian yaitu Model ISC memberikan peningkatan signifikan pada kemampuan pemecahan masalah matematis dibandingkan dengan metode konvensional. *Self-Concept* juga berkontribusi positif terhadap pencapaian hasil siswa. Penelitian ini berfokus pada kemampuan pemecahan masalah matematis, sedangkan penelitian yang diusulkan mencakup keterampilan berpikir kritis dan kreatif melalui modul berbasis ISC.

Penelitian yang dilakukan oleh Rahmi dengan judul “**Implementasi Model Pembelajaran *Inquiry-Based Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa**”. Dengan populasi dan sampel siswa kelas VII SMP di Jakarta dengan siswa yang berjumlah 30 siswa. Jenis penelitian ini yaitu penelitian tindakan kelas dengan tes berpikir kritis, observasi, dan wawancara sebagai instrument. Hasil penelitian ini yaitu Model *Inquiry-Based Learning* meningkatkan kemampuan siswa dalam menganalisis, mengevaluasi, dan menyimpulkan informasi. Penelitian ini menggunakan Model *Inquiry-Based Learning* secara umum, sedangkan penelitian yang diusulkan menggunakan pendekatan ISC dengan modul berbasis konteks sosial untuk SPLDV.

Penelitian yang dilakukan oleh Anas dengan judul “**Pengaruh Model *Inquiry Social Complexity* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Siswa SMP**”. Sampel dan populasi dalam penelitian ini yaitu siswa kelas VIII di SMP di Bandung, dengan berjumlah 50 siswa yang dibagi menjadi kelompok eksperimen dan kontrol. Jenis penelitian ini yaitu penelitian eksperimen dengan desain *posttest-only control group*. Instrument berupa tes berpikir kreatif menggunakan indikator *fluency*, *flexibility*, *originality*, dan *elaboration*. Hasil dari penelitian ini adalah model ISC meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa secara signifikan pada keempat indikator tersebut. Penelitian ini hanya meneliti aspek berpikir kreatif, sementara penelitian yang diusulkan mencakup keterampilan berpikir kritis dan kreatif sekaligus, dengan fokus pada SPLDV.

Penelitian yang dilakukan oleh Setyaningsih dengan judul “**Efektivitas modul Berbasis Masalah terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Siswa**” dengan sampel dan populasi penelitian ini yaitu siswa kelas VII SMP di Yogyakarta dengan 32 siswa dari satu kelas eksperimen. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan dengan model ADDIE. Modul diuji melalui uji coba produk dan tes evaluasi kemampuan berpikir kritis dan kreatif. Hasil dari penelitian ini yaitu modul yang berbasis masalah efektif meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa dibandingkan penggunaan buku teks biasa. Penelitian ini menggunakan modul berbasis masalah umum, sedangkan penelitian yang diusulkan menggunakan modul berbasis ISC yang menitikberatkan pada konteks sosial.

Penelitian yang dilakukan oleh Lestari dengan judul penelitian “**Pengaruh Modul Berbasis *Project-Based Learning* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Siswa SMP**” dengan sampel dan populasi dari penelitian ini adalah siswa kelas IX SMP di Semarang yang berjumlah 72 siswa dari dua kelas. Jenis penelitian ini yaitu kuasi-eksperimen dengan desain *pretest-posttest* kontrol grup. Modul dikembangkan menggunakan tema kontekstual berbasis proyek. Hasil dari penelitian ini yaitu modul *Project-Based Learning* meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif siswa secara signifikan. Proyek kolaboratif menjadi elemen penting dalam keberhasilan modul. Penelitian ini menggunakan pendekatan *Project-Based Learning*, sedangkan penelitian yang diusulkan menggunakan pendekatan ISC untuk mengeksplorasi masalah sosial dalam konteks SPLDV.

Kontribusi masing-masing jurnal penelitian yang telah disebutkan sebelumnya adalah dalam rangka sebagai bahan untuk menyusun skripsi yakni terkait dengan kumpulan teori, dan referensi baik yang mendukung atau tidak mendukung. Adapun beberapa jurnal yang dikumpulkan tersebut ditunjukkan agar peneliti yang dilakuka menjadi semakin kokoh, karena isi yang terdapat pada masing-masing jurnal dapat dijadikan acuan. Dari beberapa jurnal penelitian yang telah disebutka dapat diketahui, salah satunya penelitian yang dilakukan oleh Fera Kuspita Mara (2023) penelitian ini memberikan dukungan teori bahwa model ISC dapat meningkatkan kemampuan berpikir matematis siswa, termasuk pemecahan masalah. Meskipun fokusnya pada tingkat SMP dan kemampuan pemecahan masalah matematis, hasilnya relevan sebagai dasar dalam mendukung penggunaan ISC untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif pada tingkat SMP dalam penelitian yang diusulkan. Kemudian penelitian yang dilakukan oleh rahmi 2021 membuktikan efektivitas pendekatan berbasis *Inquiry* dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Meskipun tidak menggunakan model ISC secara khusus, penelitian ini memperkuat argument bahwa pembelajaran *Inquiry* relevan untuk mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi.

Dalam penelitian yang dilakuka oleh anas (2022) menunjukkan bahwa model ISC dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa, khususnya ditingkat

SMP. Sebagai referensi, hasilnya penelitian ini mendukung bahwa modul berbasis ISC yang diusulkan memiliki potensi besar dalam pengembangan keterampilan berpikir kreatif siswa SMP, dengan perbedaan utama dalam jenjang pendidikan dan fokus keterampilan berpikir kritis. Penelitian yang dilakukan oleh setyaningsih 2020 memberikan panduan dalam pengembangan modul berbasis masalah efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa. Meskipun menggunakan pendekatan berbasis masalah, metodologi pengembangan modul dan indikator keterampilan berpikir yang digunakan dapat menjadi acuan dalam mendesain modul ISC untuk SPLDV. Penelitian yang dilakukan oleh lestari 2023 menekankan pentingnya konteks dunia nyata dalam modul pembelajaran untuk mendorong keterampilan berpikir kritis dan kreatif siswa. Menggunakan pendekatan *Project-Based Learning*, penelitian ini relevan untuk mendukung bahwa modul berbasis ISC dapat menciptakan pengalaman belajar yang bermakna dan kontekstual.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa penelitian hendak melakukan penelitian yang khusus yakni mengenai peningkatan kemampuan koneksi dan afektif siswa yaitu kemandirian belajar siswa SMPN 2 Bantarujeg oleh karena itu, peneliti merasa bahwa penelitian ini belum pernah dilakukan penelitian lain sebelumnya dalam lingkungan sekitar peneliti.