BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pada era transformasi digital saat ini, dunia pendidikan mengalami dinamika yang sangat pesat seiring dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK). Perubahan ini tidak hanya terjadi secara global, tetapi juga memberikan dampak signifikan terhadap sistem pendidikan di Indonesia. Kondisi ini menuntut adanya inovasi dalam proses pembelajaran agar mampu menghasilkan generasi yang adaptif, berpikir kritis, dan memiliki karakter kuat. Pendidikan berperan sebagai fondasi utama dalam membentuk sumber daya manusia yang unggul, dan hal ini hanya dapat tercapai melalui integrasi teknologi, kurikulum yang responsif terhadap zaman, serta penguatan nilai-nilai karakter dalam proses pembelajaran (Satria et al., 2023).

Berdasarkan PP No. 57 Tahun 2021 tentang standar Nasional Pendidikan pada pasal 1 yang berbunyi, *"Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara"* bahwasannya peserta didik memiliki kedudukan bukan sebagai objek saja tetapi peserta didik sebagai subjek pembelajaran, maka dari itu peserta didik dihimbau untuk bersikap aktif selama kegiatan pembelajaran untuk mengembangkan potensi pada dirinya. Untuk menjadikan peserta didik menjadi aktif maka membutuhkan suatu model pembelajaran kooperatif yang dapat digunakan oleh seorang pendidik selama mengajar. Keberhasilan dalam pendidikan sangat dipengaruhi oleh pendekatan dan model pembelajaran yang digunakan.

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang memiliki peranan penting dalam dunia pendidikan, karena diajarkan secara berkesinambungan

mulai dari jenjang sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Peran strategis matematika dalam dunia pendidikan tidak hanya sebagai alat bantu dalam kehidupan sehari – hari, tetapi juga sebagai sarana untuk membentuk cara berpikir siswa yang logis, sistematis, dan kritis. Salah satu kemampuan penting yang dibentuk melalui pembelajaran matematika adalah kemampuan berpikir kritis, di mana siswa dilatih untuk menganalisis informasi, mengevaluasi argumen, serta membuat keputusan berdasarkan logika dan bukti yang dapat dipertanggungjawabkan (Jannah, Fajri, & Halimah, 2024).

"Kemampuan berpikir kritis dapat membuat dan melatih seseorang untuk melakukan (*doing math*) dalam pembelajaran matematika. Kemampuan berpikir kritis matematis adalah kemampuan matematika tingkat tinggi dengan indikator: (1) Kemampuan mengidentifikasi dan menjastifikasi konsep yaitu kemampuan memberikan alasan terhadap penguasaan konsep; (2) Kemampuan menggeneralisasi, yaitu kemampuan melengkapi data atau informasi yang mendukung; (3) Kemampuan menganalisis algoritma, yaitu kemampuan mengevaluasi atau memeriksa suatu algoritma." (Zetriuslita, dkk, 2016: 58).

Pengembangan kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran matematika sangat penting, sejalan dengan tujuan pendidikan matematika yang menekankan penalaran siswa. Hal ini juga berkontribusi dalam membangun kepercayaan diri siswa untuk mengemukakan pendapat berdasarkan bukti yang valid dan logika yang masuk akal. Kemampuan berpikir kritis tersebut dapat ditingkatkan melalui penerapan pola pikir matematis yang sistematis dan terstruktur (Kurniawati, D., & Ekayanti, A. (2020).

Kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu keterampilan esensial dalam pendidikan abad ke–21 . Dalam konteks pembelajaran matematika, kemampuan ini sangat penting karena matematika tidak hanya menuntut siswa menghafal rumus, tetapi juga menuntut mereka mampu menganalisis permasalahan, mengevaluasi informasi, dan mengambil keputusan berdasarkan logika yang tepat (Brookhart, 2020). Namun, pada kenyataannya, kemampuan berpikir kritis siswa SMP, khususnya kelas VIII,

masih tergolong rendah. Hal ini terlihat dari rendahnya kemampuan siswa dalam memecahkan masalah non – rutin, mengajukan pertanyaan mendalam, dan menjelaskan alasan logis dari suatu solusi matematika (Susanto et al., 2022).

Rendahnya kemampuan berpikir kritis ini tidak terlepas dari pendekatan pembelajaran yang masih banyak digunakan di sekolah, yaitu metode konvensional yang bersifat *teacher – centered*, di mana guru mendominasi proses pembelajaran dan siswa hanya sebagai penerima informasi pasif. Menurut Wijayanti dan Prasetyo (2023) menyatakan bahwa model pembelajaran yang bersifat satu arah dan minim interaksi menyebabkan siswa kurang terlibat aktif dalam proses berpikir, sehingga tidak terbentuk kemampuan berpikir tingkat tinggi seperti berpikir kritis. Kondisi ini menyebabkan siswa cenderung menghafal daripada memahami konsep, serta enggan terlibat dalam diskusi dan eksplorasi ide yang seharusnya mendorong pemikiran reflektif dan analitis (Wijayanti & Prasetyo, 2023).

Berbagai upaya telah dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut, salah satunya melalui penerapan model pembelajaran kooperatif. Model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* merupakan salah satu pendekatan yang dirancang untuk meningkatkan keterlibatan aktif siswa melalui permainan pencocokan kartu berisi pertanyaan dan jawaban. Model ini menuntut siswa untuk bekerja sama, berdiskusi, dan berpikir kritis dalam mencocokkan informasi yang tepat. Menurut Haryanto dan Nugroho (2021), model *Make a Match* tidak hanya meningkatkan motivasi belajar, tetapi juga mendorong siswa untuk lebih aktif dalam mengevaluasi dan menganalisis informasi yang diperoleh (Haryanto & Salamah, 2020).

Novita et al. (2024) menyatakan bahwa penerapan model *Make a Match* secara efektif dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa jika diterapkan dengan strategi yang tepat dan disesuaikan dengan karakteristik siswa. Namun demikian, meskipun beberapa penelitian telah membuktikan manfaat dari model pembelajaran ini, kajian yang secara khusus meneliti pengaruh model *Make a Match* terhadap kemampuan berpikir kritis dalam

mata pelajaran matematika pada siswa SMP kelas VIII masih terbatas. Sebagian besar penelitian yang ada hanya menekankan pada aspek hasil belajar atau motivasi belajar tanpa menggali secara mendalam kemampuan berpikir kritis sebagai salah satu indikator utama keberhasilan pembelajaran abad ke–21 .

Oleh karena itu, penelitian ini dianggap relevan untuk dilakukan guna mengidentifikasi sejauh mana pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe Make a Match terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa SMP kelas VIII. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memperkaya khazanah keilmuan mengenai strategi pembelajaran inovatif dan sekaligus memberikan kontribusi nyata bagi praktisi pendidikan khususnya guru dalam merancang kegiatan belajar yang interaktif, menyenangkan, dan efektif untuk mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa secara optimal (Nugraha et all., 2021).

Darmawan Harefa (2021) mengungkapkan bahwa "Model pembelajaran diartikan sebagai sebuah rancangan atau pola yang digunakan sebagai panduan dalam merancang kegiatan belajar mengajar, baik di kelas formal maupun dalam bentuk tutorial, sehingga menciptakan proses pembelajaran yang sistematis dan terstruktur.

Cooperative Learning atau pembelajaran kooperatif, adalah model pembelajaran yang menekankan kerja sama antara siswa dalam kelompok kecil untuk mencapai tujuan pembelajaran bersama. Menurut Sukmawati (2022), pembelajaran kooperatif merupakan sistem pembelajaran yang dikenal sebagai proses belajar kelompok, di mana siswa bekerja sama dalam memecahkan masalah dan menerapkan pengetahuan serta keterampilan untuk mencapai tujuan pembelajaran . Selain itu, menurut kajian yang disampaikan oleh Riadi (2022), pembelajaran kooperatif adalah pendekatan pembelajaran yang menggunakan kelompok-kelompok kecil dengan struktur anggota yang heterogen, sehingga terjadi saling ketergantungan positif, tanggung jawab individu, dan komunikasi yang intensif antara anggota kelompok untuk memaksimalkan proses belajar. Bentuk model pembelajaran yang dapat dipilih untuk mendorong aktivitas serta interaksi antar peserta didik untuk

dapat kerja sama memahami konsep atau topik materi pembelajaran dengan suasana yang menyenangkan adalah model pembelajaran kooperatif make a match.

Model pembelajaran kooperatif tipe Make a Match, sebagaimana dijelaskan oleh para ahli sebelumnya, memberikan nuansa pembelajaran yang menyenangkan dan bisa diterapkan pada berbagai materi pelajaran. Dengan belajar melalui permainan mencocokkan kartu, siswa tidak merasa bosan dan justru akan lebih termotivasi serta aktif dalam kelas. Model ini diyakini akan meningkatkan keaktifan siswa, hasil belajar, sekaligus mudah diimplementasikan di lingkungan sekolah (Hermawan et al., 2024).

Penelitian oleh Kencono dan Harjono (2023) menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe Make a Match dapat secara signifikan meningkatkan minat dan hasil belajar matematika siswa. Metode ini memungkinkan siswa belajar melalui permainan, sehingga materi menjadi lebih mudah dipahami dan diingat. Selain memperbaiki performa akademik, model ini juga mengasah kemampuan sosial, karena siswa belajar bekerja sama dan berkomunikasi efektif dalam kelompok.

Dalam proses pembelajaran matematika di SMP, masih banyak ditemukan permasalahan yang berkaitan dengan rendahnya keaktifan dan kemampuan berpikir siswa. Pembelajaran sering kali masih bersifat konvensional, di mana guru lebih banyak mendominasi kegiatan belajar, sementara siswa hanya berperan sebagai penerima informasi. Akibatnya, siswa menjadi kurang termotivasi, tidak terlibat aktif, serta cenderung menghafal langkah-langkah penyelesaian soal tanpa memahami konsep yang mendasarinya. Kondisi ini berdampak pada rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa, terutama dalam memahami materi yang membutuhkan penalaran logis dan pemahaman konsep, seperti Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) (Erdoğan & Kalkan, 2024; Sihotang & Warmi, 2022; Yalti et al., 2024).

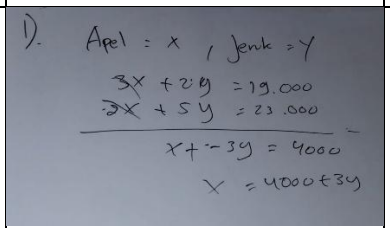
Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) menuntut siswa untuk menganalisis permasalahan, menentukan strategi penyelesaian, serta mengevaluasi hasil yang diperoleh. Proses tersebut sejalan dengan

karakteristik kemampuan berpikir kritis yang menekankan kemampuan analisis, evaluasi, dan pengambilan keputusan (OECD, 2021).

Berdasarkan hasil observasi awal di kelas VIII SMP Budi Mulia Pematangsiantar, diketahui bahwa sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi SPLDV. Siswa cenderung pasif, kurang berani bertanya, serta mengalami kesulitan dalam mengaitkan konsep SPLDV dengan permasalahan yang diberikan. Proses pembelajaran yang masih didominasi oleh metode ceramah menyebabkan siswa kurang terlibat secara aktif dalam pembelajaran. Kondisi tersebut berdampak pada rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa. Oleh karena itu, diperlukan penerapan model pembelajaran yang mampu meningkatkan keaktifan dan pemahaman konsep siswa, salah satunya melalui model pembelajaran kooperatif tipe Make a Match.

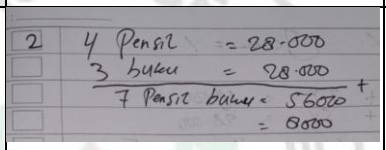
Pada observasi yang dilakukan di SMP Budi Mulia Pematangsiantar telah dilakukan tes diagnostik berikan 3 soal yang disesuaikan dengan indikator berpikir kritis siswa. Pada lembar jawaban yang telah dikerjakan siswa terdapat banyak kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal yang diberikan. Materi yang diangkat oleh peneliti sendiri adalah SPLDV, dengan soal – soal untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa. Sebagai contoh, salah satu persoalan kemampuan berpikir kritis siswa yang diajukan kepada beberapa siswa sebagai berikut:

Tabel 1.1 Tabel Kesalahan Mengerjakan Soal

Soal	Jawaban	Indikator
1. Seorang penjual buah menjual apel dan jeruk. 3 apel dan 2 jeruk seharga Rp19.000. 2 apel dan 5 jeruk seharga Rp23.000		Siswa menunjukkan kesalahan pada indikator kemampuan berpikir kritis, yaitu mengidentifikasi,

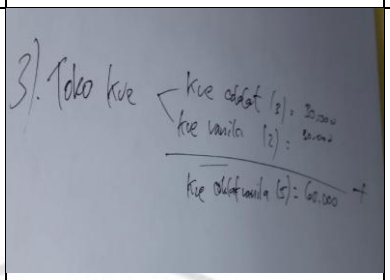
Soal	Jawaban	Indikator
a. Tentukan variabel yang tepat untuk harga apel dan jeruk! b. Buat dan selesaikan persamaan linear dua variabel untuk menemukan harga masing-masing buah c. Periksa kembali jawabanmu: apakah total harga sesuai dengan informasi awal?		menggeneralisasi, dan mengevaluasi. Dalam proses mengidentifikasi, siswa tidak secara tepat memahami data soal, seperti salah menentukan variabel. Pada kemampuan menggeneralisasi, siswa tidak menuliskan langkah – langkah penyelesaian secara sistematis. Selain itu, siswa juga tidak mengevaluasi hasil akhir perhitungan yang diperoleh, sehingga tidak menyadari ketidaksesuaian antara langkah penyelesaian dengan konsep yang benar.

UNIVERSITAS NEGERI MEDAN UNIMED
THE Character Building UNIVERSITY

Soal	Jawaban	Indikator
		Kesalahan ini menunjukkan perlunya penguatan dalam memahami, menerapkan, dan menilai kembali proses pengerjaan matematika.
2. Ali membeli beberapa pensil dan buku. 4 pensil dan 3 buku seharga Rp28.000. 2 pensil dan 5 buku seharga Rp32.000 a. Identifikasi variabel yang mewakili harga pensil dan buku b. Susun dan selesaikan SPLDV untuk menentukan harga satu pensil dan satu buku c. Evaluasi apakah harga yang kamu dapat masuk akal dan sesuai konteks		Siswa melakukan kesalahan pada indikator kemampuan berpikir kritis, yaitu mengidentifikasi, menggeneralisasi, dan mengevaluasi. Dalam kemampuan mengidentifikasi, siswa secara tidak tepat mengetahui variabel apa yang diketahui. Pada kemampuan menggeneralisasi, siswa

Soal	Jawaban	Indikator
		menggunakan metode yang tidak konsisten dan keliru dalam memahami hubungan antar angka, sehingga menghasilkan jawaban yang tidak sesuai. Selain itu, siswa tidak mengevaluasi langkah dan hasil penyelesaian, sehingga tidak menyadari ketidaksesuaian metode maupun hasil akhir dengan prinsip yang benar. Hal ini menunjukkan kurangnya pemahaman siswa terhadap penguatan konsep dasar yang diperlukan untuk memahami dan

UNIVERSITAS NEGERI MEDAN UNIMED
THE Character Building UNIVERSITY

Soal	Jawaban	Indikator
		menilai kembali proses pengerjaan matematika.
3. Sebuah toko kue membuat kue cokelat dan vanila. 3 kue cokelat + 2 kue vanila = Rp30.000, 2 kue cokelat + 3 kue vanila = Rp35.000 a. Tentukan variabel yang tepat untuk harga kue cokelat dan vanila b. Bentuk dan selesaikan SPLDV untuk menemukan harga masing-masing kue c. Periksa jawabanmu: apakah total harga cocok dengan kondisi soal?		Siswa mengalami kesalahan dalam beberapa aspek kemampuan berpikir kritis. Dalam kemampuan mengidentifikasi, siswa tidak dapat mengetahui menyusun persamaan dari soal cerita, sehingga terjadi ketidakakuratan dalam menentukan nilai suatu variabel dari soal tersebut. Pada kemampuan menggeneralisasi, siswa gagal menggunakan metode eliminasi secara benar dengan tidak

Soal	Jawaban	Indikator
		mengevaluasi sehingga hasil akhirnya tidak sesuai. Dalam kemampuan mengevaluasi, siswa tidak memeriksa ulang kebenaran hasil perhitungan akhir. Hal ini menunjukkan bahwa siswa belum mampu memastikan konsistensi antara langkah-langkah perhitungan dengan jawaban akhirnya.

Dari permasalahan diatas, agar kemampuan berpikir kritis siswa berkembang dengan optimal dan mendapat respon yang baik dari siswa, maka diperlukan strategi atau model pembelajaran matematika yang tepat.

Dengan demikian untuk membangun pengetahuan dan kemampuan berpikir kritis siswa, diperlukan model pembelajaran yang efektif. Inovasi dalam pembelajaran menjadi esensial bagi guru untuk menciptakan proses belajar yang lebih dinamis dan bermakna. Salah satu pendekatan yang dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam pembelajaran adalah model pembelajaran kooperatif. Penelitian oleh Kusumaningrum et al. (2024) menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif, seperti *Make*

A Match efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Model-model ini mendorong siswa untuk bekerja sama dalam kelompok kecil, saling membantu, dan berinteraksi secara aktif, sehingga meningkatkan pemahaman analitis mereka terhadap materi Pelajaran

Hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Berdasarkan analisis regresi linear sederhana diperoleh nilai signifikansi 0,034 < 0,05, yang berarti terdapat pengaruh signifikan antara penerapan model *Make a Match* terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa. Selain itu, nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,15 menunjukkan bahwa model *Make a Match* memberikan kontribusi sebesar 15% terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa, sedangkan sisanya 85% dipengaruhi oleh faktor lain di luar penelitian ini.

Dengan demikian, model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* terbukti mampu memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi SPLDV. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk mengangkat judul penelitian: **"Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make A Match* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VIII Di SMP Swasta Budi Mulia Pematangsiantar".**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran matematika masih tergolong rendah.
2. Proses pembelajaran di kelas masih didominasi oleh metode konvensional yang bersifat teacher – centered, sehingga siswa kurang aktif dan tidak terlibat secara mendalam dalam proses berpikir.

3. Siswa kesulitan dalam menganalisis soal, memberikan alasan logis, dan memecahkan masalah secara mandiri.
4. Masih kurangnya penerapan model pembelajaran inovatif yang dapat merangsang kemampuan berpikir kritis siswa, seperti model pembelajaran kooperatif tipe Make a Match..
5. Model pembelajaran *Make A Match* belum diterapkan secara optimal.

1.3 Ruang Lingkup

Penelitian ini difokuskan pada siswa kelas VIII SMP Swasta Budi Mulia Pematangsiantar dalam pembelajaran matematika pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Penelitian menitikberatkan pada penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Make a Match untuk mengetahui pengaruhnya terhadap kemampuan berpikir kritis siswa serta melihat peningkatan kemampuan berpikir kritis sebelum dan sesudah penerapan model. Indikator kemampuan berpikir kritis yang diamati meliputi mengidentifikasi, menggeneralisasi, dan mengevaluasi.

1.4 Batasan Masalah

Penelitian ini dibatasi pada siswa kelas VIII SMP Swasta Budi Mulia Pematangsiantar dan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Make a Match tanpa membandingkan dengan model lain. Materi yang diamati hanya SPLDV, sedangkan pengukuran kemampuan berpikir kritis dibatasi pada indikator mengidentifikasi, menggeneralisasi, dan mengevaluasi. Penelitian ini fokus pada pengaruh dan peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa, sehingga aspek lain seperti motivasi belajar atau hasil belajar selain berpikir kritis tidak termasuk dalam penelitian ini.

1.5 Rumusan Masalah

a) Apakah penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Make A Match* pada materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis pada siswa kelas VIII di SMP Swasta Budi Mulia Pematangsiantar?
b) Bagaimana peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* pada materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV)?

1.6 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini sebagai berikut:

a) Untuk melihat pengaruh penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Make A Match* pada materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis pada siswa kelas VIII di SMP Swasta Budi Mulia Pematangsiantar.
b) Untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Make A Match* pada materi SPLDV di SMP Swasta Budi Mulia Pematangsiantar.

1.7 Manfaat Penelitian

Adanya penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1) Manfaat Teoritis

a. Penelitian ini, diharapkan mampu memberikan sumbangan pengetahuan mengenai gambaran *Make A Match* yang dialami oleh siswa pada topik sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) yang ditinjau untuk melatih kemampuan berpikir kritis siswa kelas VIII.
b. Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan penelitian ini dapat dijadikan rujukan untuk membuat penelitian lanjutan berupa desain didaktis yang dapat mendukung *Make A Match* yang dialami oleh siswa pada

topik sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) yang ditinjau untuk melatih kemampuan berpikir kritis siswa kelas VIII

2) Manfaat Praktis

a. Bagi guru, diharapkan dapat menjadi rujukan mengenai gambaran *Make A Match* yang dialami oleh siswa pada topik sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) yang ditinjau untuk melatih kemampuan berpikir kritis siswa untuk membuat bahan ajar yang lebih baik lagi guna mendukung *Make A Match* pada siswa.
b. Bagi Siswa, untuk meningkatkan kesungguhan, kerja keras dan kemampuan berpikir kritis siswa khususnya dalam membahas topik sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV).
c. Bagi peneliti, dapat menambah wawasan dan pengalaman mengenai gambaran make a match yang dialami oleh siswa pada topik sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) yang ditinjau untuk melatih kemampuan berpikir kritis siswa dan dapat menindaklanjutkan di kemudian hari.
d. Bagi sekolah. dapat sebagai bahan masukan dan pertimbangan dalam meningkatkan efisiensi dan kemampuan berpikir kritis siswa serta keefektifan proses pembelajaran di kelas sehingga suasana belajar menjadi lebih menarik dan menghasilkan siswa-siswa yang berprestasi.
e. Bagi pembaca, diharapkan dapat menambah wawasan mengenai adanya make a match pada topik sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) yang ditinjau untuk melatih kemampuan berpikir kritis siswa berdasarkan pengalaman siswa dalam memahami konsep itu.
f. Bagi Peneliti selanjutnya, sebagai bahan kajian, pertimbangan maupun referensi untuk meneliti permasalahan yang relevan yang terjadi dimasa yang akan datang.