

**ANALISIS MODEL PEMBELAJARAN *MAKE A MATCH*
YANG DIMODIFIKASI UNTUK MENINGKATKAN
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA SEKOLAH
MENENGAH PERTAMA**



SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Matematika

Oleh

Dhiemas Roro Indry Prastika

34202100013

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG**

2025

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

**ANALISIS MODEL PEMBELAJARAN *MAKE A MATCH*
YANG DIMODIFIKASI UNTUK MENINGKATKAN
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA SEKOLAH
MENENGAH PERTAMA**

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Matematika

Oleh

Dhiemas Roro Indry Prastika

34202100013

Menyetujui untuk diajukan pada ujian sidang skripsi

Semarang, 22 Mei 2025

Pembimbing


Dr. Mohamad Aminudin, M.Pd.

NIK. 211312010

Mengetahui,

Ketua Program Studi



Nila Ubaidah, S.Pd., M.Pd.

NIK. 2113313017

LEMBAR PENGESAHAN

ANALISIS MODEL PEMBELAJARAN *MAKE A MATCH* YANG DIMODIFIKASI UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA SEKOLAH MENENGAH PERTAMA

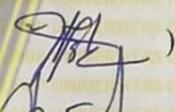
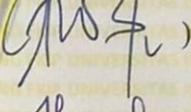
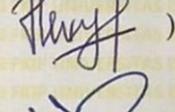
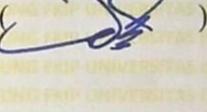
Disusun dan Dipersiapkan Oleh

Dhiemas Roro Indry Prastika

34202100013

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 2 Juni 2025,
dan dinyatakan memenuhi syarat untuk diterima sebagai persyaratan untuk
mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Matematika

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua Penguji	: Dr. Imam Kusmaryono, S.Pd., M.Pd. NIK 211311006	()
Penguji 1	: Dr. Mochamad Abdul Basir, S.Pd., M.Pd. NIK 211312009	()
Penguji 2	: Dr. Hevy Risqi Maharani, S.Pd., M.Pd. NIK 211313016	()
Penguji 3	: Dr. Mohamad Aminudin, S.Pd., M.Pd. NIK 211312010	()

Semarang, 2 Juni 2025

Universitas Islam Sultan Agung

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dekan,



Dr. Muhamad Afandi., S.Pd., M.Pd, M.H

NIK 211313015

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Dhiemas Roro Indry Prastika

NIM : 34202100013

Program Studi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Menyusun skripsi dengan judul:

**ANALISIS MODEL PEMBELAJARAN *MAKE A MATCH* YANG
DIMODIFIKASI UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR
KRITIS SISWA SEKOLAH MENENGAH PERTAMA**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi ini adalah karya tulis saya sendiri bukan buatan orang lain atau jiplakan modifikasi karya orang lain. Bila pertanyaan tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi termasuk pencabutan gelar kesarjanaan yang telah saya peroleh.

Semarang, 22 Mei 2025

Yang membuat pernyataan



Dhiemas Roro Indry Prastika

NIM. 342021000013

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya”

(QS. Al-Baqarah : 286)

“Allah tidak mengatakan hidup itu mudah. Tetapi Allah berjanji, bahwa
sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan”

(QS. Al-Insyirah : 5-6)

“Selalu ada harga dalam sebuah proses, nikmati saja lelah-lelah itu, lebarkan lagi
rasa sabar, semua yang kau investasikan untuk menjadikan dirimu serupa yang
kau impikan, mungkin tidak akan selalu berjalan lancar, tapi gelombang-
gelombang itu yang nanti bisa kau ceritakan”

(Boy Chandra)

Persembahan

Alhamdulillah rabbil’alamin, puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT atas limpahan rahmat serta hidayah-Nya, sehingga telah terselesaikan tugas akhir (skripsi) ini. Dengan kerendahan hati, penulis persembahkan skripsi ini kepada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sultan Agung.

SARI

Prastika, D. R. I. 2025. Analisis Model Pembelajaran *Make A Match* yang Dimodifikasi untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Menengah Pertama. Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Islam Sultan Agung. Pembimbing: Dr. Mohamad Aminudin, S.Pd., M.Pd.

Kemampuan berpikir kritis merupakan keterampilan penting yang harus dikembangkan dalam proses pendidikan, khususnya dalam pembelajaran matematika di tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP). Namun, kenyataannya kemampuan berpikir kritis siswa masih tergolong rendah akibat metode pembelajaran yang cenderung konvensional dan kurang interaktif. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbedaan implementasi model pembelajaran *make a match* dengan model *make a match* yang dimodifikasi serta mengetahui perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa setelah penerapan kedua model tersebut pada materi persamaan linier satu variabel.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan subjek siswa kelas VIII SMP Al-Huda Semarang. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi terhadap proses pembelajaran menggunakan model *make a match* yang dimodifikasi. Fokus penelitian ini adalah menganalisis perbedaan implementasi kedua model pembelajaran serta dampaknya terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Pada penelitian ini data dianalisis melalui 4 tahap yaitu pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran *make a match* yang dimodifikasi lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dibandingkan model *make a match* biasa. Modifikasi yang dilakukan berupa penambahan fitur interaktif seperti emotikon saat siswa menjawab soal di depan kelas, serta penyajian soal yang lebih menantang dan mendorong diskusi aktif antar kelompok. Model *make a match* yang dimodifikasi tidak hanya menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, tetapi juga mampu meningkatkan rasa percaya diri, motivasi, serta keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Berdasarkan hasil tersebut, model ini direkomendasikan untuk diterapkan sebagai alternatif pembelajaran inovatif dalam upaya meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran matematika di SMP.

Kata Kunci: *Make a Match*, modifikasi model pembelajaran, kemampuan berpikir kritis, matematika, persamaan linier satu variabel.

ABSTRACT

Prastika, D. R. I. 2025. Analysis of the Modified Make A Match Learning Model to Improve Critical Thinking Skills of Junior High School Student. Mathematics Education Study Program, Faculty of Teacher Training and Education, Sultan Agung Islamic University. Supervisor: Dr. Mohamad Aminudin, S.Pd., M.Pd.

Critical thinking skills are essential competencies that must be developed in the educational process, particularly in mathematics learning at the junior high school level. However, in reality, students' critical thinking skills remain relatively low due to conventional and less interactive learning methods. This study aims to analyze the differences in the implementation of the make a match learning model and the modified make a match model, as well as to identify the differences in students' critical thinking skills after applying both models to the topic of one-variable linear equations.

This research employed a descriptive qualitative approach involving eighth-grade students of SMP Al-Huda Semarang. Data were collected through observation, interviews, and documentation of the learning process using the modified make a match model. The focus of this study was to analyze the differences in the implementation of both learning models and their impact on students' critical thinking abilities. The data were analyzed through four stages: data collection, data reduction, data presentation, and conclusion drawing.

The results showed that the modified make a match learning model was more effective in enhancing students' critical thinking skills compared to the conventional make a match model. The modifications included adding interactive features such as emoticons when students answered questions in front of the class, as well as presenting more challenging problems that encouraged active group discussions. The modified model not only created a more engaging and enjoyable learning atmosphere but also improved students' confidence, motivation, and participation in the learning process. Based on these findings, the modified make a match model is recommended as an innovative alternative for improving critical thinking skills in mathematics learning at the junior high school level.

Keywords: *Make a Match, learning model modification, critical thinking skills, mathematics, one-variable linear equations.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala limpahan berkah, rahmat dan ridho-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan proposal skripsi yang berjudul “Analisis Model Pembelajaran Make A Match Yang Dimodifikasi Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Menengah Pertama”. Sholawat serta salam tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah memberikan petunjuk ke jalan yang benar.

Pada kesempatan kali ini penulis menyampaikan terimakasih yang sebesar-besarnya atas segala bimbingan, motivasi, bantuan, serta doa dari semua pihak yang terlibat dalam penyusunan proposal skripsi ini. Penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada beberapa pihak diantaranya:

1. Prof. Dr. H. Gunarto, M.H. selaku Rektor Universitas Islam Sultan Agung.
2. Dr. Muhamad Afandi, M.Pd., M.H. selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Sultan Agung.
3. Dr. Nila Ubaidah, S.Pd., M.Pd. selaku Ketua Program Studi S1 Pendidikan Matematika Universitas Islam Sultan Agung.
4. Dr. Mohamad Aminudin, S.Pd., M.Pd. selaku pembimbing yang selalu memberikan bimbingan, saran, serta arahan hingga terselesaikannya skripsi ini.
5. Dr. Imam Kusmaryono, S.Pd., M.Pd. selaku Ketua Penguji, Dr. Mochamad Abdul Basir, S.Pd., M.Pd. selaku Penguji I, Dr. Hevy Risqi Maharani, S.Pd. M.Pd. selaku Penguji II, Dr. Mohamad Aminudin, S.Pd., M.Pd. selaku Penguji III atas masukan, kritik dan saran yang membangun dalam penyempurnaan

penelitian dan penulisan skripsi ini

6. Civitas akademika di lingkungan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Sultan Agung
7. Para guru dan siswa kelas VIII SMP Al-Huda Semarang yang telah berpartisipasi dalam penelitian ini.
8. Kedua orang tua saya yang sangat saya sayangi, Bapak Carhadi dan Ibu Masroh yang selalu memberikan motivasi, dukungan moril serta materiil. Kaka saya Dhiemas Martha Diyah Lestari yang selalu memberikan semangat serta dukungan.
9. Sahabat dan teman-teman penulis sebagai tempat bertukar pikir selama proses penyusunan proposal skripsi ini dengan baik.

Penulis juga menyadari bahwa dapat keterbatasan serta kekurangan dalam penyusunan prosposal skripsi ini, dengan itu kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan penulis. Penulis berharap proposal skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi diri sendiri maupun pihak lain.

Semarang, 2 Juni 2025

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
SARI.....	v
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Fokus Penelitian	5
1.3 Rumusan Masalah	6
1.4 Tujuan Penelitian.....	6
1.5 Manfaat penelitian	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	9
2.1 Kajian Teori.....	9

2.1.1	Berpikir Kritis	9
2.1.2	Pembelajaran Matematika.....	14
2.1.3	Pembelajaran Pendekatan Konstruktivisme	16
2.1.4	Model Pembelajaran.....	18
2.1.5	Model Pembelajaran <i>Make a Match</i>	19
2.1.6	Konsep Model Pembelajaran <i>Make a Match</i> yang Dimodifikasi ...	23
2.1.7	Persamaan Linier Satu Variabel (PLSV)	27
2.2	Penelitian yang Relevan.....	32
2.3	Kerangka Berpikir.....	35
BAB III METODE PENELITIAN.....		39
3.1	Desain Penelitian.....	39
3.2	Tempat Penelitian.....	39
3.3	Subjek Penelitian.....	41
3.4	Teknik Pengumpulan Data.....	41
3.5	Instrumen Penelitian.....	43
3.6	Teknik Analisis Data.....	45
3.7	Pengujian Keabsahan Data.....	47
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....		49
4.1	Hasil Penelitian.....	49
4.2	Pembahasan.....	117

BAB V PENUTUP.....	124
5.1 Kesimpulan.....	124
5.2 Saran.....	125
DAFTAR PUSTAKA	127
LAMPIRAN.....	132



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Perbedaan Sintaks Model Pembelajaran <i>Make A Match</i> Dengan Model Pembelajaran <i>Make A Match</i> Yang Dimodifikasi.....	26
Tabel 4. 1 Perbedaan Sintaks Model Pembelajaran <i>Make A Match</i> Dengan Model Pembelajaran <i>Make A Match</i> Yang Dimodifikasi.....	61
Tabel 4. 2 Pengkodean Hasil Jawaban Model Pembelajaran <i>Make A Match</i> dan Model Pembelajaran <i>Make A Match</i> yang Dimodifikasi	65
Tabel 4. 3 Jumlah Jawaban Pretest Kemampuan Berpikir Kritis.....	66
Tabel 4. 4 Jumlah Jawaban Postest Kemampuan Berpikir Kritis <i>Make A Match</i> . 76	
Tabel 4. 5 Jumlah Jawaban Pretest Kemampuan Berpikir Kritis <i>Make A Match</i> Yang Dimodifikasi	83
Tabel 4. 6 Jumlah Jawaban Postest Kemampuan Berpikir Kritis <i>Make A Match</i> Yang Dimodifikasi	97
Tabel 4. 7 Capaian Hasil Pretest Pada Indikator Kemampuan Berpikir Kritis Model Pembelajaran <i>Make A Match</i>	110
Tabel 4. 8 Capaian Hasil Postest Pada Indikator Kemampuan Berpikir Kritis Model Pembelajaran.....	111
Tabel 4. 9 Capaian Hasil Pretest Pada Indikator Kemampuan Berpikir Kritis Model Pembelajaran <i>Make A Match</i> yang Dimodifikasi Pada Subjek Tipe 1	112
Tabel 4. 10 Capaian Hasil Pretest Pada Indikator Kemampuan Berpikir Kritis Model Pembelajaran <i>Make A Match</i> yang Dimodifikasi Pada Subjek Tipe 3	112

Tabel 4. 11	Capaian Hasil Pretest Pada Indikator Kemampuan Berpikir Kritis Model Pembelajaran <i>Make A Match</i> yang Dimodifikasi Pada Subjek Tipe 6	113
Tabel 4. 12	Capaian Hasil Postest Pada Indikator Kemampuan Berpikir Kritis Model Pembelajaran <i>Make A Match</i> yang Dimodifikasi Pada Subjek Tipe 1	113
Tabel 4. 13	Capaian Hasil Postest Pada Indikator Kemampuan Berpikir Kritis Model Pembelajaran <i>Make A Match</i> yang Dimodifikasi Pada Subjek Tipe 2	114
Tabel 4. 14	Capaian Hasil Postest Pada Indikator Kemampuan Berpikir Kritis Model Pembelajaran <i>Make A Match</i> yang Dimodifikasi Pada Subjek Tipe 6	114
Tabel 4. 15	Simpulan Capaian Hasil Pretest Dan Postest Pada Indikator Kemampuan Berpikir Kritis Yang Menggunakan Model <i>Make A Match</i> Biasa.....	115
Tabel 4. 16	Simpulan Capaian Hasil Pretest dan Postest Pada Indikator Kemampuan Berpikir Kritis yang menggunakan	116

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Bentuk umum persamaan linier satu variabel	28
Gambar 2. 2 Kerangka Berpikir	38
Gambar 3. 1 Google maps SMP AL-Huda Semarang	40
Gambar 3. 2 Google maps jarak antara UNISSULA dan SMP AL-Huda Semarang	40
Gambar 3. 3 Model Analisis Interaktif dari Milles and Huberman	46
Gambar 4. 1 Penyampaian Materi PLSV di Kelas 8C	50
Gambar 4. 2 Pelaksanaan Model Pembelajaran <i>Make A Match</i>	51
Gambar 4. 3 Proses Pencarian Pasangan Kartu	52
Gambar 4. 4 Penyampaian Materi PLSV di Kelas 8B	53
Gambar 4. 5 Pelaksanaan Model Pembelajaran <i>Make A Match</i> yang Dimodifikasi	54
Gambar 4. 6 Jawaban PRBT1	67
Gambar 4. 7 Jawaban PRBT4	72
Gambar 4. 8 Jawaban POBT1	76
Gambar 4. 9 Jawaban POBT6.....	80
Gambar 4. 10 Jawaban PRMT1	84
Gambar 4. 11 Jawaban PRMT3	90
Gambar 4. 12 Jawaban PRMT6	94
Gambar 4. 13 Jawaban POMT1	97
Gambar 4. 14 Jawaban POMT2	103

Gambar 4. 15 Jawaban POMT6.....	106
Gambar 4. 16 Soal <i>Make A Match</i> Biasa	117
Gambar 4. 17 Soal <i>Make A Match</i> yang Dimodifikasi	118



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Modul Ajar Matematika dengan <i>Make a Match</i>	132
Lampiran 2 Modul Ajar Matematika dengan <i>Make a Match</i> yang dimodifikasi	145
Lampiran 3 Kisi-Kisi Soal Pretest Kemampuan Berpikir Kritis.....	157
Lampiran 4 Soal <i>Pretest</i> Kemampuan Berpikir Kritis	158
Lampiran 5 Alternatif Jawaban <i>Pretest</i> Kemampuan Berpikir Kritis.....	160
Lampiran 6 Kisi-Kisi Soal Tes Kemampuan Berpikir Kritis dengan <i>Make a Match</i>	165
Lampiran 7 Tes Kemampuan Berpikir Kritis dengan <i>Make a Match</i>	166
Lampiran 8 Alternatif Jawaban Tes Kemampuan Berpikir Kritis dengan <i>Make a Match</i>	168
Lampiran 9 Kisi-Kisi Soal Tes Kemampuan Berpikir Kritis dengan <i>Make a Match</i> yang dimodifikasi.....	175
Lampiran 10 Tes Kemampuan Berpikir Kritis dengan <i>Make a Match</i> yang dimodifikasi	176
Lampiran 11 Alternatif Jawaban Tes Kemampuan Berpikir Kritis dengan <i>Make a Match</i> yang dimodifikasi	178
Lampiran 12 Kisi-Kisi Wawancara Guru	182
Lampiran 13 Kisi-Kisi Wawancara Siswa dengan <i>Make a Match</i>	184
Lampiran 14 Kisi-Kisi Wawancara Siswa dengan <i>Make a Match</i> yang Dimodifikasi	187
Lampiran 15 Lembar Observasi <i>Make a Match</i>	190
Lampiran 16 Lembar Observasi <i>Make a Match</i> yang Dimodifikasi.....	192

Lampiran 17 Lembar Validasi Observasi Model Pembelajaran <i>Make A Match</i> yang Dimodifikasi oleh Dosen Pendidikan Matematika Unissula	194
Lampiran 18 Lembar Validasi Observasi Model Pembelajaran <i>Make A Match</i> yang Dimodifikasi oleh Guru Matematika SMP Al-Huda Semarang ...	196
Lampiran 19 Lembar Validasi Instrumen Tes Siswa oleh Dosen Pendidikan Matematika Unissula.....	198
Lampiran 20 Lembar Validasi Instrumen Tes Siswa oleh Guru SMP Al-Huda Semarang.....	200
Lampiran 21 Lembar Validasi Instrumen Wawancara Oleh Dosen Pendidikan Matematika Unissula.....	202
Lampiran 22 Lembar Validasi Instrumen Wawancara Oleh Guru SMP Al-Huda Semarang.....	204
Lampiran 23 Surat Izin Penelitian.....	206
Lampiran 24 Hasil <i>Pretest</i> Kemampuan Berpikir Kritis Siswa yang Menggunakan Model <i>Make A Match</i>	207
Lampiran 25 Hasil <i>Pretest</i> Kemampuan Berpikir Kritis Siswa yang Menggunakan Model <i>Make A Match</i> yang Dimodifikasi.....	208
Lampiran 26 Hasil <i>Posttest</i> Kemampuan Berpikir Kritis Siswa yang Menggunakan Model <i>Make A Match</i>	210
Lampiran 27 Hasil <i>Posttest</i> Kemampuan Berpikir Kritis Siswa yang Menggunakan Model <i>Make A Match</i> yang Dimodifikasi	211
Lampiran 28 Transkrip Wawancara.....	213
Lampiran 29 Dokumentasi.....	230

Lampiran 30 Surat Telah Selesai Melakukan Penelitian	231
Lampiran 31 LoA.....	232
Lampiran 32 Kartu Bimbingan Skripsi.....	234



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu keterampilan yang sangat penting untuk dikembangkan dalam pendidikan. Berpikir kritis memiliki peran esensial dalam pendidikan karena tidak hanya membantu siswa memahami cara menggunakan pengetahuan untuk memecahkan berbagai kesulitan, tetapi juga mengklasifikasikan dan mengevaluasi sumber informasi yang dapat diterima, siswa dapat memperoleh pengetahuan luas dan mampu berpikir secara mendalam (Raj et al., 2022). Dalam pembelajaran matematika di tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP), di mana siswa mulai diperkenalkan dengan konsep-konsep abstrak dan kompleks yang memerlukan pemahaman mendalam dan kemampuan analitis yang tinggi.

Keterampilan berpikir kritis dalam matematika sangat penting bagi siswa untuk membantu siswa merasionalisasi pemikiran, membuat kesimpulan dengan berpikir logis alternatif, serta memeriksa dan mengabaikan masalah-masalah rumit yang muncul dalam proses pembelajaran matematika (Syafri et al., 2020). Pengembangan kemampuan berpikir kritis pada siswa SMP tidak hanya membantu siswa dalam memahami dan memecahkan masalah matematika, tetapi juga membekali siswa dengan keterampilan analitis yang berguna dalam kehidupan sehari-hari. Berpikir kritis dapat secara efektif mengatasi masalah dunia nyata

apabila berfokus pada mengidentifikasi hubungan sebab akibat dan melaksanakan keterampilan pengambilan keputusan serta pemecahan masalah yang komprehensif (Saiz & Rivas, 2023). Dengan demikian, integrasi kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran matematika di SMP sangatlah krusial untuk membentuk generasi yang mampu berpikir secara logis, rasional, dan inovatif.

Keterampilan berpikir kritis siswa sekolah menengah pertama di Indonesia realitanya tergolong kedalam kategori rendah, karena keterampilan evaluasi, analisis, dan pengaturan diri masih kurang dikuasai oleh siswa (Basri et al., 2019). Selain itu, salah satu penyebab rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa adalah penggunaan metode pembelajaran yang kurang menarik dan kurang interaktif, pembelajaran yang kurang interaktif ini disebabkan karena kebanyakan sekolah masih dominan menggunakan metode pengajaran konvensional.

Metode konvensional cenderung kurang merangsang siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi, termasuk berpikir kritis, akibatnya, siswa seringkali kesulitan dalam menganalisis informasi, memecahkan masalah kompleks, dan membuat keputusan yang tepat, siswa juga lebih banyak pasif mendengarkan guru tanpa terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Metode konvensional sering kali tidak memberikan ruang bagi siswa untuk berdiskusi atau mengemukakan pendapat siswa tanpa adanya interaksi yang aktif, siswa tidak dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa, karena siswa tidak terlatih untuk mempertanyakan,

menganalisis, dan mengevaluasi informasi (Suhartini et al., 2021). Dalam situasi tersebut, inovasi dalam metode pengajaran menjadi sangat penting, karena model pembelajaran seharusnya tidak hanya menyampaikan pengetahuan, tetapi juga mendorong siswa untuk berpikir kritis dan membangun pemahaman siswa sendiri.

Adapun beberapa model pembelajaran inovatif yang telah dikembangkan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam pendidikan, salah satunya di dalam pembelajaran matematika. Model-model tersebut dibuat supaya siswa tidak hanya sekedar mengingat konsep, tetapi juga memahami, menganalisis, mengevaluasi, dan mengaplikasikannya. Penerapan model pembelajaran yang sesuai dapat mendukung pengembangan kemampuan berpikir kritis, baik dalam menyelesaikan masalah matematika maupun dalam kehidupan sehari-hari. Namun, terdapat satu model pembelajaran yang masih jarang diterapkan secara luas untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, yaitu model pembelajaran *make a match*.

Model pembelajaran *make a match* ternyata efektif dalam meningkatkan berbagai kemampuan siswa, termasuk pemahaman siswa terhadap konsep-konsep dan hasil belajar, kemampuan menulis, pemahaman konsep, kemampuan numerasi awal, dan kemampuan pemecahan masalah matematika (Juliani et al., 2021). Penerapan model ini dapat menciptakan suasana belajar yang lebih aktif dan menyenangkan, yang pada gilirannya meningkatkan keterlibatan dan prestasi siswa (Zulfa

& Fahriani, 2023). Walaupun model pembelajaran *make a match* lebih banyak terbukti efektif dalam meningkatkan partisipasi dan motivasi belajar siswa. Namun, masih ada ruang untuk memodifikasi guna meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Model pembelajaran *make a match* adalah model yang dirancang untuk melibatkan siswa dalam kegiatan yang menyenangkan, di mana siswa mencocokkan kartu yang berisi pertanyaan dan jawaban. Kegiatan ini bukan hanya sekadar permainan, melainkan membangun suasana belajar yang lebih interaktif dan menarik. Model pembelajaran *make a match* bertujuan untuk meningkatkan pemahaman materi dan mendorong partisipasi siswa, menciptakan suasana belajar yang kolaboratif dan menstimulus (Nurfiati et al., 2020). Dalam konteks ini, siswa diharapkan untuk bergerak aktif, berpikir kritis, dan berkolaborasi dengan teman sekelas siswa. Selama proses pencocokan, siswa akan berinteraksi satu sama lain, saling berdiskusi tentang jawaban yang siswa temukan, dan mempertanyakan pemahaman siswa terhadap materi. Melalui interaksi yang dinamis dan menyenangkan, siswa dapat mengembangkan pengetahuan serta keterampilan berpikir kritis, yang pada akhirnya dapat meningkatkan hasil belajar (Fauhah et al., 2020). Hal ini memungkinkan siswa untuk mengeksplorasi berbagai perspektif dan memperdalam pemahaman tentang konsep yang diajarkan.

Model *make a match* juga dapat diterapkan pada pembelajaran matematika, salah satunya pada materi persamaan linier satu variabel. Berdasarkan data, kemampuan pemecahan masalah matematika siswa

dalam menyelesaikan persamaan linier satu variabel berada pada kategori rendah, dengan persentase sebesar 31,8% (Zebua & Soromi, 2023). Selain itu, siswa juga mengalami kesulitan dalam memahami persamaan linier satu variabel, karena model pembelajaran yang diterapkan kurang interaktif (Rohimah et al., 2022). Oleh karena itu, disarankan untuk mengoptimalkan penggunaan model *make a match* dalam proses pembelajaran untuk mencapai hasil kemampuan berpikir kritis yang lebih baik.

Berdasarkan uraian yang disajikan oleh peneliti mengenai kurangnya inovasi dalam model pembelajaran guru saat mengajar, serta rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa, peneliti tertarik untuk menerapkan model pembelajaran *make a match* yang dimodifikasi. Peneliti bermaksud untuk mengeksplorasi apakah dengan menggunakan model pembelajaran *make a match* yang dimodifikasi ini efektif terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa. Oleh karena itu, peneliti melakukan penelitian yang berjudul: “Analisis Model Pembelajaran *Make a Match* yang Dimodifikasi untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Menengah Pertama”.

1.2 Fokus Penelitian

Fokus utama penelitian ini adalah menganalisis model pembelajaran *make a match* dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SMP Al-Huda Semarang kelas VIII pada materi sistem persamaan linier satu variabel.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, didapatkan rumusan masalah dari penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana perbedaan implementasi model pembelajaran *make a match* dengan model pembelajaran *make a match* yang dimodifikasi?
2. Apakah ada perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa SMP dengan menggunakan model pembelajaran *make a match* dan model pembelajaran *make a match* yang dimodifikasi?

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut adapun tujuan penelitian yang harus dicapai diantaranya:

1. Untuk menganalisis perbedaan implementasi model pembelajaran *make a match* dengan model pembelajaran *make a match* yang dimodifikasi di dalam pembelajaran di kelas VIII SMP
2. Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan berpikir kritis siswa SMP dengan menggunakan model pembelajaran *make a match* dibandingkan dengan menggunakan model pembelajaran *make a match* yang dimodifikasi.

1.5 Manfaat penelitian

1. Manfaat Teoritis:

Memberikan kontribusi pada pengembangan teori pembelajaran inovatif, khususnya yang berkaitan dengan model *make a match* yang dimodifikasi untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

2. Manfaat Praktis:

a. Bagi Guru:

- Menyediakan alternatif model pembelajaran yang interaktif dan menarik untuk diterapkan dalam kegiatan belajar mengajar.
- Memberikan panduan praktis dalam memodifikasi model *make a match* agar lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

b. Bagi Siswa:

- Membantu meningkatkan kemampuan berpikir kritis melalui model pembelajaran *make a match*.
- Meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran melalui metode yang menarik.

c. Bagi Sekolah:

- Memberikan masukan untuk pengembangan metode pengajaran yang lebih efektif dan sesuai dengan tuntutan kurikulum.
- Meningkatkan kualitas pendidikan dengan memperkenalkan inovasi dalam proses pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

d. Bagi Peneliti Lain:

- Menjadi referensi dan landasan bagi penelitian selanjutnya terkait modifikasi model pembelajaran untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis.
- Memberikan ide dan gagasan baru dalam pengembangan strategi pembelajaran yang dapat diterapkan di jenjang pendidikan.



BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Berpikir Kritis

Kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan yang dimiliki oleh seseorang untuk berpikir secara logis, kritis, objektif dalam mengevaluasi suatu informasi tentang suatu masalah. Berpikir kritis adalah aktivitas mental penting dalam proses pembelajaran, yang melibatkan analisis, evaluasi, dan sintesis pengetahuan, sehingga membantu memahami konsep baru dan menemukan solusi (Kurniawati et al., 2020). Berpikir kritis adalah kemampuan berpikir yang melibatkan proses kognitif dan mengajak siswa untuk berpikir reflektif terhadap permasalahan (Saputra et al, 2020). Keterampilan ini mengajak siswa untuk menganalisis, mengevaluasi, dan menyintesis informasi, serta berpikir reflektif terhadap permasalahan yang dihadapi. Dalam konteks ini, siswa didorong untuk tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi juga untuk mempertanyakan asumsi, menggali berbagai perspektif, dan mengembangkan argumen yang logis dan terstruktur.

Salah satu kemampuan berpikir yang penting bagi siswa adalah berpikir kritis, berpikir kritis adalah proses berpikir yang logis dan reflektif, dengan penekanan pada pengambilan keputusan

mengenai apa yang harus diyakini dan dilakukan. Menurut Ennis (1996) menggunakan FRISCO yaitu *focus* (fokus), *reason* (alasan), *inference* (simpulan), *situation* (situasi), *clarity* (kejelasan), dan *overview* (tinjauan ulang). *Focus* berarti mengetahui dan memahami inti dari suatu isu, masalah, atau pertanyaan. *Reason* berarti menyampaikan argument atau fakta yang mendukung kesimpulan. *Inference* berarti langkah-langkah dalam menarik kesimpulan yang logis. *Situation* berarti memperhatikan berbagai perspektif sebelum membuat keputusan. *Clarity* berarti mengkomunikasikan (tulis atau lisan) secara jelas tanpa ada istilah yang ambigu. *Overview* berarti meninjau kembali apa yang sudah ditemukan, diputuskan, dipertimbangkan, dipelajari, dan disimpulkan.

Menurut Facione (1990) bahwa terdapat indikator berpikir kritis yaitu interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi. Pada indikator interpretasi, siswa diharapkan dapat memahami dan mengekspresikan maksud atau arti permasalahan. Untuk indikator analisis, siswa diharapkan dapat mengidentifikasi hubungan antara berbagai pertanyaan, pernyataan, konsep, deskripsi dan lainnya. Indikator evaluasi, siswa dapat menilai kredibilitas suatu pernyataan dan kebenaran suatu hubungan antara berbagai pernyataan, pertanyaan, konsep, deskripsi dan lainnya. Sedangkan untuk indikator inferensi, siswa dituntut untuk mampu memberikan

kesimpulan ataupun memberikan alasan atas langkah yang diambil.

Dalam penelitian ini, peneliti akan menggunakan indikator kemampuan berpikir kritis menurut FRISCO yaitu *focus* (fokus), *reason* (alasan), *inference* (simpulan), *situation* (situasi), *clarity* (kejelasan), dan *overview* (tinjauan ulang). Indikator ini dipilih karena ada kaitannya dalam mengukur keterampilan berpikir kritis yang menjadi fokus utama penelitian ini. Indikator ini mencakup dimensi penting seperti analisis, evaluasi, dan pembentukan argumen yang sejalan dengan tujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa melalui model pembelajaran *make a match* yang dimodifikasi. Selain itu, indikator FRISCO memungkinkan peneliti untuk menilai perkembangan berpikir kritis secara menyeluruh serta menilai perkembangan berpikir kritis secara menyeluruh serta efektivitas penerapan model *make a match* yang dimodifikasi dalam mendukung pembelajaran interaktif bagi siswa SMP.

Selain adanya indikator berpikir kritis, terdapat pula tingkatan berpikir kritis yang menggambarkan proses bertahap dalam mengembangkan kemampuan berpikir secara mendalam dan sistematis. Tingkatan berpikir kritis ini bertujuan untuk memahami perkembangan kemampuan berpikir kritis secara mendalam dan sistematis sehingga dapat menilai, menganalisis

secara lebih efektif. Menurut Paul & Elder (2005) ada 6 tingkatan berpikir kritis yaitu:

1. *The Unreflective Thinker* (Pemikir yang Tidak Reflektif)

Pemikir yang tidak reflektif cenderung tidak memiliki atau tidak menerapkan standar berpikir seperti akurasi, presisi, relevansi, dan logika secara konsisten. Pemikir ditingkat ini adalah pemikir yang tidak melakukan refleksi terhadap cara berpikirnya, pemikir ini cenderung mengikuti pemikirannya sendiri dan sering membuat asumsi yang bisa saja salah.

2. *The Challenged Thinker* (Pemikir yang Tertantang)

Pemikir yang tertantang berada di tingkat yang memiliki kemampuan berpikir yang terbatas. Pemikir ini menyadari adanya kekurangan dalam proses berpikir, namun belum mampu mengidentifikasi masalah-masalah spesifik yang ada.

3. *The Beginner Thinker* (Pemikir Pemula)

Pemikir Pemula berada di tingkat yang dapat mengontrol pikirannya, mulai lebih sadar akan proses berpikir dan melihat pada bias dan asumsi yang mendasarinya. Pemikir ini

juga mulai memahami alasan di balik peristiwa atau tindakan tertentu tersebut terjadi. Selain itu, pemikir pemula lebih tanggap terhadap kritik dan umpan balik.

4. *The Practicing Thinker* (Pemikir Praktik)

Pemikir praktis adalah pemikir yang mampu menganalisis secara aktif, namun memiliki wawasan terbatas dalam tingkatan berpikir yang mendasar. Pemikir ini mulai membiasakan diri untuk berpikir lebih aktif dan secara rutin menganalisis proses berpikirnya. Meskipun belum memiliki pendekatan yang sistematis untuk memahami pemikirannya, namun masih bisa tertipu dengan menganggap pemikiran diri sendiri lebih baik dari kenyataannya.

Untuk mencapai tahap ini, dibutuhkan ketekunan intelektual yang melibatkan pengembangan rencana yang terarah dan sistematis, serta latihan yang disengaja untuk melakukan perbaikan dalam metode berpikir.

5. *The Advanced Thinker* (Pemikir Lanjutan)

Pemikir lanjutan adalah pemikir yang aktif menganalisis pemikirannya, yang memungkinkan untuk merefleksikan pemikiran sendiri dengan wawasan ke dalam berbagai bidang kehidupan yang berbeda. Pemikir ini juga biasanya dapat melihat prasangka dalam pemikiran dan pemahaman dirinya sendiri, dan dapat melihat dari sudut pandang orang

lain. Pemikir ini tidak selaly berpikiran bahwa pemikirannya paling benar.

Pemikir ini secara berkala selalu mempertanyakan apakah pemikirannya itu valid, dan nyaman dengan kritik, dan secara sistematis melakukan perbaikan secara berkala. Pemikir ini mempunyai empati intelektual yang memungkinkan untuk melihat dari sudut pandang orang lain.

6. *The Master Thinker* (Pemikir Ahli)

Pemikir ahli adalah pemikir yang mampu menginternalisasi kemampuan dasar berpikir secara mendalam. Pemikir ini berada pada tingkat yang sepenuhnya mengendalikan bagaimana membuat keputusan, memproses informasi, dan terus meningkatkan kemampuan berpikirnya.

Dengan memahami Keenam tingkatan ini, peneliti dapat mengevaluasi posisi siswa di tingkat berpikir kritis yang mana dan menetapkan langkah-langkah untuk perkembangan lebih lanjut.

2.1.2 Pembelajaran Matematika

Pembelajaran matematika pada dasarnya adalah suatu proses yang dirancang secara intentional untuk menciptakan suasana yang mendukung individu dalam melaksanakan kegiatan belajar matematika. Pembelajaran matematika merupakan proses interaksi antara guru dan siswa yang melibatkan cara berpikir siswa dan

berbuat untuk mengerjakan matematika dan menghubungkan ide abstrak matematika dengan kehidupannya (Andayani & Amir, 2019). Proses ini tidak hanya melibatkan pola berpikir siswa dalam memahami dan memecahkan masalah matematika, tetapi juga mengajak siswa untuk secara aktif berpartisipasi dalam kegiatan belajar.

Pembelajaran matematika berfungsi untuk menghubungkan ide-ide abstrak yang ada dalam matematika dengan pengalaman dan kehidupan sehari-hari siswa. Pembelajaran matematika memiliki manfaat dalam melatih kemampuan berpikir secara matematis dan terstruktur baik di kehidupan sehari-hari maupun yang lainnya (Nurfadhillah et al., 2021). Pembelajaran matematika juga perlu memberikan kesempatan kepada siswa untuk berusaha secara aktif dan mengeksplorasi pengalaman belajar yang berkaitan dengan matematika. Dalam proses ini, siswa didorong untuk terlibat dalam berbagai aktivitas yang memungkinkan siswa untuk menemukan dan memahami konsep-konsep matematika melalui pengalaman langsung. Selain fungsinya dalam pembelajaran, matematika juga perlu memiliki makna yang dapat dipahami dan diterapkan oleh siswa.

Perbelajaran matematika dapat bermakna dengan cara guru yang mendesain media pembelajarannya lebih interaktif, visual, dan kontekstual sehingga siswa dapat terlibat aktif dalam

pembelajaran matematika (Aminudin et al., 2021). Dalam pembelajaran ini, siswa didorong untuk terlibat dalam berbagai aktivitas yang memungkinkan siswa untuk menemukan dan memahami konsep-konsep matematika. Menurut Basir et al. (2025) pembelajaran matematika dikurikulum merdeka, perlu dirancang lebih adaptif, interaktif, dan berbasis teknologi agar lebih menarik serta memfasilitasi pembelajaran lebih luas. Untuk mendukung hal tersebut, guru perlu mendesain media pembelajarannya lebih interaktif, visual, dan kontekstual sehingga siswa dapat terlibat aktif dalam pembelajaran matematika, sehingga pemahaman siswa terhadap konsep-konsep matematika menjadi lebih mendalam dan bermakna.

2.1.3 Pembelajaran Pendekatan Konstruktivisme

Teori konstruktivisme diperkenalkan oleh Jean Piaget, yang menyatakan bahwa proses belajar dimulai dengan konflik kognitif, sehingga pada akhir pembelajaran siswa akan membangun sendiri pengetahuan melalui interaksi lingkungan. Konstruktivisme adalah sebuah teori yang sifatnya membangun, dimana siswa membangun pemahaman siswa sendiri melalui pengalaman dan refleksi diri (Firdaus et al., 2023). Dari sifat membangun tersebut diharapkan siswa berperan aktif dalam mengkonstruksikan pengetahuannya.

Pembelajaran konstruktivisme berfokus pada proses aktif dalam mengkonstruksi pengetahuan, dimana siswa tidak hanya menerima informasi secara pasif tetapi berperan secara aktif dalam membangun pemahaman siswa sendiri (Sharma, 2020). Pembelajaran ini memungkinkan siswa memahami konsep dengan lebih mendalam dan menerapkannya secara relevan dalam situasi kehidupan nyata.

Dalam pembelajaran konstruktivisme berpusat pada siswa karena efektif dalam mengembangkan pemikiran kritis dan daya nalar, baik dalam belajar mandiri maupun kolaboratif dalam kelompok. Pembelajaran konstruktivisme juga bermanfaat dalam pembelajaran matematika, terutama dalam mengevaluasi sejauh mana dapat meningkatkan hasil belajar siswa (Dhani et al., 2022). Dengan pembelajaran konstruktivisme siswa diajak untuk bereksplorasi, memecahkan masalah nyata yang relevan, sehingga siswa tidak hanya memahami teori tetapi juga mampu menerapkannya.

Teori konstruktivisme dapat efektif untuk membangun kemampuan berpikir kritis siswa baik secara individu maupun kelompok. Dengan hal tersebut berarti pembelajaran konstruktivisme dapat dikaitkan dengan model pembelajaran *make a match*, karena siswa dapat mengembangkan pengetahuannya melalui interaksi social dan partisipasi aktif

siswa dalam lingkungan pembelajaran (Hamida et al., 2024). Oleh karena itu pembelajaran konstruktivisme mendukung model pembelajaran *make a match* dalam proses pembelajaran, karena siswa diberikan stimulus oleh guru dan diberikan media pembelajaran yang dapat membangun pengetahuan siswa itu sendiri mengenai apa yang dipelajarinya.

2.1.4 Model Pembelajaran

Pembelajaran belum lengkap tanpa adanya model pembelajaran, karena model pembelajaran mendukung proses belajar menjadi lebih menarik, menumbuhkan minat, meningkatkan kemampuan matematis, serta motivasi siswa. Model pembelajaran berperan penting dalam pembelajaran, karena menyediakan langkah-langkah standar untuk mengimplementasikan kegiatan pembelajaran aktif, yang memungkinkan guru mengembangkan skenario dan menggunakan media pendukung dalam kegiatan belajar mengajar (Tulus et al., 2020). Joyce dan Weil juga menyatakan bahwa model pembelajaran adalah suatu skema atau rancangan yang dapat dimanfaatkan untuk menyusun kurikulum (rencana pembelajaran jangka panjang), merancang materi pembelajaran, dan mengarahkan proses pembelajaran di kelas atau situasi lainnya. Model pembelajaran ini dapat digunakan sebagai alternative

pilihan, yang menunjukkan bahwa guru dapat memilih model yang paling cocok dan efektif untuk mencapai tujuan pendidikan siswa.

Model pembelajaran dalam pendidikan mengacu pada kerangka atau pola pembelajaran yang disusun secara sistematis untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu. Model ini mencakup beragam elemen penting, seperti pendekatan, strategi, metode, teknik, dan sintaks pembelajaran yang saling berhubungan dan membentuk proses pembelajaran yang utuh dan terarah (Tulus et al., 2020). Pemilihan model pembelajaran yang sesuai juga harus diperhatikan sesuai dengan tujuan pembelajaran, karakteristik siswa, serta materi yang akan diajarkan agar hasil pembelajaran dapat tercapai secara optimal.

2.1.5 Model Pembelajaran *Make a Match*

Model pembelajaran *make a match* dikenalkan oleh Lorna Curran pada tahun 1994. Model ini dirancang untuk menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan interaktif di kelas. Model ini memberikan tantangan kepada siswa untuk berpikir cepat dan tepat dalam menemukan pasangan kartu yang sesuai. Selain itu, model ini juga mendorong interaksi sosial antara siswa yang bermanfaat untuk meningkatkan kemampuan komunikasi, dengan menerapkan model ini, siswa mendapat teman baru dan mendapatkan pemahaman mengenai ide atau subjek, melalui penggunaan strategi ini siswa mempunyai berbagai keuntungan

dari metode ini (Setiyawan, 2022). Model pembelajaran *make a match* diterapkan untuk membantu siswa dalam memahami materi dan mendorong siswa agar lebih aktif, kreatif dan inovatif dalam proses belajar, sehingga hasil belajar siswa dapat mengalami peningkatan.

Model pembelajaran *make a match* merupakan teknik pembelajaran kooperatif di mana siswa secara aktif terlibat dalam aktivitas pencarian pasangan kartu sesuai dengan kartu yang siswa pegang (Sundanah & Rahmadiansyah, 2022). Sedangkan menurut Destrian (2022) model pembelajaran *make a match* atau mencari pasangan adalah salah satu metode pembelajaran alternatif yang efektif untuk meningkatkan keterlibatan siswa dalam memahami materi, di mana siswa yang memegang kartu pertanyaan akan mencari siswa yang memegang kartu dengan jawaban yang benar. Sejalan dengan pendapat Astuningsih (2023) yang menyakan bahwa model pembelajaran *make a match* adalah model pembelajaran interaktif yang mendorong antusias dan keterlibatan siswa melalui permainan menemukan pasangan kartu.

Berdasarkan beberapa uraian tentang definisi model pembelajaran *make a match* diatas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *make a match* adalah metode pembelajaran kooperatif yang melibatkan siswa dalam pencarian pasangan kartu yang cocok dengan kartu yang siswa miliki. Metode ini efektif

untuk meningkatkan partisipasi siswa dalam memahami materi, di mana siswa yang memegang kartu pertanyaan mencari kartu yang memiliki jawaban benar. Pembelajaran dengan model pembelajaran *make a match* ini interaktif dan menyenangkan, sehingga mendorong antusias siswa dalam belajar.

Karakteristik utama model pembelajaran *make a match* adalah meminta siswa untuk mencocokkan kartu-kartu yang berisi pertanyaan atau jawaban terkait dengan topik atau materi pembelajaran yang sedang dipelajari (Sari, 2023). Setiap siswa memegang satu kartu, yang bisa berupa pertanyaan atau jawaban, dan harus mencari pasangan yang cocok dalam batas waktu tertentu. Kartu yang dipegang bisa mencakup beragam jenis informasi, mulai dari konsep, definisi, gambar, hingga soal dan solusi.

Menurut Azmaliyah et al. (2023) dalam menerapkan model pembelajaran *make a match* harus sesuai dengan sintaks berikut:

1. Guru menyampaikan materi atau memberi tugas kepada siswa untuk mempelajari materi terlebih dahulu.
2. Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok.
3. Guru membagikan kartu pertanyaan dan kartu jawaban.
4. Guru menyampaikan kepada siswa mengenai pelaksanaan kegiatannya yaitu siswa harus mencari atau mencocokkan kartu

yang dipegang dengan kartu kelompok lain. Selain itu, guru juga harus memberikan waktu kepada siswa dalam melakukan kegiatan tersebut.

5. Guru meminta semua anggota kelompok yang mendapatkan kartu pertanyaan untuk mencari pasangannya di kelompok yang mendapatkan kartu jawaban.
6. Guru memberitahu kepada siswa jika waktu sudah habis.
7. Guru memanggil satu pasangan untuk presentasi, dan pasangan yang tidak presentasi diharapkan memperhatikan serta memberikan tanggapan apakah kartu pasangan yang presentasi tersebut sudah cocok atau belum.
8. Guru memberikan konfirmasi mengenai kebenaran serta kecocokan pertanyaan serta jawaban pasangan yang sedang presentasi.
9. Guru memanggil kelompok berikutnya, begitu seterusnya sampai seluruh pasangan melakukan presentasi.

Menurut Khoirunissa et al. (2024) adapun beberapa kelebihan dan kelemahan dari model pembelajaran *make a match*. Kelebihan model pembelajaran *make a match* antara lain: (1) Dapat meningkatkan aktifitas belajar siswa secara kognitif maupun fisik, karena ada unsur permainan. (2) Dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari. (3) Dapat meningkatkan motivasi belajar siswa pada saat proses belajar mengajar. (4)

Melatih keberanian dan kepercayaan diri siswa untuk tampil dan presentasi di depan teman-teman di kelasnya. Selain itu, ada kelemahannya antara lain: (1) Jika model pembelajaran ini tidak disusun dengan baik, akan banyak waktu yang terbuang. (2) Pada saat awal penerapan model pembelajaran banyak siswa yang merasa malu mencari pasangan dengan lawan jenisnya. (3) Jika guru tidak mengarahkan dengan baik akan banyak siswa yang kurang memperhatikan pada saat presentasi teman kelompoknya.

2.1.6 Konsep Model Pembelajaran *Make a Match* yang

Dimodifikasi

Model pembelajaran *make a match* adalah sebuah teknik pembelajaran kooperatif di mana siswa secara aktif terlibat dalam kegiatan pencarian pasangan kartu sesuai dengan kartu yang siswa pegang (Sundanah & Rahmadiansyah, 2022). Namun pada penelitian ini, peneliti menggunakan model pembelajaran *make a match* telah dimodifikasi. Model *make a match* dimodifikasi pada bentuk soal dan penampilannya yang dibuat secara lebih interaktif, modifikasi ini dilakukan untuk mendorong siswa bekerja lebih mandiri dan interaktif agar dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Dalam bentuk aslinya, *make a match* cenderung berfokus pada mencocokkan pasangan kartu saja, dengan modifikasi, seperti memberikan soal yang membutuhkan analisis mendalam dan penjelasan

logis dari hasil yang ditemukan dapat memicu keterampilan berpikir kritis siswa.

Adapun sintaks model pembelajaran *make a match* yang sudah dimodifikasi oleh peneliti yaitu:

1. Guru menyampaikan materi atau memberi tugas kepada siswa untuk mempelajari materi terlebih dahulu
2. Guru memberikan contoh soal dan langkah-langkah penyelesaiannya
3. Guru memberikan gambaran rangkaian model pembelajaran *make a match* yang dimodifikasi ini kepada siswa
4. Guru menampilkan soal serta beberapa jawaban di layar proyektor, siswa diminta untuk menyelesaikan soal tersebut secara mandiri cepat dan tepat
5. Siswa yang berhasil menemukan jawaban dan mencocokkan dengan jawaban dilayar segera bergegas maju kedepan dengan mengklik jawaban di layar (jika muncul tanda salah maka dipersilahkan siswa lain untuk mencoba menjawab, dan jika muncul tanda benar siswa tersebut diminta untuk mempresentasikan jawabannya)
6. Siswa mempresentasikan jawabannya didepan kelas
7. Guru memberikan kesempatan kepada siswa lain untuk menanggapi dan memberikan pendapat

8. Guru memberikan konfirmasi mengenai kebenaran serta kecocokan pertanyaan tersebut serta jawabannya
9. Guru menampilkan soal berikutnya

Pada model pembelajaran *make a match* kali ini dimodifikasi dan juga dirancang untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap pemahaman siswa terhadap materi Persamaan Linier Satu Variabel (PLSV) secara lebih mandiri dan lebih interaktif.



Tabel 2. 1 Perbedaan Sintaks Model Pembelajaran *Make A Match* dengan Model Pembelajaran *Make A Match* yang Dimodifikasi

Sintaks	Model Pembelajaran <i>Make A Match</i>	Model Pembelajaran <i>Make A Match</i> yang Dimodifikasi
Merancang Konsep	Guru menyampaikan materi atau memberi tugas kepada siswa untuk mempelajari materi terlebih dahulu dan memberikan contoh soal. Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok.	Guru menyampaikan materi atau memberi tugas kepada siswa untuk mempelajari materi terlebih dahulu Guru memberikan contoh soal dan langkah-langkah penyelesaiannya
Penerimaan Kartu	Guru membagikan kartu pertanyaan dan kartu jawaban. Dengan membagi kedalam 2 tipe kelompok yaitu kelompok kartu soal dan kelompok kartu jawaban	Guru menampilkan soal serta beberapa jawaban di layar proyektor, siswa diminta untuk menyelesaikan soal tersebut secara mandiri cepat dan tepat.
Melacak Kartu	Guru meminta semua anggota kelompok yang mendapatkan kartu pertanyaan untuk mencari pasangannya di kelompok yang mendapatkan kartu jawaban.	Siswa yang berhasil menemukan jawaban terlebih dahulu dapat mencocokkan soal dengan jawaban di layar, dengan cara segera bergegas maju kedepan dengan mengklik jawaban di layar (jika muncul tanda salah maka dipersilahkan siswa lain untuk mencoba menjawab, dan jika muncul tanda benar siswa tersebut diminta untuk mempresentasikan jawabannya)
Mengundi Kembali	Guru memanggil kelompok berikutnya, begitu seterusnya sampai seluruh pasangan melakukan presentasi.	Guru menampilkan soal berikutnya di layar
Kesimpulan	Guru memberikan konfirmasi mengenai kebenaran serta kecocokan pertanyaan serta jawaban pasangan yang sedang presentasi, serta membimbing seluruh kelas untuk menyimpulkan	Guru memberikan konfirmasi mengenai kebenaran serta kecocokan pertanyaan serta jawaban pasangan yang sedang presentasi, serta membimbing seluruh kelas untuk menyimpulkan

Dari tabel diatas, terlihat perbedaan antara model *make a match* dengan model *make a match* yang dimodifikasi yaitu pada model *make a match*, siswa lebih berfokus pada interaksi fisik dengan kartu saja dengan mencocokkan antara kartu soal dan

jawaban, Namun, sebagian siswa cenderung kurang berperan aktif dalam proses pembelajaran. Sedangkan, model *make a match* yang dimodifikasi pembelajaran dirancang lebih interaktif sehingga mendorong partisipasi aktif siswa. Dalam model ini, siswa tidak hanya mencocokkan kartu tetapi juga terlibat dalam proses berpikir secara mandiri, yang memungkinkan mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa.

2.1.7 Persamaan Linier Satu Variabel (PLSV)

Materi yang peneliti ambil untuk penelitian ini yaitu Persamaan Linier Satu Variabel (PLSV). Peneliti memilih materi tersebut karena berkaitan dengan tujuan meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Pada materi persamaan linier satu variabel menuntut siswa untuk memahami konsep variabel, menganalisis pola, serta memecahkan permasalahan yang kontekstual. Selain itu, materi ini dapat diintegrasikan dengan model pembelajaran *make a match* yang melibatkan pencocokan soal dan jawaban. Sifat dari jawaban persamaan linier satu variabel juga memudahkan untuk penerapan model pembelajaran ini.

Adapun penjabaran dari materi Persamaan Linier Satu Variabel (PLSV) yaitu:

Persamaan linier satu variabel atau yang biasa disingkat PLSV ini biasanya disimbolkan dengan tanda “=” (sama dengan.

Sesuai dengan namanya, PLSV mengandung satu variabel berpangkat satu.

Bentuk umum dari persamaan satu variabel yaitu:

$$ax + b = c$$

koefisien variabel kostanta

Gambar 2.1 Bentuk umum persamaan linier satu variabel

Dengan $a \neq 0$ dan $a, b \in R$. x disebut variabel atau peubah dan b merupakan kostanta. Suku yang berada di sebelah kiri tanda “=” disebut ruas kiri, sedangkan suku yang berada di sebelah kanan tanda “=” disebut ruas kanan. Setiap perpindahan suku dari ruas kiri ke ruas kanan atau sebaliknya, harus diikuti dengan perubahan tanda, misal yang semula bertanda positif (+) ketika berpindah ruas maka tanda berubah menjadi negative (-), begitu juga sebaliknya. Kedua ruas dalam satu persamaan dapat ditambah, dikurangi, dikali, atau dibagi dengan bilangan yang sama.

Contoh soal berpikir kritis dalam materi persamaan linier satu variabel

1. Carilah penyelesaian dari $2x - 5 = 11$

Penyelesaian:

$$2x - 5 = 11$$

$$2x - 5 + 5 = 11 + 5 \quad (\text{Kedua ruas ditambah } 5)$$

$$2x = 16$$

$$2x \times \frac{1}{2} = 16 \times \frac{1}{2} \quad (\text{Kedua ruas dikali } \frac{1}{2})$$

$$x = 8$$

2. Carilah nilai x dari persamaan berikut $3(x - 4) = 24 + x$

Penyelesaian:

$$3(x - 4) = 24 + x \quad (\text{kalikan terlebih dahulu dengan bilangan yang ada di dalam kurung})$$

$$3x - 12 = 24 + x$$

$$3x - 12 - x = 24 + x - x \quad (\text{Kedua ruas dikurangi } x)$$

$$2x - 12 = 24$$

$$2x - 12 + 12 = 24 + 12 \quad (\text{Kedua ruas ditambah } 12)$$

$$2x = 36$$

$$2x \times \frac{1}{2} = 36 \times \frac{1}{2} \quad (\text{Kedua ruas dikali } \frac{1}{2})$$

$$x = 18$$

3. Dila senang membuat kerajinan, setelah 12 hari, jumlah kerajinannya adalah 108 buah. Berapa banyak kerajinan yang Dila buat setiap harinya?

Penyelesaian:

Diketahui:

Banyak kerajinan sehari = x

Selama 12 hari jumlah kerajinan 108 buah

Ditanya: Berapa banyak kerajinan yang Dila buat setiap harinya?

Jawab:

Bentuk persamaannya: $12x = 108$

$$12x = 108$$

$$12x = 108$$

$$12x \times \frac{1}{12} = 108 \times \frac{1}{12} \quad (\text{Kedua ruas dikali } \frac{1}{12})$$

$$x = 9$$

Jadi, banyaknya kerajinan yang Dila buat setiap hari yaitu 9 buah.

4. Umur ayah 3 kali umur anaknya. Jika selisih umur mereka 30 tahun, maka berapa umur Ayah?

Penyelsaian:

Diketahui:

Umur ayah 3 kali umur anaknya

Selisih umur mereka 30 tahun

Ditanya: berapa umur ayah?

Jawab:

Misalkan umur anak = x dan umur ayah = $3x$

Bentuk persamaannya: $3x - x = 30$

$$3x - x = 30$$

$$2x = 30$$

$$2x \times \frac{1}{2} = 30 \times \frac{1}{2} \quad (\text{Kedua ruas } \frac{1}{2})$$

$$x = 15$$

$$\text{Umur ayah} = 3x = 3(15) = 45$$

Jadi, umur ayah adalah 45 tahun

Didalam materi Persamaan Linier Satu Variabel (PLSV) masih ada beberapa siswa yang mengalami kesulitan. Menurut Khairat et al. (2022) siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita karena kurang teliti saat membaca soal, yang menyebabkan siswa hanya menuliskan apa yang ditanyakan dan apa yang siswa ketahui saja. Selain itu, siswa kesulitan membuat model matematika dan menentukan hasil penyelesaian. Kesulitan ini juga disebabkan oleh kurangnya kebiasaan dalam operasi perhitungan aljabar dan menyelesaikan soal cerita, sehingga siswa menghadapi hambatan dalam menyelesaikan permasalahan linier satu variabel.

Untuk mengatasi kesulitan tersebut, siswa akan diberikan kesempatan untuk mengerjakan soal sesuai dengan model pembelajaran *make a match* yang dimodifikasi, yang bertujuan untuk melibatkan peran aktif siswa dalam pembelajaran. Dengan mereka menyelesaikan permasalahan persamaan satu

variabel dapat mendorong siswa untuk berpikir kritis, karena siswa harus menyelesaikan persamaan sebelum menemukan pasangan jawaban yang sesuai. Modifikasi pembelajaran ini dapat mencakup variasi penggunaan soal, kolaborasi untuk menemukan jawaban, dan pemberian batas waktu agar siswa terlatih berpikir cepat dan tepat.

2.2 Penelitian yang Relevan

Penelitian yang relevan atau penelitian terdahulu adalah penelitian yang sudah dilaksanakan oleh peneliti lain dan sudah teruji kebenarannya, sehingga dapat digunakan sebagai pembandingan dan pedoman pada penelitian ini. Berikut beberapa hasil penelitian terdahulu yang digunakan oleh peneliti:

Penelitian yang dilakukan oleh Naufalin et al. (2024) meneliti tentang upaya meningkatkan kemampuan berhitung perkalian pada siswa kelas IV di SD Negeri Gondosuli 1 dengan menggunakan model pembelajaran *make a match* yang berbantuan media game bistik (bilangan stik). Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Selain itu, metode pengumpulan data yang digunakan mencakup observasi dan tes tertulis untuk menilai kemampuan berhitung siswa dalam materi perkalian. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan kemampuan berhitung perkalian siswa setelah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *make a match*. Pada tahap pra tindakan, nilai rata-rata siswa adalah 69, dengan

hanya 16% siswa yang memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Setelah tindakan dilakukan dalam dua siklus, terjadi peningkatan yang signifikan dalam nilai siswa.

Penelitian yang dilakukan oleh Ismail et al. (2023) meneliti tentang penerapan model pembelajaran kooperatif tipe "*Make a Match*" dan pengaruhnya terhadap kemampuan berpikir kritis matematis serta minat belajar siswa kelas VII SMP, dengan menerapkan metode Systematic Literature Review (SLR). Secara umum, penelitian menyimpulkan bahwa hasil dari penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe "*Make a Match*" dapat meningkatkan kedua aspek tersebut secara signifikan dalam konteks pendidikan matematika.

Penelitian yang dilakukan oleh Novita et al. (2021) meneliti tentang pengaruh model pembelajaran *make a match* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi gerak melingkar di SMAN 1 Lhoksukon dengan menggunakan metode pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian Quasi Experimental Design. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh signifikan dari model pembelajaran *make a match* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Hasil uji hipotesis menunjukkan nilai Signifikan (2-tailed) untuk Post-Test kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah 0,000, yang lebih kecil dari 0,05. Ini berarti bahwa hipotesis alternatif (H_a) diterima, dan hipotesis nol (H_0) ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *make a match* berpengaruh terhadap peningkatan

kemampuan berpikir kritis siswa pada materi gerak melingkar di SMAN 1 Lhoksukon.

Penelitian yang dilakukan oleh Rahmasari & Nuriadin (2022) meneliti tentang pengaruh pemberian model *make a match* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi bangun datar di sekolah dasar, siswa di kelas IV SDN Cipinang Besar Selatan 04 Pagi, dengan menggunakan metode kuantitatif eksperimen dengan jenis penelitian Quasi Eksperimen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari penerapan model *make a match* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi bangun datar. Data posttest menunjukkan bahwa rata-rata nilai kelas eksperimen adalah 85.76, sedangkan rata-rata nilai kelas kontrol adalah 68.04. Hasil ini menunjukkan bahwa siswa di kelas eksperimen yang menggunakan model *make a match* lebih aktif dan semangat dalam mengikuti pembelajaran, yang pada gilirannya meningkatkan kemampuan berpikir kritis.

Penelitian yang dilakukan oleh Lestiana & Metroyadi (2023) meneliti tentang aktivitas guru, serta meningkatkan aktivitas, keterampilan berpikir kritis, dan hasil belajar siswa. Penelitian ini menggunakan model pembelajaran PBL (Problem Based Learning), GI (Group Investigation), dan *make a match* untuk mencapai tujuan tersebut, dengan fokus pada siswa kelas V SDN Kelayan Timur 5 Banjarmasin pada tahun ajaran 2022/2023, dengan menggunakan

metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Secara keseluruhan, hasil dari penggunaan model *make a match* dalam pembelajaran terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, yang merupakan salah satu tujuan utama dari penelitian ini.

Dari beberapa penelitian relevan di atas tentang pengaruh model pembelajaran *make a match* terhadap kemampuan berpikir kritis mayoritas menyebutkan bahwa model pembelajaran *make a match* berdampak positif dan mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis di jenjang pendidikan di pembelajaran matematika. Namun, belum ada yang membahas tentang meningkatkan kemampuan berpikir kritis melalui model pembelajaran *make a match* yang dimodifikasi. Sehingga peneliti terdorong untuk menganalisis mengenai kemampuan berpikir kritis melalui strategi model pembelajaran *make a match* yang dimodifikasi di pembelajaran matematika.

2.3 Kerangka Berpikir

Siswa Sekolah Menengah Pertama sering kali menghadapi kesulitan dalam pembelajaran matematika, terutama dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Salah satu cara yang dapat membantu adalah menerapkan model pembelajaran *make a match* yang dimodifikasi, dimana siswa dapat mencocokkan soal dengan jawaban yang tepat. Dengan menggunakan model ini, pembelajaran menjadi lebih interaktif dan menarik, sehingga siswa terlibat aktif dalam proses

berpikir. Model ini memberikan tantangan kepada siswa untuk mengidentifikasi masalah, mengevaluasi jawaban, dan membuat keputusan, yang semuanya merupakan bagian dari indikator kemampuan berpikir kritis.

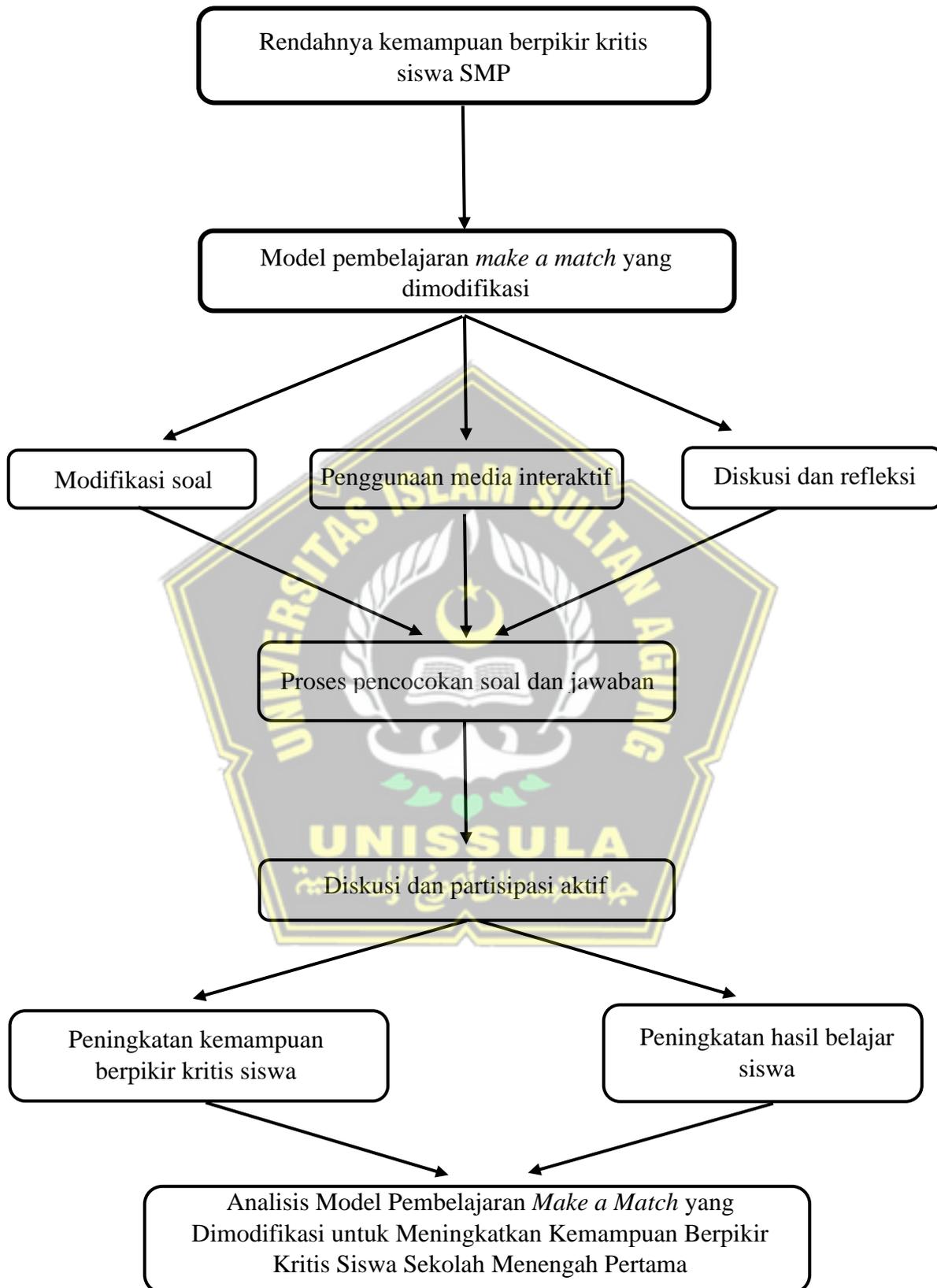
Materi Persamaan Linier Satu Variabel (PLSV) dipilih sebagai fokus penelitian karena materi ini sering kali memerlukan kemampuan berpikir kritis dalam menyusun langkah-langkah penyelesaiannya. Melalui model pembelajaran *make a match* yang dimodifikasi, siswa akan berpartisipasi dalam proses mencocokkan soal dengan jawaban yang berhubungan dengan persamaan linier satu variabel, seperti menentukan nilai variabel dari persamaan, menyusun persamaan dari soal cerita, dan menyelesaikan soal yang berisi operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian. Misalnya, siswa diberikan soal “jika $2x + 5 = 15$, maka nilai x adalah?” dan siswa harus mencocokkan soal tersebut dengan jawaban yang dianggap tepat. Proses ini melatih siswa untuk berpikir secara logis dan kritis.

Kemampuan berpikir kritis menjadi dasar utama dalam penelitian ini, dengan strategi pembelajaran berbasis model pembelajaran *make a match* yang dimodifikasi. Namun, diperlukan penelitian lebih lanjut mengenai penerapan model pembelajaran *make a match* yang dimodifikasi khususnya pada materi persamaan linier satu variabel di kelas VIII. Hal ini bertujuan untuk mengenalisis sejauh mana model pembelajaran ini dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa

dalam menyelesaikan soal-soal matematika yang berhubungan dengan persamaan linier satu variabel.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti menuangkan kerangka berpikir sebagaimana skema berikut.





Gambar 2. 2 Kerangka Berpikir

BAB III

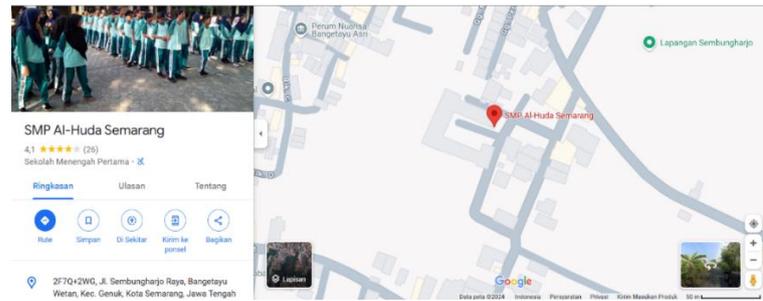
METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif dengan menggunakan metode kualitatif deskriptif. Metode penelitian kualitatif adalah melibatkan berbagai teknik pengumpulan data seperti wawancara mendalam, diskusi dalam kelompok, dan observasi partisipatif (Denny & Weckesser, 2022). Proses pengumpulan data ini dilakukan secara berkelanjutan hingga mencapai titik jenuh. Wawancara mendalam memungkinkan peneliti untuk menggali pandangan dan pengalaman individu secara rinci, sementara diskusi kelompok memberikan wawasan tentang dinamika kelompok dan persepsi kolektif. Observasi partisipatif, di sisi lain, memungkinkan peneliti untuk memahami konteks sosial dan perilaku dalam situasi alami. Kombinasi dari teknik-teknik ini membantu peneliti mendapatkan gambaran yang komprehensif dan mendalam tentang fenomena yang sedang diteliti.

3.2 Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMP Al-Huda Semarang, yang berlokasi di Jalan Sembungharjo, Bangetayu Wetan, Kec. Genuk, Kota Semarang Prov. Jawa Tengah. Untuk membantu menemukan lokasi, tersedia pula lampiran google maps terkait lokasi SMP Al-Huda Semarang.



Gambar 3. 1 Google maps SMP AL-Huda Semarang

Jarak antara Universitas Islam Sultan Agung (UNISSULA) dan SMP Al-Huda Semarang yaitu sekitar 7,8 kilometer, yang dapat ditempuh dalam waktu kurang lebih 15 menit dengan kendaraan.



Gambar 3. 2 Google maps jarak antara UNISSULA dan SMP AL-Huda Semarang

Alasan memilih SMP Al-Huda Semarang sebagai tempat penelitian adalah sebagai berikut:

1. SMP Al-Huda Semarang menerapkan implementasi kurikulum merdeka
2. Sekolah memiliki siswa dengan keberagaman tingkat kemampuan berpikir kritis
3. Berdasarkan hasil observasi awal dan wawancara dengan guru matematika SMP Al-Huda Semarang, guru tersebut mengungkapkan bahwa siswa di kelas VIII jika di presentasikan tingkat kemampuan berpikir kritisnya masih cukup rendah yaitu hanya sekitar 30% saja. Selain itu juga ditemukan bahwa beberapa siswa masih

kurang mampu memecahkan masalah matematika mengenai materi sistem persamaan satu variabel.

4. Guru matematika di SMP Al-Huda Semarang masih belum banyak menggunakan model pembelajaran untuk proses belajar mengajarnya.

3.3 Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa SMP Al-Huda Semarang di kelas VIII yang kurang memiliki kemampuan berpikir kritis pada pelajaran matematika tepatnya di materi Persamaan Linier Satu Variabel (PLSV).

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti diantaranya dengan metode observasi, wawancara, dan tes. Teknik pengumpulan data tersebut digunakan peneliti untuk mengumpulkan data subjek penelitian.

1. Observasi

Observasi bertujuan untuk mengukur dan menganalisis perilaku individu atau proses yang diamati secara langsung, memberikan gambaran menyeluruh tentang subjek dalam situasi nyata (Sarita & Imawati, 2022). Didalam penelitian ini peneliti melakukan pengamatan langsung terhadap karakter siswa saat siswa menyelesaikan masalah Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV) dengan menggunakan model pembelajaran *make a match* yang telah dimodifikasi sesuai dengan kebutuhan kelas. Dalam proses observasi ini, peneliti fokus pada interaksi siswa dengan materi dan cara siswa bekerja sama dalam menyelesaikan sebuah permasalahan. Tujuan utama observasi adalah untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa selama proses pembelajaran berlangsung, khususnya dalam konteks pemahaman dan penerapan konsep PLSV.

Observasi ini dilakukan di SMP Al-Huda Semarang kelas VIII guna mendapatkan gambaran yang lebih rinci tentang bagaimana model pembelajaran tersebut dapat mempengaruhi peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan materi.

2. Wawancara

Wawancara dalam penelitian ini bertujuan untuk memperoleh informasi yang mendalam mengenai pandangan, pengalaman, dan tanggapan dari siswa dan guru terkait penerapan model pembelajaran *make a match* yang telah dimodifikasi. Menurut Rahayu et al. (2023) wawancara dapat dimanfaatkan sebagai bahan untuk memperoleh lebih banyak informasi mengenai berbagai hal. Teknik wawancara ini dipilih secara semi-terstruktur, memungkinkan peneliti untuk mengajukan pertanyaan terbuka sehingga responden dapat memberikan jawaban yang lebih bebas dan mendalam sesuai pengalaman siswa.

Wawancara dengan guru berfokus pada pemahaman tentang bagaimana guru merancang dan menerapkan model pembelajaran *make a match* yang dimodifikasi. Pertanyaan-pertanyaan yang diajukan mencakup proses persiapan, strategi yang digunakan untuk memodifikasi metode ini agar lebih efektif, serta penilaian guru terhadap dampak model ini pada perkembangan kemampuan berpikir kritis siswa. Wawancara juga menggali kendala yang dihadapi guru selama penerapan model dan solusi yang diambil untuk mengatasi hambatan tersebut.

Wawancara dengan siswa ditujukan untuk memahami persepsi siswa terhadap model pembelajaran *make a match* yang telah dimodifikasi, khususnya dalam kaitannya dengan kemampuan berpikir kritis. Peneliti mengeksplorasi apakah metode ini memudahkan siswa dalam memahami materi, merangsang pemikiran kritis, serta tantangan yang siswa hadapi selama proses pembelajaran berlangsung. Siswa juga

diajak untuk memberikan tanggapan terkait kelebihan dan kekurangan model ini dari sudut pandang siswa itu sendiri.

3. Tes

Tes digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa dalam materi Persamaan Linier Satu Variabel (PLSV) menggunakan model pembelajaran *make a match* yang dimodifikasi, tes ini akan dikembangkan dengan soal-soal menjodohkan.

3.5 Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini, ada beberapa instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data terkait analisis proses berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan masalah persamaan linier satu variabel. Instrumen-instrumen tersebut terdiri dari lembar observasi, lembar wawancara, dan lembar soal persamaan linier satu variabel.

1. Lembar observasi

Lembar observasi ini dirancang untuk menganalisis proses berpikir kritis siswa selama pelaksanaan model pembelajaran *make a match* tepatnya pada materi persamaan linier satu variabel. Didalam penelitian ini menggunakan indikator berpikir kritis menurut Ennis (1996) menggunakan FRISCO yaitu *focus* (fokus), *reason* (alasan), *inference* (simpulan), *situation* (situasi), *clarity* (kejelasan), dan *overview* (tinjauan ulang). Indikator tersebut dapat digunakan untuk instrumen yaitu digunakan untuk mencatat berbagai aspek, seperti bagaimana siswa mengidentifikasi masalah, menganalisis informasi dari permasalahan tersebut, menyusun argument yang logis dari jawaban mereka, mengevaluasi dan mengambil keputusan. Lemabr observasi ini juga dapat digunakan untuk mengamati interaksi siswa, baik secara individu maupun kelompok, dalam memahami dan menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Dari data yang diperoleh nantinya dapat membantu untuk mengukur efektivitas model pembelajaran

make a match dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa di Sekolah Menengah Pertama (SMP) khususnya pada materi persamaan linier satu variabel.

2. Lembar wawancara

Lembar wawancara ini akan diberikan kepada siswa setelah siswa menyelesaikan kegiatan pembelajaran dengan model *make a match* yang dimodifikasi ini. Wawancara ini digunakan untuk menggali lebih dalam mengenai pemikiran, strategi, dan proses berpikir kritis yang dilakukan siswa. Adapun beberapa poin yang ditanyakan pada saat wawancara, diantaranya:

1. Menanyakan apakah mereka paham dengan model pembelajaran yang diaplikasikan oleh guru
2. Menanyakan langkah-langkah yang dilakukan siswa saat menyelesaikan permasalahan dan alasan mengenai mengapa mereka memilih jawaban tersebut
3. Mengumpulkan pendapat siswa tentang sejauh mana model *make a match* yang dimodifikasi ini mendukung atau justru menghambat proses belajar dan proses berpikir kritis siswa.
4. Mengidentifikasi kesulitan yang dialami siswa selama kegiatan belajar dan bagaimana cara siswa untuk mengatasinya

Hasil dari wawancara tersebut akan ditranskripsikan untuk membantu menganalisis lebih mendalam dengan pola dan tema yang muncul dari pengalaman siswa selama pembelajaran.

3. Lembar soal persamaan satu variabel

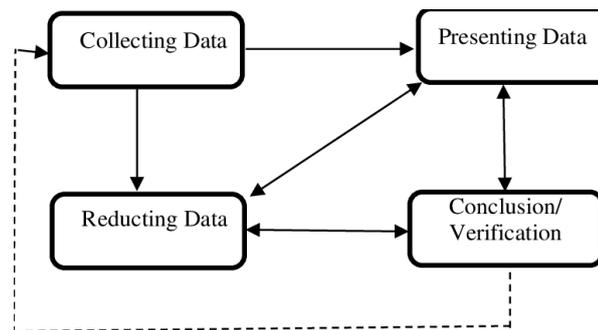
Tes yang disajikan berupa soal menjodohkan dengan materi persamaan linier satu variabel. Soal ini digunakan untuk menguji pemahaman siswa mengenai materi persamaan satu variabel, di dalam tes ini siswa diminta untuk mencocokkan permasalahan dengan jawaban yang benar, Soal tes ini disusun untuk melatih kemampuan berpikir

kritis siswa, seperti menganalisis, mengevaluasi, dan membuat keputusan jawaban berdasarkan permasalahan yang diberikan. Sebelum tes ini digunakan, instrumen tes diuji coba terlebih dahulu untuk memastikan validitasnya dan reliabilitasnya. Hasil uji coba ini digunakan untuk memperbaiki atau menyempurnakan soal sehingga sesuai dengan tingkat kemampuan siswa dan mendukung tujuan penelitian.

3.6 Teknik Analisis Data

Analisis data yang akan dilakukan dalam penelitian ini yakni menganalisis proses berpikir siswa dalam menyelesaikan soal persamaan linier satu variabel melalui model pembelajaran *make a match* yang dimodifikasi. Proses ini akan diamati melalui observasi langsung terhadap aktivitas siswa saat menjalani pembelajaran, khususnya dalam mencocokkan soal dengan jawabannya. Peneliti juga akan melakukan wawancara dengan siswa untuk menggali lebih dalam pemikiran siswa saat kesulitan dalam menyelesaikan soal, strategi yang mereka gunakan, serta bagaimana model pembelajaran *make a match* yang dimodifikasi apakah membantu atau menghambat siswa dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Wawancara ini bertujuan untuk memperjelas data observasi dan memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai proses berpikir kritis siswa dalam materi persamaan linier satu variabel. Dengan ini analisis data berfokus pada proses berpikir kritis siswa selama penerapan model pembelajaran *make a match* yang dimodifikasi dan dampak terhadap kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal pada materi persamaan linier satu variabel.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah model analisis interaktif dari Miles dan Huberman. Sebagaimana telah disebutkan oleh Wijaya (2021), teknik analisis data model Miles dan Huberman terdiri dari tiga tahapan utama, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan/verifikasi. Berikut model interaktif dalam analisis data model Miles dan Huberman dalam Wijaya (2021).



Gambar 3. 3 Model Analisis Interaktif dari Milles and Huberman

Teknik analisis data dalam penelitian ini antara lain:

1. Pengumpulan Data (*Data Collection*)

Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan melalui hasil observasi, hasil tes soal persamaan satu linier, dan wawancara. Observasi dilakukan selama pembelajaran untuk mengamati aktivitas dan proses berpikir kritis siswa saat mencocokkan soal dan jawaban. Tes dilakukan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa. Wawancara digunakan untuk menggali informasi mendalam mengenai kesulitan, strategi, dan pengalaman siswa dalam menggunakan model pembelajaran *make a match* yang dimodifikasi. Hasil data yang diperoleh dianalisis dan digolongkan sesuai dengan kebutuhan agar mempermudah peneliti untuk memperoleh informasi yang objektif. Pengumpulan data dilakukan pada tahap awal penelitian sampai penelitian berakhir sehingga peneliti memperoleh banyak data yang bervariasi.

2. Reduksi Data (*Data Reduction*)

Data dari observasi, tes, dan wawancara diseleksi, dirangkum, dan dikelompokkan agar fokus pada informasi yang relevan. Data yang terkait dengan indikator kemampuan berpikir kritis dipertahankan oleh peneliti. Reduksi data ini bertujuan

untuk mempermudah proses analisis dan interpretasi, sehingga peneliti dapat mengidentifikasi informasi yang paling penting dalam mencapai tujuan penelitian.

3. Penyajian Data (*Data Display*)

Data yang telah direduksi disajikan dalam bentuk narasi, tabel, grafik, atau gambar. Narasi digunakan untuk menjelaskan proses berpikir kritis siswa, tabel digunakan untuk menyajikan hasil tes, dan grafik digunakan untuk menggambarkan peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa. Penyajian data ini bertujuan untuk mempermudah peneliti dalam mengenali pola, hubungan, atau perbandingan yang mendukung pengambilan kesimpulan.

4. Penarikan Kesimpulan/Verifikasi (*Conclusions Drawing/Verifying*)

Setelah data disajikan, peneliti menganalisis data hasil observasi, wawancara, dan tes untuk menarik kesimpulan tentang model pembelajaran *make a match* yang dimodifikasi dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Verifikasi dilakukan melalui triangulasi data dengan membandingkan informasi dari ketiga sumber data tersebut. Jika terdapat konsistensi di antara data observasi, tes, dan wawancara, maka kesimpulan dianggap valid dan terpercaya.

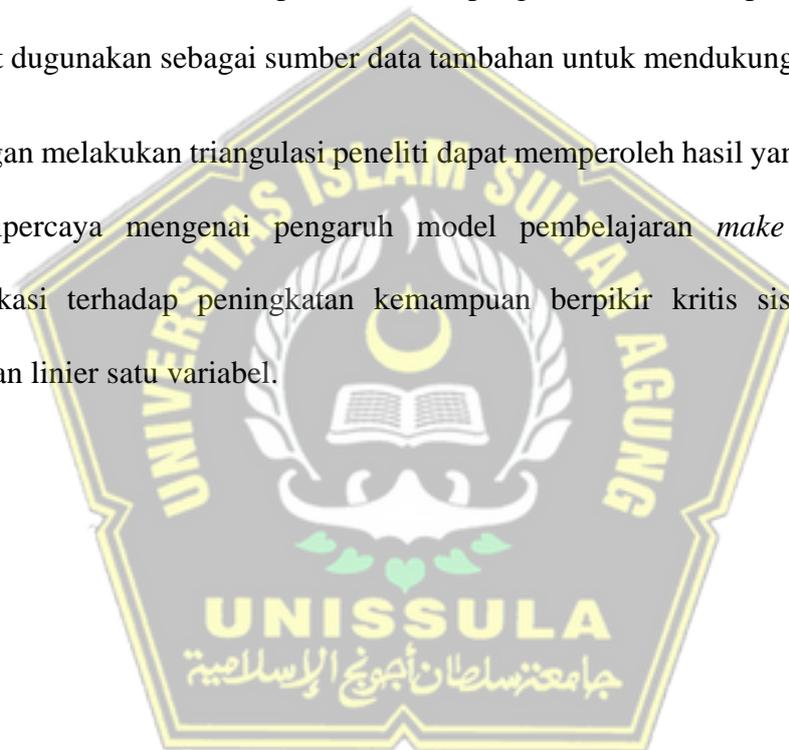
3.7 Pengujian Keabsahan Data

Pengujian keabsahan data pada penelitian ini menggunakan Teknik triangulasi metode. Triangulasi metode bertujuan untuk memastikan bahwa data yang diperoleh dari penelitian valid dan akurat dengan menggabungkan berbagai sumber, teknik, atau sudut pandang. Dalam penelitian ini, data dikumpulkan melalui beberapa metode yang saling melengkapi, yaitu wawancara, observasi, dan tes. Teknik triangulasi metode digunakan untuk memastikan bahwa data yang diperoleh konsisten dan dapat dipercaya dari berbagai sudut pandang.

Teknik triangulasi metode dapat dilakukan dengan menggunakan beberapa sumber data yang berbeda untuk menguji konsistensi hasil penelitian. Dalam penelitian ini, triangulasi dapat dilakukan dengan cara:

1. Siswa: Data dapat dikumpulkan dari hasil tes yang diberikan kepada siswa, wawancara siswa setelah pembelajaran, dan dari observasi aktivitas siswa selama pembelajaran
2. Guru: Data dapat dikumpulkan dengan wawancara dan observasi.
3. Dokumentasi: Data lain seperti catatan lapangan dan rekaman proses pembelajaran dapat digunakan sebagai sumber data tambahan untuk mendukung penelitian.

Dengan melakukan triangulasi peneliti dapat memperoleh hasil yang lebih valid dan dapat dipercaya mengenai pengaruh model pembelajaran *make a match* yang dimodifikasi terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi persamaan linier satu variabel.



BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

4.1.1 Implementasi Model Pembelajaran *Make A Match* dan Model Pembelajaran *Make A Match* yang Dimodifikasi pada Materi Persamaan Linier Satu Variabel

Pada tahap ini, peneliti melaksanakan proses implementasi model pembelajaran *make a match* dan model pembelajaran *make a match* yang dimodifikasi dalam kegiatan pembelajaran matematika, khususnya pada materi persamaan linier satu variabel. Kegiatan ini untuk mengetahui efektivitas masing-masing model dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas VIII.

Pelaksanaan pembelajaran dilakukan di dua kelas yang berbeda, yaitu kelas 8C yang menggunakan model *make a match* dan kelas 8B yang menggunakan model *make a match* yang dimodifikasi. Setiap tahap pelaksanaan pembelajaran mengacu pada sintaks model masing-masing yang telah dirancang sebelumnya, disesuaikan dengan karakteristik materi dan kondisi siswa di sekolah tempat penelitian berlangsung. Berikut ini disajikan gambaran proses pelaksanaan kedua model pembelajaran tersebut secara sistematis

- a. Implementasi model pembelajaran *make a match* pada materi persamaan linier satu variabel



Gambar 4. 1 Penyiampaian Materi PLSV di Kelas 8C

Gambar 4.1 menunjukkan peneliti sedang melakukan pembelajaran dengan model *make a match* pada materi PLSV. Peneliti melakukan pembelajaran dalam beberapa pertemuan dengan mengacu sintaks model pembelajaran *make a match* yang sudah dirancang sebelumnya. Tahap pertama peneliti melakukan pendahuluan dengan menginformasikan kepada siswa untuk mempersiapkan diri sebelum mengikuti pembelajaran. Selanjutnya, peneliti meminta salah satu siswa untuk memimpin doa sebelum memulai pembelajaran. Setelah itu, peneliti memeriksa kehadiran siswa dan peneliti memberikan *ice breaking* kepada siswa agar lebih semangat untuk belajar. Aktivitas utama pembelajaran diawali dengan tahap penyampaian materi yaitu tentang PLSV secara lengkap dan rinci.

Tahap kedua peneliti memberikan contoh materi PLSV yang ada di kehidupan sehari-hari. Setelah menyampaikan materi peneliti memberikan beberapa contoh soal yang berkaitan dengan materi PLSV. Siswa menyimak apa yang disampaikan dengan seksama, kemudian peneliti mempersilahkan siswa untuk bertanya apabila ada hal yang belum dipahami.

Tahap ketiga peneliti memberikan gambaran tentang model pembelajaran *make a match* yang akan digunakan kepada siswa. Pada tahap ini peneliti menjelaskan secara rinci tahapan pelaksanaan model *make a match*. Peneliti juga menyampaikan bahwa dalam model ini akan menggunakan media berupa kartu soal dan kartu jawaban yang nantinya harus dipasangkan dengan benar.

Tahap keempat peneliti membagi siswa ke dalam beberapa kelompok kecil. Pembagian kelompok dilakukan secara acak agar siswa dapat berinteraksi dan bekerja sama dengan teman yang berbeda.



Gambar 4. 2 Pelaksanaan Model Pembelajaran *Make A Match*

Gambar 4.2 menggambarkan tahap kelima yaitu peneliti membagikan kartu soal dan kartu jawaban kepada masing-masing kelompok yang sudah dibagi sebelumnya. Ada empat kelompok yang mendapatkan kartu soal dan ada empat kelompok yang mendapatkan kartu jawaban. Setelah itu, yang mendapatkan kartu soal diharapkan untuk mengerjakan dengan bekerjasama dengan teman satu kelompoknya.



Gambar 4. 3 Proses Pencarian Pasangan Kartu

Gambar 4.3 menggambarkan tahap keenam yaitu kelompok yang mendapatkan kartu soal mencari jawaban yang sesuai di kelompok lain yang mendapat kartu jawaban. siswa diharuskan berdiri dan berinteraksi dengan teman-temannya dari kelompok yang berbeda untuk menemukan pasangan kartu yang cocok.

Tahap ketujuh peneliti memberikan konfirmasi mengenai kebenaran, kecocokan, serta ketepatan jawaban yang telah dipresentasikan oleh siswa. Peneliti juga memberikan klarifikasi apabila terdapat jawaban yang kurang tepat, serta meluruskan konsep-konsep yang masih keliru. Setelah proses konfirmasi selesai, kemudian peneliti melanjutkan dengan memanggil kelompok berikutnya, begitu seterusnya sampai seluruh pasangan melakukan presentasi, sehingga kegiatan pembelajaran dapat berlanjut ke sesi berikutnya dengan tetap mempertahankan suasana yang aktif.

Berdasarkan pelaksanaan pembelajaran yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan bahwa seluruh tahapan dalam sintaks model pembelajaran *make a match* berhasil dilaksanakan sesuai dengan rancangan yang telah disusun sebelumnya. Peneliti berhasil menerapkan setiap langkahnya mulai dari pendahuluan, penyampaian materi, penjelasan model *make a match*, pembagian

kelompok, pelaksanaan pencarian pasangan kartu soal dan jawaban, hingga tahap konfirmasi dan klarifikasi hasil pekerjaan siswa.

Kegiatan pembelajaran berjalan dengan baik, siswa terlihat antusias saat pencarian pasangan kartu dan suasana kelas menjadi lebih hidup ketika siswa saling berinteraksi dengan teman dari kelompok lain. Namun, ada hal yang kurang maksimal yaitu keterlibatan seluruh siswa dalam kelompok belum sepenuhnya merata, masih ada beberapa siswa yang cenderung pasif saat diskusi kelompok. Selain itu, waktu pencarian pasangan kartu perlu diatur dengan lebih optimal karena beberapa kelompok terlihat terburu-buru dalam menentukan pasangan sehingga terjadi kekliruan jawaban.

- b. Implementasi model pembelajaran *make a match* yang dimodifikasi pada materi persamaan linier satu variabel



Gambar 4. 4 Penyampaian Materi PLSV di Kelas 8B

Gambar 4.4 menunjukkan peneliti sedang melakukan pembelajaran dengan model *make a match* yang dimodifikasi pada materi PLSV. Peneliti melaksanakan pembelajaran dalam beberapa pertemuan dengan mengacu sintaks model pembelajaran *make a match* yang dimodifikasi yang sudah dirancang sebelumnya. Tahap pertama peneliti melakukan pendahuluan dengan menginformasikan kepada siswa untuk mempersiapkan diri sebelum mengikuti pembelajaran. Kemudian peneliti mempersilahkan salah satu siswa untuk memimpin doa sebelum memulai

pembelajaran. Setelah itu, peneliti memeriksa kehadiran siswa dan peneliti memberikan *ice breaking* kepada siswa agar lebih semangat untuk belajar. Kegiatan inti pembelajaran diawali dengan tahap penyampaian materi yaitu tentang PLSV secara lengkap dan rinci.

Tahap kedua peneliti memberikan gambaran PLSV yang ada di kehidupan sehari-hari. Setelah memberikan materi peneliti memberikan beberapa contoh soal yang berkaitan dengan materi PLSV. Siswa menyimak apa yang disampaikan dengan seksama, kemudian peneliti mempersilahkan siswa untuk bertanya apabila ada hal yang belum dipahami.

Tahap ketiga peneliti memberikan gambaran tentang model pembelajaran *make a match* yang dimodifikasi kepada siswa. Pada tahap ini peneliti menjelaskan secara rinci tahapan pelaksanaan model *make a match* yang dimodifikasi, model ini disajikan dengan cara yang lebih menarik dan bersifat pembelajaran interaktif.



Gambar 4.5 Pelaksanaan Model Pembelajaran *Make A Match* yang Dimodifikasi

Gambar 4.5 menggambarkan tahap keempat yaitu peneliti memberikan soal beserta pilihan jawaban di layar. Siswa yang berhasil menemukan jawaban terlebih dahulu dan mencocokkan dengan jawaban di layar segera bergegas maju kedepan dengan mengklik jawaban di layar (jika muncul tanda salah maka dipersilahkan

siswa lain untuk mencoba menjawab, dan jika muncul tanda benar siswa tersebut diminta untuk mempresentasikan jawabannya)

Tahap kelima siswa mempresentasikan jawabannya didepan kelas yaitu mempresentasikan kesimpulan yang telah siswa peroleh selama mengerjakan, kemudian peneliti memberikan kesempatan kepada siswa lain untuk menanggapi dan memberikan pendapat maupun pertanyaan terkait jawaban yang telah dipresentasikan, sehingga siswa dapat saling berbagi ide, memperbaiki kesalahan, serta memperkuat pemahaman terhadap materi yang dipelajari.

Tahap keenam peneliti memberikan konfirmasi mengenai kebenaran, kecocokan, serta ketepatan jawaban yang telah dipresentasikan oleh siswa. Peneliti juga memberikan klarifikasi apabila terdapat jawaban yang kurang tepat, serta meluruskan konsep-konsep yang masih keliru. Setelah proses konfirmasi selesai, kemudian peneliti melanjutkan dengan menampilkan soal atau kartu pertanyaan berikutnya, sehingga kegiatan pembelajaran dapat berlanjut ke sesi berikutnya dengan tetap mempertahankan suasana yang aktif.

Berdasarkan pelaksanaan pembelajaran yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa seluruh tahapan dalam sintaks model pembelajaran *make a match* yang dimodifikasi berhasil dilaksanakan sesuai dengan rancangan yang telah disusun sebelumnya. Mulai dari pendahuluam penyampaian materi, penjelasan model pembelajaran, pelaksanaan pencocokan jawaban melalui layer, hingga konfirmasi hasil jawaban siswa.

Model pembelajaran *make a match* yang dimodifikasi ini dapat menciptakan suasana pembelajaran yang lebih interaktif dan menyenangkan. Beberapa siswa terlihat antusias saat berlomba menemukan jawaban. Meskipun belum maksimal karena masih ada beberapa siswa yang merasa malu-malu dan kurang percaya diri

untuk maju kedepan saat diminta mencocokkan jawaban di layar maupun saat presentasi. Hal ini menyebabkan ketrlibatan siswa belum merata karena beberapa siswa lebih memilih menunggu teman lainnya maju terlebih dahulu

- c. Perspektif guru dan siswa terhadap model pembelajaran *make a match* dan model pembelajaran *make a match* yang dimodifikasi

Dalam upaya meningkatkan efektivitas proses pembelajaran, penting untuk mengetahui perspektif dari guru dan siswa terhadap model pembelajaran yang diterapkan di kelas yaitu model pembelajaran *make a match* dan model pembelajaran *make a match* yang dimodifikasi. Oleh karena itu, pada bagian ini akan diuraikan perspektif guru dan siswa terhadap kedua model tersebut.

Salah satu hasil wawancara dengan guru pengampu mata pembelajaran matematika adalah seperti dibawah ini:

P : Apakah ibu mengetahui tentang model pembelajaran make a match?

Guru : Nggak tahu

P : Apakah ibu pernah menggunakan model make a match pembelajaran di kelas?

Guru : Tidak pernah.

P : Menurut ibu, model pembelajaran make a match ini cocok diterapkan di kelas 8 atau tidak?

Guru : Bisa dijelaskan dulu mba apa itu make a match dan model Make a match yang dimodifikasi yang mba gunakan saat penelitian kemarin agar saya paham terlebih dahulu

P : Jadi ibu model make a match ini nantinya sisa akan dijadikan beberapa kelompok dan nanti ada kelompok yang mendapatkan kartu soal dan kartu jawaban, kelompok yang mendapat kartyu soal akan berkeliling mencari jawaban yang sama dikartu jawaban. Tetapi, jika make a match yang dimodifikasi ibu, disini saya menggunakan cara yang mungkin lebih interaktif, yang akan mengajak model seluruh siswa untuk bekerja secara mandiri untuk menjawab soal dilayar dengan beberapa pilihan jawaban juga, nantinya jika siswa sudah menemukan jawaban nantinya mereka akan maju kedepan untuk mengklik jawaban yang menurut mereka benar, dan dilayar tentunya setelah di klik ada muncul emoticon benar dan jika salah akan muncul emoticon salah.

Guru : Baik mba, menurut saya cocok saja sih jika diterapkan di kelas 8, karena itu kan seperti sambil bermain juga ya, jadi mungkin anak-anak bisa jadi semangat.

P : Menurut ibu, model pembelajaran make a match itu, perlu dimodifikasi atau tidak?

Guru : Iya perlu, karena kan kalau cuma kayak gitu make a match biasa, waktunya sedikit cepat selesai ya. Kalau dimodifikasi dengan cara yang kamu gunakan juga sudah menarik apalgi mungkin dapat mengarahkan siswa lebih ke berpikir secara mandiri ya, kalau dimodifikasi lainnya juga mungkin bisa dikombinasikan pakai permainan yang lain atau yang mba gunakan modifikasinya juga bagus.

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan, guru memberikan respon yang positif terhadap kedua model tersebut. Dari keseluruhan wawancara, kedua model tersebut dianggap mampu menciptakan suasana belajar yang menarik, menyenangkan, dan berbeda dari model konvensional. Guru juga menyatakan bahwa kedua model tersebut cocok diterapkan di kelas VIII karena selain bersifat aktif dan menyenangkan, juga dapat membangun semangat belajar siswa, namun guru berpendapat bahwa modifikasi pada model *make a match* penting dilakukan agar pembelajaran tidak monoton dan lebih interaktif, dengan adanya modifikasi juga mendorong siswa untuk lebih aktif berpikir mandiri dan dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis.

Adapun beberapa kutipan wawancara dengan siswa mengenai model pembelajaran *make a match* adalah seperti dibawah ini:

- P : Apakah model pembelajaran make a match yang kemarin itu membantu kamu memahami materi yang lebih baik? Kalau iya, kenapa?*
- SI : Iya, karena lebih memahami materi matematika nya daripada sebelumnya*
- P : Apakah kamu merasa nyaman dengan cara belajar menggunakan model make a match?*
- SI : Nyaman, karena itu kita lebih bisa memperkuat percaya diri ngomong di depan kelas biar enggak terlalu malu*
- P : Bagaimana pendapat kalian apakah kalian merasa pembelajaran menggunakan model make a match ini terasa lebih menarik dan menyenangkan?*
- SI : Iya, karena dibagi ke kelompok, mencari-cari jawaban dikelompok lain dan maju kedepan untuk presentasi*
- P : Apakah kalian merasa lebih semangat belajar saat menggunakan model make a match? Jika iya, apa yang membuat kalian semangat?*
- SI : Iya, karena menghitung dan model pembelajarannya beda dari sebelumnya*

- P : Menurut kalian Apa aja yang dapat ditingkatkan atau diperbaiki dalam pembelajaran?*
- S1 : Iya, waktunya dilamain karena soalnya lumayan susah dan kelompok saya susah diatur*

Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran *make a match*, dapat disimpulkan bahwa model ini membantu siswa dalam memahami materi matematika lebih baik dibandingkan sebelumnya. Siswa merasa nyaman dengan model pembelajaran tersebut, karena dapat meningkatkan rasa percaya diri saat berbicara di depan kelas. Selain itu, siswa menilai pembelajaran *make a match* terasa menyenangkan, karena melibatkan aktivitas berkelompok, mencari kartu jawaban ke kelompok lain, dan melakukan presentasi didepan kelas yang menyebabkan suasana belajar menjadi lebih semangat dan tidak membosankan.

Adapun juga beberapa kutipan wawancara dengan siswa mengenai model pembelajaran *make a match* yang dimodifikasi adalah seperti dibawah ini:

- P : Pertanyaan pertama, apakah model pembelajaran make a match yang dimodifikasi ini membantu kamu memahami materi dengan lebih baik?*
- S2 : Iya, karena kaka menjelaskan materinya lebih detail.*
- P : Apakah kamu merasa nyaman dengan cara belajar menggunakan model pembelajaran make a match yang dimodifikasi?*
- S2 : Ya, nyaman. Karena pembelajarannya lebih seru.*
- P : Setelah pembelajaran dengan model make a match yang dimotifikasi, kamu merasa lebih percaya diri untuk memberikan pendapat atau pertanyaan di kelas?*
- S2 : Iya, karena saya yakin dengan jawaban yang saya pilih*
- P : Apakah model pembelajaran make a match yang dimotifikasi terasa lebih menarik dan menyenangkan?*
- S2 : Iya, karena seru apalagi maju kedepan memencet jawaban ada muncul emoticon nya menarik sekali ka baru liat belajar pakai begitu*
- P : Apakah kamu merasa lebih semangat belajar saat menggunakan model pembelajaran make a match yang dimotifikasi?*
- S2 : Iya, karena mudah dipahami saat dijarkan.*

P : Menurutmu, apakah yang perlu ditingkatkan atau diperbaiki dalam pembelajaran?

S2 : Tidak ada, karena seru sekali ka jadi lebih semangat dan pembelajarannya menarik beda dengan pembelajaran sebelumnya

Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran *make a match* yang dimodifikasi, disimpulkan bahwa model ini membuat siswa merasa nyaman untuk mengikuti pembelajaran karena, suasananya lebih menarik dibandingkan dengan model pembelajaran sebelumnya. Selain itu, model pembelajaran *make a match* yang dimodifikasi juga dapat meningkatkan rasa percaya diri siswa untuk menyampaikan pendapat dan jawaban di depan kelas, karena siswa merasa yakin terhadap jawaban yang dipilih. Siswa menilai bahwa pembelajaran ini terasa lebih menarik dan menyenangkan, terutama karena adanya fitur emoticon yang muncul saat siswa menjawab soal didepan kelas, yang dianggap sebagai pengalaman belajar yang baru dan menarik.

Dari hasil wawancara yang telah dilakukan dengan siswa baik yang menggunakan model pembelajaran *make a match* atau model pembelajaran *make a match* yang dimodifikasi, siswa memberikan respon positif terhadap kedua model tersebut. Siswa merasa nyaman dengan kedua model tersebut, namun pada model *make a match* yang modifikasi, siswa menilai pembelajaran lebih menarik karena terdapat media interaktif berupa pilihan jawaban di layar dan emotikon sebagai umpan balik langsung. Kemudian untuk model *make a match* menurut siswa juga menarik, namun siswa mengalami kendala, termasuk kesulitan untuk mengatur kelompoknya.

Ternyata dari hasil wawancara yang telah dilakukan dengan guru dan siswa terdapat beberapa persamaan yang ditemukan dari penerapan model pembelajaran *make a match* dan model pembelajaran *make a match* yang dimodifikasi yaitu baik

guru maupun siswa memberikan pendapat bahwa kedua model tersebut dapat menciptakan suasana belajar yang aktif, menyenangkan, dan berbeda dari model konvensional. Guru dan siswa juga berpendapat bahwa kedua model tersebut dapat membangun semangat belajar, meningkatkan partisipasi aktif, serta mendorong keberanian atau percaya diri untuk memberikan pendapat didepan kelas. selain itu, kedua model tersebut dapat membantu siswa dalam memahami materi PLSV dengan lebih baik karena adanya keterlibatan langsung melalui aktivitas kelompok dan diskusi.

Selain memiliki beberapa persamaan, kedua model tersebut juga memiliki beberapa perbedaan yang terlihat dari pendapat guru dan siswa yaitu menurut guru dan siswa model *make a match* dinilai menarik kerana adanya aktivitas mencari pasangan soal dan jawaban antar kelompok, namun masih memiliki kekurangan dalam hal pengaturan kelompok dan waktu pelaksanaan yang relative cepat selesai. Sementara itu, model *make a match* yang dimodifikasi dianggap lebih seru dan interaktif karena menggunakan media digital berupa soal dan pilihan jawaban dilayar, serta adanya tanggapan langsung dari emoticon yang muncul, hal itu membuat suasana belajar lebih hidup. Guru menilai modifikasi ini penting dilakukan agar pembelajaran tidak monoton dan dapat mendorong siswa berpikir lebih mandiri. Disisi lain, siswa merasa model yang dimodifikasi lebih menyenangkan, mudah dipahami, serta mampu meningkatkan kepercayaan diri saat menjawab didepan kelas karena adanya umpan balik langsung dari layar yang menarik perhatian.

- d. Perbedaan implementasi model pembelajaran *make a match* dan model pembelajaran *make a match* yang dimodifikasi

Adapun perbedaan tahapan atau sintaks antara model pembelajaran *make a match* dan model pembelajaran *make a match* yang dimodifikasi yang dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4. 1 Perbedaan Sintaks Model Pembelajaran *Make A Match* dengan Model Pembelajaran *Make A Match* yang Dimodifikasi

Sintaks	Model Pembelajaran <i>Make A Match</i>	Model Pembelajaran <i>Make A Match</i> yang Dimodifikasi
Merancang Konsep	Guru menyampaikan materi atau memberi tugas kepada siswa untuk mempelajari materi terlebih dahulu dan memberikan contoh soal. Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok.	Guru menyampaikan materi atau memberi tugas kepada siswa untuk mempelajari materi terlebih dahulu Guru memberikan contoh soal dan langkah-langkah penyelesaiannya
Penerimaan Kartu	Guru membagikan kartu pertanyaan dan kartu jawaban. Dengan membagi kedalam 2 tipe kelompok yaitu kelompok kartu soal dan kelompok kartu jawaban	Guru menampilkan soal serta beberapa jawaban di layar proyektor, siswa diminta untuk menyelesaikan soal tersebut secara mandiri cepat dan tepat.
Melacak Kartu	Guru meminta semua anggota kelompok yang mendapatkan kartu pertanyaan untuk mencari pasangannya di kelompok yang mendapatkan kartu jawaban.	Siswa yang berhasil menemukan jawaban terlebih dahulu dapat mencocokkan soal dengan jawaban di layar, dengan cara segera bergegas maju kedepan dengan mengklik jawaban di layar (jika muncul tanda salah maka dipersilahkan siswa lain untuk mencoba menjawab, dan jika muncul tanda benar siswa tersebut diminta untuk mempresentasikan jawabannya)
Mengundi Kembali	Guru memanggil kelompok berikutnya, begitu seterusnya sampai seluruh pasangan melakukan presentasi.	Guru menampilkan soal berikutnya di layar
Kesimpulan	Guru memberikan konfirmasi mengenai kebenaran serta kecocokan pertanyaan serta jawaban pasangan yang sedang presentasi, serta membimbing seluruh kelas untuk menyimpulkan	Guru memberikan konfirmasi mengenai kebenaran serta kecocokan pertanyaan serta jawaban pasangan yang sedang presentasi, serta membimbing seluruh kelas untuk menyimpulkan

Dari tabel 4.1 terdapat perbedaan antara model *make a match* dengan model *make a match* yang dimodifikasi, yaitu pada model *make a match*, siswa lebih berfokus pada interaksi fisik dengan kartu dan hanya mencocokkan kartu soal dan kartu jawaban, Namun, beberapa siswa cenderung kurang aktif dalam proses pembelajaran. Sedangkan, model *make a match* yang dimodifikasi pembelajaran dirancang lebih interaktif sehingga mendorong partisipasi aktif siswa. Dalam model ini, siswa tidak hanya mencocokkan kartu tetapi juga terlibat dalam proses berpikir secara mandiri, yang memungkinkan mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Meskipun model pembelajaran *make a match* dan model pembelajaran *make a match* yang dimodifikasi, memberikan dampak positif terhadap proses pembelajaran, namun dalam pelaksanaannya tetap terdapat beberapa tantangan yang perlu diperhatikan. Tantangan tersebut muncul baik dari segi teknis pelaksanaan maupun dari karakteristik siswa dalam kelas. Adapun tantangan dari kedua model pembelajaran tersebut adalah sebagai berikut.

Pada model pembelajaran *make a match*, tantangan utama yang dihadapi adalah kurangnya pemerataan partisipasi siswa dalam kegiatan pembelajaran, tidak semua siswa terlibat dalam mencari pasangan kartu soal dan jawaban, hanya beberapa siswa yang dominan karena berbentuk kelompok siswa hanya mengandalkan satu atau dua anggota saja. Selain itu, keterbatasan waktu juga menjadi tantangan karena siswa hanya mengandalkan satu atau dua orang saja saat mengerjakan dan mencari jawaban maka membutuhkan waktu yang cukup lama sehingga, pelaksanaan kegiatan kurang efektif.

Sementara itu, pada model pembelajaran *make a match* yang dimodifikasi, tantangan yang muncul berkaitan dengan penguasaan media dan kesiapan teknis,

perlu adanya persiapan alat proyektor dengan baik agar kegiatan berjalan lancar. Selain itu, perbedaan kecepatan pemahaman antar siswa juga menjadi tantangan, karena siswa yang lebih cepat memahami soal akan langsung maju, sedangkan siswa yang kurang cepat mungkin merasa tertinggal atau kehilangan kesempatan untuk berpartisipasi. Tantangan lain adalah pengaturan waktu dan disiplin kelas, agar seluruh siswa tetap fokus dan suasana belajar tetap kondusif selama berlangsung, khususnya saat sesi presentasi dan diskusi.

4.1.2 Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Pada tahap ini, akan dipaparkan hasil penelitian mengenai kemampuan berpikir kritis siswa setelah diterapkannya model pembelajaran *make a match* dan model pembelajaran *make a match* yang dimodifikasi pada materi persamaan linier satu variabel. Kemampuan berpikir kritis siswa diukur berdasarkan hasil tes yang diberikan dan diselesaikan oleh siswa. Hasil kemampuan berpikir kritis ini dianalisis untuk mengetahui perbedaan tingkat kemampuan antara kelas yang menggunakan model pembelajaran *make a match* dan model pembelajaran *make a match* yang dimodifikasi. Selain itu, hasil ini juga digunakan untuk melihat efektivitas penerapan kedua model pembelajaran dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi yang telah diajarkan.

Dalam penelitian ini, jawaban siswa terhadap soal kemampuan berpikir kritis dibagi menjadi enam tipe berdasarkan indikator berpikir kritis yang telah ditentukan sebelumnya. Pembagian tipe ini bertujuan untuk mengidentifikasi sejauh mana siswa mampu memenuhi indikator berpikir kritis dalam menyelesaikan soal.

Adapun keenam tipe jawaban tersebut meliputi:

1. Tipe 1 adalah siswa yang mampu memenuhi 6 indikator berpikir kritis
2. Tipe 2 adalah siswa yang mampu memenuhi 5 indikator berpikir kritis
3. Tipe 3 adalah siswa yang mampu memenuhi 4 indikator berpikir kritis
4. Tipe 4 adalah siswa yang mampu memenuhi 3 indikator berpikir kritis
5. Tipe 5 adalah siswa yang mampu memenuhi 2 indikator berpikir kritis
6. Tipe 6 adalah siswa yang mampu memenuhi 1 indikator berpikir kritis

Dalam proses analisis data, peneliti telah memberikan kode pada setiap jawaban siswa guna memudahkan proses identifikasi, pengelompokan, dan penafsiran data.

Adapun beberapa kode yang telah peneliti buat yaitu



Tabel 4. 2 Pengkodean Hasil Jawaban Model Pembelajaran *Make A Match* dan Model Pembelajaran *Make A Match* yang Dimodifikasi

Tipe Jawaban	Kode Jawaban
Hasil <i>pretest</i> tipe 1 model pembelajaran <i>make a match</i>	PRBT1
Hasil <i>pretest</i> tipe 2 model pembelajaran <i>make a match</i>	PRBT2
Hasil <i>pretest</i> tipe 3 model pembelajaran <i>make a match</i>	PRBT3
Hasil <i>pretest</i> tipe 4 model pembelajaran <i>make a match</i>	PRBT4
Hasil <i>pretest</i> tipe 5 model pembelajaran <i>make a match</i>	PRBT5
Hasil <i>pretest</i> tipe 6 model pembelajaran <i>make a match</i>	PRBT6
Hasil <i>postest</i> tipe 1 model pembelajaran <i>make a match</i>	POBT1
Hasil <i>postest</i> tipe 2 model pembelajaran <i>make a match</i>	POBT2
Hasil <i>postest</i> tipe 3 model pembelajaran <i>make a match</i>	POBT3
Hasil <i>postest</i> tipe 4 model pembelajaran <i>make a match</i>	POBT4
Hasil <i>postest</i> tipe 5 model pembelajaran <i>make a match</i>	POBT5
Hasil <i>postest</i> tipe 6 model pembelajaran <i>make a match</i>	POBT6
Hasil <i>pretest</i> tipe 1 model pembelajaran <i>make a match</i> yang dimodifikasi	PRMT1
Hasil <i>pretest</i> tipe 2 model pembelajaran <i>make a match</i> yang dimodifikasi	PRMT2
Hasil <i>pretest</i> tipe 3 model pembelajaran <i>make a match</i> yang dimodifikasi	PRMT3
Hasil <i>pretest</i> tipe 4 model pembelajaran <i>make a match</i> yang dimodifikasi	PRMT4
Hasil <i>pretest</i> tipe 5 model pembelajaran <i>make a match</i> yang dimodifikasi	PRMT5
Hasil <i>pretest</i> tipe 6 model pembelajaran <i>make a match</i> yang dimodifikasi	PRMT6
Hasil <i>postest</i> tipe 1 model pembelajaran <i>make a match</i> yang dimodifikasi	POMT1
Hasil <i>postest</i> tipe 2 model pembelajaran <i>make a match</i> yang dimodifikasi	POMT2
Hasil <i>postest</i> tipe 3 model pembelajaran <i>make a match</i> yang dimodifikasi	POMT3
Hasil <i>postest</i> tipe 4 model pembelajaran <i>make a match</i> yang dimodifikasi	POMT4
Hasil <i>postest</i> tipe 5 model pembelajaran <i>make a match</i> yang dimodifikasi	POMT5
Hasil <i>postest</i> tipe 6 model pembelajaran <i>make a match</i> yang dimodifikasi	POMT6

Dari tabel 4.2 dapat dilihat bahwa pengkodean hasil jawaban siswa menggunakan singkatan PRBT, POBT, PRMT, dan POMT. **PRBT** merupakan singkatan untuk kode *pretest* model *make a match* biasa, **POBT** untuk kode *postest* model *make a match* biasa, **PRMT** untuk *pretest* model *make a match* yang dimodifikasi, **POMT** untuk *postest* model *make a match* yang dimodifikasi.

Adapun angka 1-6 yang menyertai singkatan tersebut menunjukkan kategori tipe keberapa dari masing-masing model. Pengkodean ini bertujuan untuk membedakan jenis tes serta tipe model pembelajaran yang digunakan, agar data hasil jawaban siswa lebih terstruktur, dan memudahkan proses analisis perbandingan antara model *make a match* biasa dan model *make a match* yang dimodifikasi.

Berikut ini akan disajikan analisis jawaban siswa yang diperoleh dari penerapan dua model pembelajaran yaitu

1. Analisis kemampuan berpikir kritis siswa dengan model pembelajaran *make a match*
 - a. Analisis hasil *pretest* kemampuan berpikir kritis siswa dengan model pembelajaran *make a match*

Tabel 4. 3 Jumlah Jawaban Pretest Kemampuan Berpikir Kritis

Make A Match

Tipe	Jumlah Siswa
Tipe 1	15 siswa
Tipe 2	0 siswa
Tipe 3	0 siswa
Tipe 4	6 siswa
Tipe 5	0 siswa
Tipe 6	0 siswa

- Analisis hasil *pretest* tipe 1

Salah satu jawaban *pretest* kemampuan berpikir kritis dengan model *make a match* pada materi bangun datar dan pythagoras oleh subjek bertipe 1 yang berkode PRBT1 yaitu dibawah ini

The image shows a handwritten solution on lined paper for a geometry problem. The solution is annotated with five colored boxes and arrows pointing to specific parts of the work:

- Indikator Focus (Red box):** Points to the problem statement: "1a. Dina memiliki Sebidang tanah be bentuk Persegi Panjang dengan Panjang 20 meter dan lebar 12 meter. Dina ingin membuat taman berbentuk lingkaran/ segitiga beraturan."
- Indikator Reason (Blue box):** Points to the calculation of the area of the rectangle: "2b Persegi Panjang : P 20 meter, l. 12 meter, : 240 meter, $L \times P^2 = 12 \times 3,14 \times 6^2 = 113,04$, $240 - 113,04 = 126,96$ ".
- Indikator Situation (Yellow box):** Points to the calculation of the perimeter of the rectangle: "d. $2 \times (p + l) : 2$, $20 \times 12 : 2 = 120 = 1$, $: 240 - 120 = 120$ meter".
- Indikator Overview (Pink box):** Points to the final conclusion: "f. Sudah benar".
- Indikator Inference (Green box):** Points to the final result of the area calculation: "c. luas tanah Dina 240 dan sisa tanah 126,96".

The handwritten solution includes the following steps:

- Dina memiliki Sebidang tanah be bentuk Persegi Panjang dengan Panjang 20 meter dan lebar 12 meter. Dina ingin membuat taman berbentuk lingkaran/ segitiga beraturan.
- Persegi Panjang : P 20 meter, l. 12 meter, : 240 meter. $L \times P^2 = 12 \times 3,14 \times 6^2 = 113,04$, $240 - 113,04 = 126,96$.
- luas tanah Dina 240 dan sisa tanah 126,96.
- $2 \times (p + l) : 2$, $20 \times 12 : 2 = 120 = 1$, $: 240 - 120 = 120$ meter.
- Jika membuat lingkaran sisanya 126,96. Jika membuat segitiga beraturan sisanya 120 meter.
- luas tanah.
- Sudah benar.

Gambar 4. 6 Jawaban PRBT1

Gambar 4.6 menunjukkan bahwa subjek PRBT1 dapat menyelesaikan soal dan jawaban sesuai dengan prosedur bangun datar yaitu persegi panjang. Pada awal jawaban subjek mampu mengelompokkan informasi yang terdapat dalam soal kedalam kelompok diketahui dan ditanya, pada kelompok diketahui subjek menuliskan panjang tanah 20 meter dan lebarnya 12 meter. kemudian menjawab dengan menggunakan rumus bangun datar persegi panjang yang hasilnya 240 meter, kemudian subjek mencari luas taman menggunakan rumus luas lingkaran dan hasilnya 113,04 meter, setelah itu subjek menentukan sisa tanah dengan cara

menghitung selisih luas tanah dengan luas taman yaitu $240 - 113,04 = 126,96$ meter. Selanjutnya subjek juga menghitung luas taman menggunakan rumus segitiga dan hasilnya 120 meter, subjek juga menuliskan sisa tanah dengan menghitung selisih luas tanah dengan luas taman jika berbentuk segitiga yaitu $240 - 120 = 120$ meter. Pada tahap terakhir siswa mampu menentukan sisa luas taman jika berbentuk lingkaran yaitu 126,96 meter dan jika taman berbentuk segitiga maka sisanya adalah 120 meter. Walaupun subjek PRBT1 menyelesaikan soal sesuai dengan prosedurnya namun, subjek ini hanya mampu menyelesaikan 1 soal saja dari keseluruhan soal *pretest* yang diberikan.

Pada indikator *focus*, subjek PRBT1 dapat mengelompokkan jawabannya ke dalam bagian diketahui dan ditanya yaitu subjek menuliskan diketahui panjang 20 meter dan lebarnya 12 meter. Subjek juga dapat menentukan apa yang diminta oleh soal, yaitu mencari sisa luas tanah dengan taman yang berbentuk segitiga beraturan atau lingkaran, Hal ini dipertegas dengan hasil wawancara bersama subjek PRBT1 yang menyatakan bahwa

P : Apa yang kamu pikirkan saat melihat soal dan jawaban?
Langkah pertama apa yang kamu lakukan?

S : Pertama saya memikirkan apa maksud dari soal tersebut, lalu saya mencari apa yang ditanyakan dan apa yang diketahui dalam soal tersebut

Pada indikator *reason*, subjek dapat memberikan alasan logis terhadap langkah langkah yang diambil dalam menyelesaikan soal. Subjek menggunakan rumus bangun datar persegi panjang dengan tepat, dimulai dari mencari luas tanah yaitu subjek menuliskan panjang 20 meter dan lebarnya 12 meter dan hasil luas tamannya adalah 240 meter,

subjek menyusun hubungan antara luas tanah total, luas taman, dan sisa tanah yaitu subjek mencari luas taman dengan menggunakan rumus luas lingkaran yang hasilnya 113,04 meter, kemudian subjek mencari sisa luas tanah menggunakan selisih antara luas tanah dan luas taman dan hasil sisa tanahnya adalah 126,96 meter. Dengan ini menunjukkan bahwa subjek memiliki penalaran sistematis yang baik dalam menyelesaikan permasalahan sesuai konsep. Hal ini juga dipertegas dengan hasil wawancara bersama subjek PRBT1 yang menyatakan bahwa

P : Apa alasan kamu memilih jawaban tersebut?

S : sama sama hasilnya yang kerjakan dan rumus yang saya gunakan sudah sesuai

Pada indikator *inference*, subjek PRBT1 berhasil menarik kesimpulan awal yang tepat dari hasil perhitungan yang dilakukan. Subjek dapat menuliskan dan menentukan kesimpulan awal yaitu luas tanah 240 meter sedangkan sisa tanah jika menggunakan bentuk taman lingkaran adalah 126,96 meter. Ini menunjukkan bahwa subjek dapat menyimpulkan hasil dengan benar berdasarkan data yang diperoleh selama proses pengerjaan. Hal ini juga dipertegas dengan hasil wawancara bersama subjek PRBT1 yang menyatakan bahwa

P : Setelah mencocokkan soal dan jawaban kesimpulan apa yang kamu ambil?

S : Kesimpulannya luas tanah adalah 240 meter dan sisa tanah jika taman berbentuk lingkaran sebesar 126,96 meter.

Pada indikator *situation*, subjek dapat memahami situasi yang dihadapi dalam soal, yakni perhitungan sisa luas taman dalam dua bentuk yang berbeda. Setelah subjek menentukan luas taman yang berbentuk lingkaran, pada tahap ini subjek juga dapat menentukan luas taman jika berbentuk segitiga dan sisanya, subjek menuliskan rumus luas segitiga

yaitu $(\text{alas} \times \text{tinggi} : 2) = (20 \times 12 : 2) = 120$ meter. Kemudian subjek menentukan sisa luas tanah jika tamannya berbentuk segitiga yaitu $240 - 120 = 120$ meter. Subjek dapat menentukan dua kondisi yang harus diselesaikan secara terpisah sesuai konteks. Pemahaman terhadap situasi ini membantu subjek dalam menyesuaikan langkah-langkah penyelesaian. Hal ini juga dipertegas dengan hasil wawancara bersama subjek PRBT1 yang menyatakan bahwa

P : Saat kamu mengerjakan apa yang kamu perhatikan agar jawaban kamu itu benar?

S : Jawabannya, jawabannya sama atau tidak antara soal dan jawaban yang saya kerjakan, kemudian rumus yang saya gunakan sudah benar atau belum

Pada indikator *clarity*, subjek PRBT1 dapat menyusun langkah-langkah penyelesaian soal yang jelas, terstruktur, dan sistematis. Setiap langkah dituliskan, mulai dari diketahui, ditanya, menentukan luas tanah menggunakan rumus bangun datar persegi panjang, kemudian menentukan luas taman yang berbentuk lingkaran maupun segitiga beraturan dan menghitung selisih antara luas tanah dengan luas taman untuk mengetahui sisa luas tanahnya. Subjek menyampaikan secara runtut dan mudah dipahami. Kejelasan ini mempermudah dalam menilai proses subjek serta menunjukkan bahwa subjek menguasai konsep bangun datar. Hal ini juga dipertegas dengan hasil wawancara bersama subjek PRBT1 yang menyatakan bahwa

P : Bisakah kamu jelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan saat mencocokkan soal dan jawaban?

S : Mencari ditanya dan diketahui, menghitung soal dulu berapa luasnya, setelah ketemu hasilnya kita langsung mencari jawaban itu dan mencari sisanya

Pada indikator *overview*, subjek menunjukkan kemampuannya dalam meninjau kembali hasil yang diperoleh. Setelah menyelesaikan perhitungan, subjek memberikan hasil akhir dalam bentuk kesimpulan dua kondisi yang berbeda sesuai soal. Meskipun hanya menyelesaikan satu soal dari keseluruhan soal pretest, subjek tetap mampu memastikan hasil akhirnya sesuai dengan soal yang diberikan. Subjek menunjukkan adanya proses evaluasi terhadap hasil pekerjaan sebelum dituliskan sebagai jawaban akhir. Hal ini juga dipertegas dengan hasil wawancara bersama subjek PRBT1 yang menyatakan bahwa

P : *Setelah jawaban sudah ketemu, apakah kamu pernah memeriksa kembali jawaban? Jika iya, bagaimana caranya?*

S : *Iya, dengan cara menghitung ulang jawaban*

Berdasarkan hasil tes kemampuan berpikir kritis subjek PRBT1, pada tahap ini subjek PRBT1 dapat menggunakan rumus bangun datar dan kemampuan berpikir kritis untuk menyelesaikan masalah. Jadi, pada tahap ini subjek PRBT1 memiliki indikator kemampuan berpikir kritis yang lengkap yaitu FRISCO (*Focus, Reason, Inference, Situation, Clarity, Overview*).

- Analisis hasil *pretest* tipe 4

Salah satu jawaban *pretest* kemampuan berpikir kritis dengan model *make a match* pada materi bangun datar dan pythagoras oleh subjek bertipe 4 yang berkode PRBT4 yaitu dibawah ini

The image shows a handwritten solution on lined paper. On the left, three colored boxes with arrows point to specific parts of the solution:

- Indikator Focus (Red box):** Points to the question: "1. a. berapa sisa tanah diluar taman".
- Indikator Reason (Blue box):** Points to the calculation of the garden's area: $20 \times 12 = 240 \text{ m}^2$.
- Indikator Inference (Green box):** Points to the final conclusion: "luas tanah dina 240".

The handwritten work includes the following steps:

- Question: "1. a. berapa sisa tanah diluar taman"
- Calculation: $20 \times 12 = 240 \text{ m}^2$
- Formula: $\text{Alas} \times t \div 2$
- Calculation: $20 \times 12 \div 2 = 120 \text{ m}^2$
- Text: "Sisa tanah = 240 -"
- Final conclusion: "luas tanah dina 240"

Gambar 4. 7 Jawaban PRBT4

Gambar 4.7 menunjukkan bahwa subjek PRBT4 dapat mengelompokkan informasi pada soal dalam kelompok ditanya yaitu subjek menuliskan berapa sisa tanah diluar taman, kemudian subjek dapat menentukan luas tanah dengan menggunakan rumus persegi panjang, dengan panjang 20 meter dan lebarnya 12 meter dan hasil luas tamannya adalah 240, subjek juga menentukan luas taman dengan memiilh bentuk taman segitiga, subjek menuliskan alasnya 20 meter dan tingginya 12 meter, sehingga luas tamannya adalah 120 meter. Subjek dapat menyusun hubungan antara luas tanah total dan luas taman untuk mengetahui sisa tanah tersebut. Namun subjek belum selesai dalam perhitungan untuk mencari sisa tanahnya, subjek juga hanya menuliskan hasil akhir luas tanahnya saja yaitu 240 meter. Dengan hasil tersebut, dapat dilihat bahwa subjek PRBT4 hanya dapat menyelesaikan sebagian soal dari keseluruhan soal *pretest* yang diberikan.

Pada indikator *focus*, subjek PRBT4 dapat mengelompokkan jawabannya ke dalam bagian ditanya yaitu subjek menuliskan berapa sisa tanah diluar taman. Subjek juga dapat menentukan apa yang diminta oleh soal, yaitu mencari sisa luas tanah dengan taman yang berbentuk segitiga beraturan atau lingkaran, Hal ini dipertegas dengan hasil wawancara bersama subjek PRBT4 yang menyatakan bahwa

P : Apa yang kamu pikirkan saat melihat soal dan jawaban? Langkah pertama apa yang kamu lakukan?

S : Pertama saya mencari apa yang ditanyakan dalam soal tersebut yaitu berapa sisa tanahnya

Pada indikator *reason*, subjek dapat memberikan alasan logis terhadap langkah langkah yang diambil dalam menyelesaikan soal. Subjek menggunakan rumus bangun datar persegi panjang dengan tepat, dimulai dari mencari luas tanah yaitu subjek menuliskan panjang 20 meter dan lebarnya 12 meter dan hasil luas tamannya adalah 240 meter, subjek menyusun hubungan antara luas tanah total, luas taman, dan sisa tanah yaitu subjek mencari luas taman dengan menggunakan rumus luas segitiga yang hasilnya 120 meter, kemudian subjek mencari sisa luas tanah menggunakan selisih antara luas tanah dan luas taman, namun subjek belum selesai dalam perhitungannya. Dengan ini menunjukkan bahwa subjek memiliki penalaran sistematis yang baik dalam menyelesaikan permasalahan sesuai konsep. Hal ini juga dipertegas dengan hasil wawancara bersama subjek PRBT4 yang menyatakan bahwa

P : Apa alasan kamu memilih jawaban tersebut?

S : Karena saya yakin perhitungan yang saya benar

Pada indikator *inference*, subjek PRBT4 berhasil menarik kesimpulan awal yang tepat dari hasil perhitungan yang dilakukan. Subjek dapat menuliskan dan menentukan kesimpulan awal yaitu luas tanah 240 meter sedangkan sisa tanahnya belum subjek tuliskan. Ini menunjukkan bahwa subjek dapat menyimpulkan hasil walaupun belum terselesaikan. Hal ini juga dipertegas dengan hasil wawancara bersama subjek PRBT4 yang menyatakan bahwa

- P : *Setelah mencocokkan soal dan jawaban kesimpulan apa yang kamu ambil?*
 S : *Kesimpulannya luas tanah adalah 240 meter*

Subjek PRBT4 tidak menunjukkan indikator *situation*, karena subjek tidak menyelesaikan soal dengan memahami situasi permasalahan yang dihadapi, yaitu perhitungan sisa luas taman dalam dua bentuk yang berbeda. Meskipun subjek menentukan luas taman yang berbentuk segitiga, tapi subjek belum menentukan luas taman yang berbentuk lingkaran beserta sisa luas tanahnya. Proses pengerjaan yang dilakukan tanpa mempertimbangkan konteks atau situasi soal secara keseluruhan. Hal ini menunjukkan bahwa subjek belum mampu mengaitkan informasi situasi soal dan menyelesaikan masalah sesuai dengan situasi yang dihadapi

Subjek PRBT4 tidak menunjukkan indikator *clarity*, karena subjek belum menyusun langkah-langkah penyelesaian soal secara lengkap, hanya menuliskan bagian ditanya, menentukan luas tanah, dan subjek menentukan luas taman jika berbentuk segitiga. Dengan ini, subjek belum menyusun seluruh tahapan penyelesaian soal secara runtut dan lengkap.

Subjek PRBT4 tidak menunjukkan indikator *overview*, karena subjek belum menunjukkan kemampuan dalam meninjau kembali hasil yang diperoleh dengan cara memeriksa kembali perhitungan dan memastikan bahwa hasil akhir sesuai dengan soal yang diberikan. Dalam penyelesaiannya, subjek memang memberikan hasil namun hanya luas tanah dan luas taman yang berbentuk segitiga saja, subjek belum menunjukkan hasil akhir berupa dua kondisi yang berbeda dari soal, subjek juga tidak terlihat melakukan proses evaluasi terhadap hasil pekerjaan sebelum dituliskan sebagai jawaban akhir.

Berdasarkan hasil tes kemampuan berpikir kritis subjek PRBT4, pada tahap ini subjek PRBT4 belum sepenuhnya menggunakan konsep bangun datar dan kemampuan berpikir kritis untuk menyelesaikan masalah. Jadi, pada tahap ini subjek PRBT4 hanya memiliki 3 indikator kemampuan berpikir kritis saja yaitu *focus*, *reason*, dan *inference*



- b. Analisis hasil *posttest* kemampuan berpikir kritis siswa dengan model pembelajaran *make a match*

**Tabel 4. 4 Jumlah Jawaban Postest Kemampuan Berpikir Kritis
*Make A Match***

Tipe	Jumlah Siswa
Tipe 1	2 kelompok (7 siswa)
Tipe 2	0 siswa
Tipe 3	0 siswa
Tipe 4	0 siswa
Tipe 5	0 siswa
Tipe 6	2 kelompok (6 siswa)

- Analisis hasil *posttest* tipe 1

Salah satu jawaban *posttest* kemampuan berpikir kritis dengan model *make a match* pada materi PLSV oleh subjek bertipe 1 yang berkode POBT1 yaitu dibawah ini

The image shows a handwritten mathematical solution on lined paper. The text is as follows:

Diket = - usia ibu 3x lipat usia diao
 - Selisih keduanya 30 Tahun.
 Ditanya = berapakah usia ibu 5 Tahun mendatang?

Di Jawab = Memisalkan = diao = x tahun
 Ibu = 3x tahun
 $3x - x = 30$
 $2x = 30$
 $3x : 2 = 30 : 2$
 $x = 15$
 $3x \cdot 3 (15)$
 $= 45 + 5$
 $= 50 (11)$

Jadi, Usia Ibu 5 tahun Mendatang adalah 50 thn

Five colored boxes with arrows point to specific parts of the solution:

- Indikator Focus** (red box) points to the 'Diket' section.
- Indikator Reason** (blue box) points to the 'Di Jawab' section.
- Indikator Inference** (green box) points to the algebraic steps.
- Indikator Situation** (yellow box) points to the final calculation $45 + 5$.
- Indikator Overview** (pink box) points to the final conclusion sentence.

Gambar 4. 8 Jawaban POBT1

Gambar 4.8 menunjukkan bahwa subjek POBT1 dapat menyelesaikan soal dan jawaban sesuai dengan prosedur PLSV. Pada awal jawaban subjek dapat mengelompokkan informasi yang terdapat dalam soal kedalam kelompok diketahui yaitu subjek menuliskan usia Ibu dua kali

lipat dari usia Dino dan selisih usia keduanya adalah 30 tahun. Pada kelompok ditanya subjek menuliskan berpakah usia Ibu 5 tahun mendatang, kemudian subjek menjawab dengan menggunakan metode PLSV yaitu siswa mampu memisalkan usia sebagai variabel x , menyusun hubungan antara usia Dino, usia Ibu, dan selisih usia mereka berdua. Siswa juga mampu menyederhanakan bentuk persamaan, menggabungkan suku yang sejenis, memindahkan suku ke ruas yang sesuai. Pada tahap terakhir siswa mampu menentukan dan menyimpulkan bahwa usia Ibu adalah 50 tahun.

Pada indikator *focus*, subjek POBT1 dapat mengelompokkan jawabannya ke dalam bagian diketahui dan ditanya yaitu subjek menuliskan usia Ibu dua kali lipat dari usia Dino dan selisih usia keduanya adalah 30 tahun. Pada kelompok ditanya subjek menuliskan berapakah usia Ibu 5 tahun mendatang. Subjek juga dapat menentukan apa yang diminta oleh soal yaitu mencari usia Ibu 5 tahun mendatang. Hal ini dipertegas dengan hasil wawancara bersama subjek POBT1 yang menyatakan bahwa

P : Apa yang kalian pikirkan saat melihat soal dan jawaban? Langkah pertama apa yang kalian lakukan?

S : Kami memahami apa maksud dari soal tersebut, lalu kami mencari apa yang ditanyakan dan apa yang diketahui dalam soal tersebut

Pada indikator *reason*, subjek dapat memberikan alasan logis terhadap langkah langkah yang diambil dalam menyelesaikan soal. Subjek dapat memisalkan usia dengan variabel x yaitu subjek memisalkan usia Dino sebagai x tahun dan usia Ibu sebagai $3x$ tahun. Subjek memberikan alasan pemindahan suku dan penggabungan suku

sejenis dalam persamaan, dengan tujuan mneyederhanakan proses perhitungan dan mencapai hasil yang diinginkan Dengan ini menunjukkan bahwa subjek memiliki penalaran sistematis yang baik dalam menyelesaikan permasalahan sesuai konsep. Hal ini juga dipertegas dengan hasil wawancara bersama subjek POBT1 yang menyatakan bahwa

P : Apa alasan kalian memilih kartu jawaban tersebut?

S : sama sama hasilnya seperti yang kita kerjakan

Pada indikator *inference*, subjek POBT1 berhasil menarik kesimpulan yang tepat dari hasil perhitungan nilai variabel, subjek menyimpulkan bahwa usia ibu adalah 50 tahun. Kesimpulan diambil berdasarkan hasil substitusi nilai variabel ke dalam persamaan awal. Hal ini juga dipertegas dengan hasil wawancara bersama subjek POBT1 yang menyatakan bahwa

P : Setelah mencocokkan kartu soal dan jawaban kesimpulan apa yang kalian ambil?

S : Kesimpulannya usia ibu dalam 5 tahun mendatang adalah 50 tahun.

Pada indikator *situation*, subjek dapat memahami situasi dari soal yang diberikan. Subjek mnegkaitkan hubungan usia antara Dino dan Ibu, dan perbedaan usia mereka. Subjek menuliskan usia Dino adalah 15 tahun maka hubungan dengan usia Ibu yaitu mengkalikan usia Dino dengan permisalan usia Ibu diawal sehingga 15×3 jadi usia Ibu 45 tahun, kemudian menambahkan angka 5 sebagai usia Ibu 5 tahun mendatang, jadi usia Ibu adalah 50 tahun. Subjek menggunakan informasi tersebut untuk menyusun persamaan yang sesuai dengan keadaan sebenarnya. Hal

ini juga dipertegas dengan hasil wawancara bersama subjek POBT1 yang menyatakan bahwa

P : Saat kalian mencocokkan kartu apa yang kalian perhatikan agar jawaban kalian itu benar?

S : Jawabannya, jawabannya sama atau tidak antara kartu soal dan kartu jawaban, kemudian kami memperhatikan perhitungan yang sudah kami kerjakan

Pada indikator *clarity*, subjek POBT1 dapat menyusun langkah-langkah penyelesaian soal yang jelas, terstruktur, dan sistematis. Setiap langkah dituliskan, mulai dari diketahui, ditanya, memisalkan umur Dino dan umur Ibu, menentukan usia Dino terlebih dahulu, kemudian mengkaitkan usia Dino untuk mencari usia Ibu. Pada tahap terakhir subjek juga dapat menyimpulkan hasil yang mereka dapat. Subjek menyampaikan secara runtut dan mudah dipahami. Kejelasan ini mempermudah dalam menilai proses subjek serta menunjukkan bahwa subjek menguasai konsep PLSV. Hal ini juga dipertegas dengan hasil wawancara bersama subjek POBT1 yang menyatakan bahwa

P : Bisakah kalian jelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan saat mencocokkan kartu soal dan jawaban?

S : Kita menghitung soal yang kita punya dulu, setelah ketemu hasilnya kita langsung mencari jawaban itu di kelompok lain dengan cara bertanya ke kelompok kartu jawaban satu satu, apakah jawaban kita ada disitu atau tidak.

Pada indikator *overview*, subjek menunjukkan kemampuannya dalam meninjau kembali hasil yang diperoleh. Setelah menyelesaikan perhitungan, subjek memberikan hasil akhir dalam bentuk kesimpulan. Setelah menyelesaikan soal, subjek memeriksa kembali apakah nilai yang didapat sesuai dengan persamaan awal. Proses ini penting untuk

memastikan tidak adanya kesalahan dalam perhitungan, dan ketelitian dalam menyelesaikan soal. Hal ini juga dipertegas dengan hasil wawancara bersama subjek POBT1 yang menyatakan bahwa

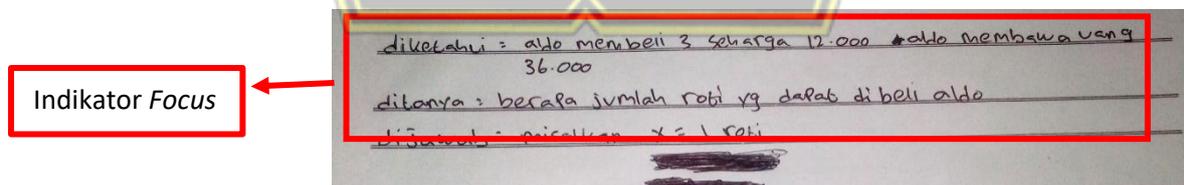
P : *Setelah pasang kartunya sudah ketemu, apakah kalian pernah memeriksa kembali jawaban? Jika iya, bagaimana caranya?*

S : *Menghitung ulang jawaban dan memastikan tidak ada yang keliru dalam perhitungan*

Berdasarkan hasil tes kemampuan berpikir kritis subjek POBT1, pada tahap ini subjek POBT1 dapat menggunakan prosedur PLSV dan kemampuan berpikir kritis untuk menyelesaikan masalah. Jadi, pada tahap ini subjek POBT1 memiliki indikator kemampuan berpikir kritis yang lengkap yaitu FRISCO (*Focus, Reason, Inference, Situation, Clarity, Overview*).

- Analisis hasil *postest* tipe 6

Salah satu jawaban *postest* kemampuan berpikir kritis dengan model *make a match* pada materi PLSV oleh subjek bertipe 6 yang berkode POBT6 yaitu dibawah ini



Gambar 4.9 Jawaban POBT6

Gambar 4.9 menunjukkan bahwa subjek POBT6 hanya dapat mengelompokkan informasi yang terdapat dalam soal kedalamkelompok *ditanya* dan *diketahui*. Didalam kelompok *diketahui* subjek menuliskan Aldo memiliki 3 roti dengan harga 12.000 dan Aldo

membawa uang sebesar 36.000, kemudian pada kelompok ditanya subjek menuliskan berapa jumlah roti yang dapat dibeli Aldo. Subjek POBT6 belum menyelesaikan perhitungannya dalam menyelesaikan soal tersebut.

Pada indikator *focus* subjek POBT6 dapat memusatkan perhatian terhadap informasi penting yang terdapat dalam soal. Subjek dapat membedakan informasi yang dikelompokkan menjadi diketahui dan ditanya. Subjek menuliskan pada kelompok diketahui yaitu Aldo memiliki 3 roti dengan harga 12.000 dan Aldo membawa uang sebesar 36.000, kemudian pada kelompok ditanya subjek menuliskan berapa jumlah roti yang dapat dibeli Aldo. Hal ini dipertegas dengan hasil wawancara bersama subjek POBT6 yang menyatakan bahwa

*P : Apa yang kalian pikirkan saat melihat soal dan jawaban?
Langkah pertama apa yang kalian lakukan?*

S : Kami mencari apa yang ditanyakan dan apa yang diketahui dalam soal tersebut

Subjek POBT6 belum menunjukkan indikator *reason*, karena subjek belum memberikan alasan atau pertimbangan logis dalam menentukan langkah penyelesaian soal. Subjek belum menuliskan bagaimana cara menentukan jumlah roti yang dapat dibeli, dengan langkah awal memisalkan harga satu roti untuk mengetahui berapa harga satu roti tersebut. Dengan ketidakadaan alasan tersebut menunjukkan bahwa subjek belum menggunakan penalaran logis untuk memilih strategi dalam menyelesaikan soal.

Subjek POBT6 belum menunjukkan indikator *inference*, karena subjek belum melanjutkan ketahap selanjutnya yaitu melakukan

perhitungan dan menyelesaikan soal, subjek belum menentukan berapa banyak roti yang dapat dibeli oleh Aldo. Karena tidak adanya proses perhitungan dan penarikan kesimpulan dari soal tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa subjek belum menunjukkan kemampuan *inference* dalam menyelesaikan soal tersebut

Subjek POBT6 tidak menunjukkan indikator *situation*, karena subjek belum memperlihatkan pemahaman yang utuh terhadap situasi masalah yang diberikan. Meskipun telah mengelompokkan informasi kedalam kelompok diketahui dan ditanya, subjek belum menuliskan hubungan antara jumlah uang dengan harga satuan. Karena belum melakukan hal tersebut, subjek tampak masih belum memahami soal secara menyeluruh

Subjek POBT6 tidak menunjukkan indikator *clarity*, karena subjek belum menyusun langkah-langkah penyelesaian soal secara lengkap, hanya menuliskan bagian diketahui dan ditanya saja. Subjek belum menuliskan perhitungan secara keseluruhan untuk mengetahui berapa roti yang dapat dibeli oleh Aldo. Dengan ketiadaan penjelasan langkah membuat jawaban, dapat disimpulkan bahwa subjek belum memenuhi indikator *clarity* karena belum menyusun seluruh tahapan penyelesaian soal secara runtut dan lengkap.

Subjek POBT6 tidak menunjukkan indikator *overview*, karena subjek belum menunjukkan kemampuan dalam meninjau kembali hasil yang diperoleh dengan cara memeriksa kembali perhitungan dan memastikan bahwa hasil akhir sesuai dengan soal yang diberikan. Dalam

penyelesaiannya, subjek belum melakukan perhitungan apapun dan belum menunjukkan hasil akhir berupa jumlah roti yang dapat dibeli. Dengan hal ini, indikator *overview* pada subjek POBT6 belum terpenuhi.

Berdasarkan hasil tes kemampuan berpikir kritis subjek POBT6, pada tahap ini subjek POBT6 belum sepenuhnya menggunakan prosedur PLSV dan kemampuan berpikir kritis untuk menyelesaikan masalah. Jadi, pada tahap ini subjek POBT6 hanya memiliki 1 indikator kemampuan berpikir kritis saja yaitu *focus*.

2. Analisis kemampuan berpikir kritis siswa dengan model pembelajaran *make a match* yang dimodifikasi
 - a. Analisis hasil *pretest* kemampuan berpikir kritis siswa dengan model pembelajaran *make a match* yang dimodifikasi

Tabel 4. 5 Jumlah Jawaban Pretest Kemampuan Berpikir Kritis *Make A Match* Yang Dimodifikasi

Tipe	Jumlah Siswa
Tipe 1	12 siswa
Tipe 2	0 siswa
Tipe 3	9 siswa
Tipe 4	0 siswa
Tipe 5	0 siswa
Tipe 6	4 siswa

- Analisis hasil *pretest* tipe 1

Salah satu jawaban *pretest* kemampuan berpikir kritis dengan model *make a match* yang dimodifikasi pada materi bangun datar dan pythagoras oleh subjek bertipe 1 yang berkode PRMT1 yaitu dibawah ini

The image shows handwritten mathematical solutions for two problems, with various indicators pointing to specific parts of the work:

- Indikator Focus:** Points to the question: "d. Berapa Sisa tanah di luar taman yang berbentuk persegi panjang dengan panjang 20 meter dan lebar 12 meter."
- Indikator Reason:** Points to the answer: "b. panjang kali lebar"
- Indikator Inference:** Points to the calculation of the area of the square: $L O = p \times l = 20 \times 12 = 240 \text{ m}^2$
- Indikator Situation:** Points to the calculation of the area of the circle: $L O = \pi r^2 = 3,14 \times 6^2 = 3,14 \times 36 = 113,04 = 113,1 \text{ m}^2$
- Indikator Clarity:** Points to the calculation of the remaining land: "Sisa tanah = $240 - 113,1 = 126,9$ "
- Indikator Overview:** Points to the calculation of the area of the triangle: "alas kali tinggi : 2 $20 \times 12 : 2 = 120 \text{ m}^2$ "
- Indikator Clarity:** Points to the final calculation of the remaining land: "Sisa tanah = $240 - 120 = 120 \text{ m}^2$ "
- Indikator Focus:** Points to the question: "d. Perbedaan luas taman yang berbentuk lingkaran yaitu: $113,1 \text{ m}^2$ dan luas taman yang berbentuk segitiga luasnya yaitu: 120 m^2 "
- Indikator Reason:** Points to the answer: "E. punya panjang dan lebar harus mengetahui luas"
- Indikator Situation:** Points to the answer: "F. sudah"
- Indikator Clarity:** Points to the question: "d. rumah pak dono bocor"
- Indikator Reason:** Points to the answer: "b. $C^2 = A^2 + B^2$ "
- Indikator Situation:** Points to the calculation: $5^2 = A^2 + 3^2 = 25 = A^2 + 9 = A^2 = 16$, "A = 4 meter"
- Indikator Clarity:** Points to the answer: "D. kesimbangan"
- Indikator Overview:** Points to the answer: "E. punya panjang tangga"
- Indikator Overview:** Points to the answer: "F. benar"

Gambar 4. 10 Jawaban PRMT1

Gambar 4.10 menunjukkan bahwa subjek PMRT1 dapat menyelesaikan soal dan jawaban sesuai dengan prosedur bangun datar yaitu persegi panjang dan pythagoras. Pada soal pertama subjek dapat mengelompokkan informasi yang terdapat dalam soal kedalam kelompok diketahui dan ditanya, pada kelompok diketahui subjek menuliskan panjang tanah 20 meter dan lebarnya 12 meter. kemudian menjawab dengan menggunakan rumus bangun datar persegi panjang yang hasilnya 240 meter, kemudian subjek mencari luas taman menggunakan rumus luas lingkaran dan hasilnya 113,04 meter, setelah itu subjek menentukan sisa tanah dengan cara menghitung selisih luas tanah dengan luas taman yaitu $240 - 113,04 = 126,96$ meter. Selanjutnya subjek juga menghitung luas taman menggunakan rumus segitiga dan hasilnya 120 meter, subjek juga menuliskan sisa tanah dengan menghitung selisih luas tanah dengan

luas taman jika berbentuk segitiga yaitu $240-120 = 120$ meter. Pada tahap terakhir siswa mampu menentukan sisa luas taman jika berbentuk lingkaran yaitu 126,96 meter dan jika taman berbentuk segitiga maka sisanya adalah 120 meter.

Pada soal nomor 2 subjek menuliskan permasalahan utamanya yaitu rumah Pak Dono yang bocor untuk menentukan tinggi tangga, kemudian subjek langsung melakukan perhitungan menggunakan rumus pythagoras dengan memisalkan huruf C sebagai panjang tangga yang memiliki panjang 5 meter, kemudian memisalkan huruf B sebagai jarak ujung tangga yang memiliki panjang 3 meter dari dinding, lalu subjek memisalkan huruf A sebagai tinggi yang dapat dicapai oleh tangga. Setelah itu subjek melakukan perhitungan dan menemukan hasil akhir sebesar 4 meter. Dengan ini subjek PRMT1 dapat menyelesaikan soal sesuai dengan prosedurnya dan subjek ini dapat menyelesaikan keseluruhan soal *pretest* yang diberikan.

Pada indikator *focus*, subjek PRMT1 dapat mengelompokkan jawabannya ke dalam bagian diketahui dan ditanya. Pada soal nomor 1 subjek menuliskan diketahui panjang 20 meter dan lebarnya 12 meter. Sedangkan pada soal nomor 2 subjek menuliskan permasalahan utamanya yaitu rumah Pak Dono yang bocor untuk menentukan tinggi tangga. Hal ini dipertegas dengan hasil wawancara bersama subjek PRMT1 yang menyatakan bahwa

P : Apa yang kamu pikirkan saat melihat soal dan jawaban? Langkah pertama apa yang kamu lakukan?

S : Pertama saya memikirkan apa maksud dari soal tersebut, lalu saya mencari apa yang ditanyakan dan apa yang diketahui dalam soal tersebut. Pada soal nomor satu yang diketahui itu panjang 20 meter dan lebarnya 12 meter. Sedangkan pada soal nomor 2 subjek menuliskan permasalahan utamanya yaitu rumah Pak Dono yang bocor

Pada indikator *reason*, subjek dapat memberikan alasan logis terhadap langkah langkah yang diambil dalam menyelesaikan soal. Pada soal nomor 1 subjek menggunakan rumus bangun datar persegi panjang dengan tepat, subjek menuliskan rumus untuk mencari luas tanah yaitu menggunakan rumus persegi panjang. Pada soal nomor 2 subjek langsung melakukan perhitungan menggunakan rumus pythagoras dengan memisalkan huruf C sebagai panjang tangga yang memiliki panjang 5 meter, kemudian memisalkan huruf B sebagai jarak ujung tangga yang memiliki panjang 3 meter dari dinding, lalu subjek memisalkan huruf A sebagai tinggi yang dapat dicapai oleh tangga. Dengan ini menunjukkan bahwa subjek memiliki penalaran sistematis yang baik dalam menyelesaikan permasalahan sesuai konsep. Hal ini juga dipertegas dengan hasil wawancara bersama subjek PRMT1 yang menyatakan bahwa

P : Apa alasan kamu memilih jawaban tersebut?

S : Hasilnya sama dengan yang saya hitung dan rumus yang saya gunakan sudah sesuai

Pada indikator *inference*, subjek PRMT1 berhasil menarik kesimpulan awal yang tepat dari hasil perhitungan yang dilakukan. Pada soal nomor 1 subjek dapat menuliskan dan menentukan kesimpulan awal

yaitu luas tanah 240 meter sedangkan sisa tanah jika menggunakan bentuk taman lingkaran adalah 126,96 meter. Sedangkan pada soal nomor 2 subjek menyimpulkan bahwa tinggi yang dapat dicapai oleh tangga adalah 4 meter. Ini menunjukkan bahwa subjek dapat menyimpulkan hasil dengan benar berdasarkan data yang diperoleh selama proses pengerjaan. Hal ini juga dipertegas dengan hasil wawancara bersama subjek PRMT1 yang menyatakan bahwa

P : *Setelah mencocokkan soal dan jawaban kesimpulan apa yang kamu ambil?*

S : *Kesimpulannya luas tanah adalah 240 meter dan sisa tanah jika taman berbentuk lingkaran sebesar 126,96 meter. Pada soal kedua tinggi tangga adalah 4 meter*

Pada indikator *situation*, subjek dapat memahami situasi yang dihadapi dalam soal. Pada soal nomor 1 subjek menghitung sisa luas taman dalam dua bentuk yang berbeda. Setelah subjek menentukan luas taman yang berbentuk lingkaran, menentukan luas taman jika berbentuk segitiga dan sisanya, subjek menuliskan rumus luas segitiga yaitu $(\text{alas} \times \text{tinggi} : 2) = (20 \times 12 : 2) = 120$ meter. Kemudian subjek menentukan sisa luas tanah jika tamannya berbentuk segitiga yaitu $240 - 120 = 120$ meter. Pada soal nomor 2 subjek memahami bahwa syarat untuk mengetahui tinggi yang dicapai oleh tangga salah satunya adalah memastikan keseimbangan tangga tersebut dan tinggi tangganya tidak terlalu pendek dari tempat yang ingin dicapai. Pemahaman terhadap situasi ini membantu subjek dalam menyesuaikan langkah-langkah penyelesaian. Hal ini juga dipertegas dengan hasil wawancara bersama subjek PRMT1 yang menyatakan bahwa

- P : Saat kamu mengerjakan apa yang kamu perhatikan agar jawaban kalian itu benar?*
- S : Jawabannya, jawabannya sudah benar atau belum yang saya kerjakan*

Pada indikator *clarity*, subjek PRMT1 dapat menyusun langkah-langkah penyelesaian soal yang jelas, terstruktur, dan sistematis. Setiap langkah dituliskan, mulai dari diketahui, ditanya. Kemudian pada soal nomor 1 subjek menentukan luas tanah menggunakan rumus bangun datar persegi panjang, kemudian menentukan luas taman yang berbentuk lingkaran maupun segitiga beraturan dan menghitung selisih antara luas tanah dengan luas taman untuk mengetahui sisa luas tanahnya. Sementara itu, pada soal nomor 2 subjek menentukan tinggi tangga menggunakan rumus pythagoras dengan tepat. Subjek menyampaikan secara runtut dan mudah dipahami. Kejelasan ini mempermudah dalam menilai proses subjek serta menunjukkan bahwa subjek menguasai konsep bangun datar dan pythagoras. Hal ini juga dipertegas dengan hasil wawancara bersama subjek PRMT1 yang menyatakan bahwa

- P : Bisakah kamu jelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan saat mencocokkan soal dan jawaban?*
- S : Menghitung soal dulu, setelah ketemu hasilnya kita langsung mencari jawaban yang menurut saya benar. Pada soal nomor satu mencari luas tanah dulu lalu mencari sisa tanah jika ada taman yang berbentuk lingkaran atau segitiga, lalu mencari sisanya. Pada soal nomor 2 mencari tinggi tangga yang dapat dicapai dengan menggunakan rumus pythagoras*

Pada indikator *overview*, subjek menunjukkan kemampuannya dalam meninjau kembali hasil yang diperoleh. Setelah menyelesaikan perhitungan, subjek memberikan hasil akhir dalam bentuk kesimpulan. Baik pada soal nomor satu maupun nomor 2 subjek tetap mampu

memastikan hasil akhirnya sesuai dengan soal yang diberikan. Subjek menunjukkan adanya proses evaluasi terhadap hasil pekerjaan sebelum dituliskan sebagai jawaban akhir. Hal ini juga dipertegas dengan hasil wawancara bersama subjek PRMT1 yang menyatakan bahwa

- P : *Setelah jawaban sudah ketemu, apakah kamu pernah memeriksa kembali jawaban? Jika iya, bagaimana caranya?*
 S : *Iya, dengan cara menghitung ulang dan diteliti kembali*

Berdasarkan hasil tes kemampuan berpikir kritis subjek PRMT1, pada tahap ini subjek PRMT1 dapat menggunakan konsep bangun datar dan pythagoras dan kemampuan berpikir kritis untuk menyelesaikan masalah. Jadi, pada tahap ini subjek PRMT1 memiliki indikator kemampuan berpikir kritis yang lengkap yaitu FRISCO (*Focus, Reason, Inference, Situation, Clarity, Overview*).

- Analisis hasil *pretest* tipe 3

Salah satu jawaban *pretest* kemampuan berpikir kritis dengan model *make a match* yang dimodifikasi pada materi bangun datar dan pythagoras oleh subjek bertipe 1 yang berkode PRMT3 yaitu dibawah ini

a. Berapa sisa tanah di luar taman panjang 20 meter dan lebar 12 meter

b. Menghitung luas tanah awal

c. $L = \text{Panjang kali lebar}$
 $= 20 \times 12 = 240 \text{ meter}^2$

$L = \pi \times r^2$
 $= 3,14 \times 6^2 = 113,04 = 113,1 \text{ m}^2$

Sisa tanah = $240 - 113,1 = 126,9$

$LA = \frac{2 \times t}{2}$
 $= \frac{12 \times 20}{2} = 120 \text{ m}^2$

Sisa tanah = $240 - 120 = 120 \text{ m}^2$

d. Perbedaan luas taman dengan bentuk lingkaran yaitu $113,1 \text{ m}^2$ dan
 Perbedaan luas taman dengan bentuk segi tiga 120 m^2

Indikator Focus

Indikator Reason

Indikator Inference

Indikator Situation

Gambar 4. 11 Jawaban PRMT3

Gambar 4.11 menunjukkan bahwa subjek PRMT3 dapat menyelesaikan soal dan jawaban sesuai dengan prosedur bangun datar yaitu persegi panjang. Pada awal jawaban subjek dapat mengelompokkan informasi yang terdapat dalam soal kedalam kelompok diketahui dan ditanya, pada kelompok diketahui subjek menuliskan panjang tanah 20 meter dan lebarnya 12 meter. kemudian menjawab dengan menggunakan rumus bangun datar persegi panjang yang hasilnya 240 meter, kemudian subjek mencari luas taman menggunakan rumus luas lingkaran dan hasilnya 113,04 meter, setelah itu subjek menentukan sisa tanah dengan cara menghitung selisih luas tanah dengan luas taman yaitu $240 - 113,04 = 126,96$ meter. Selanjutnya subjek juga menghitung luas taman menggunakan rumus segitiga dan hasilnya 120 meter, subjek juga menuliskan sisa tanah dengan menghitung selisih luas tanah dengan luas taman jika berbentuk segitiga yaitu $240 - 120 = 120$ meter. Pada tahap terakhir siswa dapat menentukan sisa luas taman jika berbentuk lingkaran yaitu 126,96 meter dan jika taman berbentuk segitiga maka sisanya adalah 120 meter. Walaupun subjek PRMT3 menyelesaikan soal sesuai

dengan prosedurnya namun, subjek ini hanya dapat menyelesaikan 1 soal saja dari keseluruhan soal *pretest* yang diberikan.

Pada indikator *focus*, subjek PRMT3 dapat mengelompokkan jawabannya ke dalam bagian diketahui dan ditanya yaitu subjek menuliskan diketahui panjang 20 meter dan lebarnya 12 meter. Subjek juga dapat menentukan apa yang diminta oleh soal, yaitu mencari sisa luas tanah dengan taman yang berbentuk segitiga beraturan atau lingkaran, Hal ini dipertegas dengan hasil wawancara bersama subjek PRMT3 yang menyatakan bahwa

P : Apa yang kamu pikirkan saat melihat soal dan jawaban? Langkah pertama apa yang kamu lakukan?

S : Pertama saya mencari apa yang ditanyakan dan apa yang diketahui dalam soal tersebut

Pada indikator *reason*, subjek dapat memberikan alasan logis terhadap langkah langkah yang diambil dalam menyelesaikan soal. Subjek menggunakan rumus bangun datar persegi panjang dengan tepat, dimulai dari mencari luas tanah yaitu subjek menuliskan panjang 20 meter dan lebarnya 12 meter dan hasil luas tamannya adalah 240 meter, subjek menyusun hubungan antara luas tanah total, luas taman, dan sisa tanah yaitu subjek mencari luas taman dengan menggunakan rumus luas lingkaran yang hasilnya 113,04 meter, kemudia subjek mencari sisa luas tanah menggunakan selisih antara luas tanah dan luas taman dan hasil sisa tanahnya adalah 126.96 meter. Dengan ini menunjukkan bahwa subjek memiliki penalaran sistematis yang baik dalam menyelesaikan

permasalahan sesuai konsep. Hal ini juga dipertegas dengan hasil wawancara bersama subjek PRMT3 yang menyatakan bahwa

P : Apa alasan kamu memilih jawaban tersebut?

S : sama sama hasilnya dengan yang saya hitung

Pada indikator *inference*, subjek PRMT3 berhasil menarik kesimpulan awal yang tepat dari hasil perhitungan yang dilakukan. Subjek dapat menuliskan dan menentukan kesimpulan awal yaitu luas tanah 240 meter sedangkan sisa tanah jika menggunakan bentuk taman lingkaran adalah 126,96 meter. Ini menunjukkan bahwa subjek dapat menyimpulkan hasil dengan benar berdasarkan data yang diperoleh selama proses pengerjaan. Hal ini juga dipertegas dengan hasil wawancara bersama subjek PRMT3 yang menyatakan bahwa

P : Setelah mencocokkan soal dan jawaban kesimpulan apa yang kamu ambil?

S : Kesimpulannya luas tanah adalah 240 meter dan sisa tanah jika taman berbentuk lingkaran sebesar 126,96 meter.

Pada indikator *situation*, subjek dapat memahami situasi yang dihadapi dalam soal, yakni perhitungan sisa luas taman dalam dua bentuk yang berbeda. Setelah subjek menentukan luas taman yang berbentuk lingkaran, pada tahap ini subjek juga dapat menentukan luas taman jika berbentuk segitiga dan sisanya, subjek menuliskan rumus luas segitiga yaitu $(\text{alas} \times \text{tinggi} : 2) = (20 \times 12 : 2) = 120$ meter. Kemudian subjek menentukan sisa luas tanah jika tamannya berbentuk segitiga yaitu $240 - 120 = 120$ meter. Subjek dapat menentukan dua kondisi yang harus diselesaikan secara terpisah sesuai konteks. Pemahaman terhadap situasi ini membantu subjek dalam menyesuaikan langkah-langkah penyelesaian.

Hal ini juga dipertegas dengan hasil wawancara bersama subjek PRMT3 yang menyatakan bahwa

P : Saat kamu mengerjakan apa yang kamu perhatikan agar jawaban kalian itu benar?

S : Jawabannya yang saya hitung sama atau tidak dengan hasil akhir

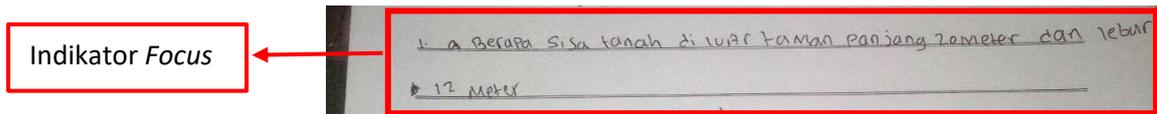
Subjek PRMT3 tidak menunjukkan indikator *clarity*, karena subjek belum menyusun langkah-langkah penyelesaian soal secara lengkap, hanya menuliskan bagian ditanya, menentukan luas tanah, dan subjek menentukan luas taman jika berbentuk segitiga. Dengan ini, subjek belum menyusun seluruh tahapan penyelesaian soal secara runtut dan lengkap.

Subjek PRMT3 tidak menunjukkan indikator *overview*, karena subjek belum menunjukkan kemampuan dalam meninjau kembali hasil yang diperoleh dengan cara memeriksa kembali perhitungan dan memastikan bahwa hasil akhir sesuai dengan soal yang diberikan. Dalam penyelesaiannya, subjek memang memberikan hasil namun hanya luas tanah dan luas taman yang berbentuk segitiga saja, subjek belum menunjukkan hasil akhir berupa dua kondisi yang berbeda dari soal, subjek juga tidak terlihat melakukan proses evaluasi terhadap hasil pekerjaan sebelum dituliskan sebagai jawaban akhir.

Berdasarkan hasil tes kemampuan berpikir kritis subjek PRMT3, pada tahap ini subjek PRMT3 belum sepenuhnya menggunakan konsep bangun datar dan kemampuan berpikir kritis untuk menyelesaikan masalah. Jadi, pada tahap ini subjek PRMT3 hanya memiliki 3 indikator kemampuan berpikir kritis saja yaitu *focus*, *reason*, dan *inference*.

- Analisis hasil *pretest* tipe 6

Salah satu jawaban *pretest* kemampuan berpikir kritis dengan model *make a match* yang dimodifikasi pada materi bangun datar dan pythagoras oleh subjek bertipe 6 yang berkode PRMT6 yaitu dibawah ini



Gambar 4. 12 Jawaban PRMT6

Gambar 4.12 menunjukkan bahwa subjek PRMT6 hanya dapat mengelompokkan informasi yang terdapat dalam soal kedalam kelompok diketahui dan ditanya, pada kelompok diketahui subjek menuliskan panjang 20 meter dan lebar 12 meter, kemudian pada kelompok ditanya subjek menuliskan berapa sisa tanah diluar taman. Subjek PRMT6 belum menyelesaikan perhitungannya dalam menyelesaikan soal tersebut.

Pada indikator *focus* subjek PRMT6 dapat memusatkan perhatian terhadap informasi penting yang terdapat dalam soal. Subjek dapat membedakan informasi yang dikelompokkan menjadi diketahui dan ditanya. Pada kelompok diketahui subjek menuliskan panjang 20 meter dan lebar 12 meter, kemudian pada kelompok ditanya subjek menuliskan berapa sisa tanah diluar taman.. Hal ini dipertegas dengan hasil wawancara bersama subjek PRMT6 yang menyatakan bahwa

P : Apa yang kamu pikirkan saat melihat soal dan jawaban? Langkah pertama apa yang kamu lakukan?

S : Saya mencari apa yang ditanyakan dan apa yang diketahui

Subjek PRMT6 belum menunjukkan indikator *reason*, karena subjek belum memberikan alasan atau pertimbangan logis dalam menentukan langkah penyelesaian soal. Subjek belum menuliskan bagaimana cara menentukan luas tanah, dengan langkah awal menggunakan rumus luas persegi panjang. Dengan ketidakadaan alasan tersebut menunjukkan bahwa subjek belum menggunakan penalaran logis untuk memilih strategi dalam menyelesaikan soal.

Subjek PRMT6 belum menunjukkan indikator *inference*, karena subjek belum melanjutkan ketahap selanjutnya yaitu melakukan perhitungan dan menyelesaikan soal, subjek belum menentukan berapaluas tanah, kemudian berapa luas taman dan sisa luas tanah diluar tanah tersebut. Karena tidak adanya proses perhitungan dan penarikan kesimpulan dari soal tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa subjek belum menunjukkan kemampuan *inference* dalam menyelesaikan soal tersebut

Subjek PRMT6 tidak menunjukkan indikator *situation*, karena subjek tidak menyelesaikan soal dengan memahami situasi permasalahan yang dihadapi, yaitu perhitungan sisa luas taman dalam dua bentuk yang berbeda. Subjek belum menentukan luas taman yang berbentuk lingkaran dan yang berbentuk segitiga beserta sisa luas tanahnya. Proses pengerjaan yang dilakukan tanpa mempertimbangkan konteks atau situasi soal secara keseluruhan. Hal ini menunjukkan bahwa subjek belum dapat mengaitkan

informasi situasi soal dan menyelesaikan masalah sesuai dengan situasi yang dihadapi

Subjek PRMT6 tidak menunjukkan indikator *clarity*, karena subjek belum menyusun langkah-langkah penyelesaian soal secara lengkap, hanya menuliskan bagian diketahui dan ditanya. Subjek belum menentukan luas tanah, dan luas taman jika berbentuk segitiga maupun lingkaran beserta sisa luasnya. Dengan ini, subjek belum menyusun seluruh tahapan penyelesaian soal secara runtut dan lengkap.

Subjek PRMT6 tidak menunjukkan indikator *overview*, karena subjek belum menunjukkan kemampuan dalam meninjau kembali hasil yang diperoleh dengan cara memeriksa kembali perhitungan dan memastikan bahwa hasil akhir sesuai dengan soal yang diberikan. Subjek belum menunjukkan hasil akhir berupa dua kondisi yang berbeda dari soal, subjek juga tidak terlihat melakukan proses evaluasi terhadap hasil pekerjaan sebelum dituliskan sebagai jawaban akhir.

Berdasarkan hasil tes kemampuan berpikir kritis subjek PRMT6, pada tahap ini subjek PRMT6 belum sepenuhnya menggunakan prosedur bangun datar dan kemampuan berpikir kritis untuk menyelesaikan masalah. Jadi, pada tahap ini subjek PRMT6 hanya memiliki 1 indikator kemampuan berpikir kritis saja yaitu *focus*.

- b. Analisis hasil *postest* kemampuan berpikir kritis siswa dengan model pembelajaran *make a match* yang dimodifikasi

Tabel 4. 6 Jumlah Jawaban Postest Kemampuan Berpikir Kritis Make A Match Yang Dimodifikasi

Tipe	Jumlah Siswa
Tipe 1	15 siswa
Tipe 2	6 siswa
Tipe 3	0 siswa
Tipe 4	0 siswa
Tipe 5	0 siswa
Tipe 6	3 siswa

- Analisis hasil *postest* tipe 1

Salah satu jawaban *postest* kemampuan berpikir kritis dengan model *make a match* yang dimodifikasi pada materi PLSV oleh subjek bertipe 1 yang berkode POMT1 yaitu dibawah ini

The image shows a handwritten student solution for a math problem. The solution is annotated with several indicators in colored boxes and arrows:

- Indikator Focus:** Points to the initial data: "6 hari uang saku Rp. 48.000" and "Berapa uang saku Pak Maman kedepan?".
- Indikator Reason:** Points to the calculation: "1 hari 8.000 x 6 hari = 48.000".
- Indikator Inference:** Points to the calculation: "8.000 x 3,65 = 2.920.000".
- Indikator Focus:** Points to the problem description: "Pak Maman mempunyai sebidang tanah. tanah tersebut memiliki lebar 6 meter lebih pendek dari panjangnya. Jika keliling tanah tersebut adalah 60 meter, tentukan luas tanah Pak Maman tersebut!".
- Indikator Reason:** Points to the mathematical model: "Memodelkan persamaan keliling yaitu karena keliling persegi panjang s = 2(p+l) Model: 2(p+l) = 60".
- Indikator Inference:** Points to the algebraic steps: "Substitusikan kedalam l = p - 6", "2(p + (p - 6)) = 60", "2(2p - 6) = 60", "4p - 12 = 60", "4p - 12 + 12 = 60 + 12 (kedua ruas ditambah 12)", "4p = 72", "4p : 4 = 72 : 4 (kedua ruas dibagi 4)", "p = 18".
- Indikator Situation:** Points to the final result: "Jadi panjang tanah adalah p = 18 meter".
- Indikator Overview:** Points to the final calculation: "Jadi lebar tanah adalah 12 Meter", "menentukan luas tanah Pak Maman", "L : p x l = 18 x 12 = 216 m²".

Gambar 4. 13 Jawaban POMT1

Gambar 4.13 menunjukkan bahwa subjek POMT1 dapat menyelesaikan soal dan jawaban sesuai dengan konsep PLSV. Pada soal pertama subjek dapat mengelompokkan informasi yang terdapat dalam soal kedalam kelompok diketahui dan ditanya. Pada kelompok diketahui subjek menuliskan 6 hari menabung uang Siska sebesar 48.000, dan pada kelompok ditanya subjek menuliskan berapa uang siska 1 tahun mendatang. Kemudian menjawab dengan menggunakan prosedur PLSV dengan memisalkan jumlah uang selama satu hari sebagai x , menyusun hubungan antara uang selama satu hari, jumlah hari dalam satu tahun dan jumlah uang yang dimiliki Siska. Subjek dapat menyederhanakan bentuk persamaan, menggabungkan suku yang sejenis, memindahkan suku ke ruas yang sesuai. Pada tahap terakhir subjek dapat menentukan dan menyimpulkan bahwa uang Siska selama satu tahun yaitu 2.920.000

Begitu pula pada soal nomor 2 bahwa subjek POMT1 subjek dapat mengelompokkan informasi yang terdapat dalam soal kedalam kelompok diketahui dan ditanya. Pada kelompok diketahui subjek menuliskan lebar tanah 6 meter lebih pendek dari panjangnya, dan keliling tanah tersebut 60 meter. Pada kelompok ditanya subjek menuliskan berapa luas tanah Pak Maman. mampu menyelesaikan soal dan jawaban sesuai dengan konsep PLSV. Kemudian subjek menjawab dengan menggunakan metode PLSV yaitu subjek memodelkan persamaan dengan keliling persegi panjang, menyusun hubungan antara keliling untuk mencari lebar dan panjang tanah. Subjek dapat menyederhanakan bentuk persamaan, menggabungkan suku yang sejenis, memindahkan suku ke ruas yang sesuai. Pada tahap terakhir subjek menentukan dan menyimpulkan bahwa

luas tanah 216 meter, dan subjek dapat menyelesaikan keseluruhan soal *postest* yang diberikan.

Pada indikator *focus*, subjek POMT1 dapat mengelompokkan jawabannya ke dalam bagian diketahui dan ditanya. Pada soal nomor 1 subjek menuliskan 6 hari menabung uang Siska sebesar 48.000, dan pada kelompok ditanya subjek menuliskan berapa uang siska 1 tahun mendatang. Sedangkan pada soal nomor 2 subjek menuliskan diketahui lebar tanah 6 meter lebih pendek dari panjangnya, dan keliling tanah tersebut 60 meter. Pada kelompok ditanya subjek menuliskan berapaluas tanah Pak Maman. Hal ini dipertegas dengan hasil wawancara bersama subjek POMT1 yang menyatakan bahwa

*P : Apa yang kamu pikirkan saat melihat soal dan jawaban?
Langkah pertama apa yang kamu lakukan?*

S : Pertama kami memikirkan apa yang ditanyakan dan apa yang diketahui dalam soal tersebut. Pada soal nomor satu yang diketahui 6 hari menabung uang Siska sebesar 48.000, dan yang ditanya berapa uang siska 1 tahun mendatang. Sedangkan pada soal nomor 2 yang ditanya lebar tanah 6 meter lebih pendek dari panjangnya, dan keliling tanah tersebut 60 meter, sedangkan yang ditanya berapa luas tanah Pak Maman

Pada indikator *reason*, subjek dapat memberikan alasan logis terhadap langkah langkah yang diambil dalam menyelesaikan soal. Pada soal nomor 1 subjek memisalkan x untuk mencari tabungan dalam satu hari yang hasilnya sebesar 8000, karena 8000×6 hari hasilnya 48.000. Pada soal nomor 2 subjek memodelkan soal dengan dengan keliling persegi panjang yaitu $2(p + l) = 60$. Dengan ini menunjukkan bahwa subjek memiliki penalaran sistematis yang baik dalam menyelesaikan

permasalahan sesuai konsep. Hal ini juga dipertegas dengan hasil wawancara bersama subjek POMT1 yang menyatakan bahwa

P : Apa alasan kamu memilih jawaban tersebut?

S : Hasilnya sama dengan yang saya hitung yaitu pada layar ada jawaban yang sama dengan yang saya hitung

Pada indikator *inference*, subjek POMT1 berhasil menarik kesimpulan awal yang tepat dari hasil perhitungan yang dilakukan. Pada soal nomor 1 subjek dapat menuliskan dan menentukan kesimpulan bahwa uang tabungan Siska selama 1 tahun mendatang adalah sebesar 2.920.000. Sedangkan pada soal nomor 2 subjek menyimpulkan bahwa luas tanah 216 meter. Ini menunjukkan bahwa subjek dapat menyimpulkan hasil dengan benar berdasarkan data yang diperoleh selama proses pengerjaan. Hal ini juga dipertegas dengan hasil wawancara bersama subjek POMT1 yang menyatakan bahwa

P : Setelah mencocokkan soal dan jawaban kesimpulan apa yang kamu ambil?

S : Kesimpulannya pada soal pertama uang tabungan Siskan selama 1 tahun mendatang adalah 2.920.000. Pada soal kedua luas tanah 216 meter

Pada indikator *situation*, subjek dapat memahami situasi yang dihadapi dalam soal. Pada soal nomor 1 dapat menghitung uang tabungan selama 1 tahun dengan menentukan terlebih dahulu uang tabungan dalam 1 hari, baru menghitung uang tabungan selama 1 tahun mendatang. Pada soal nomor 2 subjek memahmi bahwa untuk mencari luas tanah, harus mencari Panjang dan lebar tanah terlebih dahulu menggunakan model matematika yang sudah dibuat. Pemahaman terhadap situasi ini membantu subjek dalam menyesuaikan langkah-langkah penyelesaian.

Hal ini juga dipertegas dengan hasil wawancara bersama subjek POMT1 yang menyatakan bahwa

P : Saat kamu mengerjakan apa yang kamu perhatikan agar jawaban kalian itu benar?

S : Jawabannya, jawabannya sudah benar atau belum yang saya kerjakan dan hasilnya ada tidak dengan pilihan di layar

Pada indikator *clarity*, subjek POMT1 dapat menyusun langkah-langkah penyelesaian soal yang jelas, terstruktur, dan sistematis. Setiap langkah dituliskan, mulai dari diketahui, ditanya. Kemudian pada soal nomor 1 subjek mencari uang tabungan dalam 1 hari terlebih dahulu, kemudian dari hasil tersebut subjek mengkalikan dengan jumlah hari dalam satu tahun, hingga subjek menemukan hasil tabungan dalam 1 tahun yaitu 2.920.000. Sementara itu, pada soal nomor 2 subjek memodelkan keliling tanah tersebut untuk mencari luas dan lebar tanahnya, kemudian dari hasil tersebut subjek mencari luas taman yang hasilnya 216 meter. Subjek menyampaikan secara runtut dan mudah dipahami. Kejelasan ini mempermudah dalam menilai proses subjek serta menunjukkan bahwa subjek menguasai konsep bangun datar dan pythagoras. Hal ini juga dipertegas dengan hasil wawancara bersama subjek POMT1 yang menyatakan bahwa

P : Boleh jelaskan langkah-langkah kamu saat mencocokkan antara soal dan jawaban?

S : Pertama mencari di ketahui dan ditanya dulu, lalu pada soal pertama harus mencari uang tabungan selama satu hari kemudian dihitung uang tabungan selama 1 tahun kedepan. Sementara itu, untuk nomor 2 saya mencari Panjang dan lebar tanah dulu dan mencari luas tanahnya

Pada indikator *overview*, subjek menunjukkan kemampuannya dalam meninjau kembali hasil yang diperoleh. Setelah menyelesaikan perhitungan, subjek memberikan hasil akhir dalam bentuk kesimpulan. Baik pada soal nomor satu maupun nomor 2 subjek tetap mampu memastikan hasil akhirnya sesuai dengan soal yang diberikan. Subjek menunjukkan adanya proses evaluasi terhadap hasil pekerjaan sebelum dituliskan sebagai jawaban akhir. Hal ini juga dipertegas dengan hasil wawancara bersama subjek POMT1 yang menyatakan bahwa

P : Apakah kamu pernah memeriksa ulang jawabanmu? Jika iya, bagaimana caranya?

S : Pernah dengan cara menghitung ulang jawaban

Berdasarkan hasil tes kemampuan berpikir kritis subjek POMT1, pada tahap ini subjek POMT1 dapat menggunakan konsep PLSV dalam kemampuan berpikir kritis untuk menyelesaikan masalah. Jadi, pada tahap ini subjek POMT1 memiliki indikator kemampuan berpikir kritis yang lengkap yaitu FRISCO (*Focus, Reason, Inference, Situation, Clarity, Overview*).

- Analisis hasil *posttest* tipe 2

Salah satu jawaban *posttest* kemampuan berpikir kritis dengan model *make a match* yang dimodifikasi pada materi PLSV oleh subjek bertipe 2 yang berkode POMT2 yaitu dibawah ini

The image shows a handwritten solution to a math problem. The problem asks for the amount of Siska's savings after 6 days, given that she saves 48,000 in 6 days. The solution identifies the daily saving as 8,000 and calculates the total for one year (365 days) as 2,920,000. Four colored boxes with arrows point to specific parts of the solution: a red box for 'Indikator Focus' points to the problem statement; a yellow box for 'Indikator Situation' points to the known information; a green box for 'Indikator Inference' points to the calculation of daily savings; and a purple box for 'Indikator Overview' points to the final calculation for one year.

1. Setiap hari Siska menyisihkan uang jabannya untuk ditabung. Setelah 6 hari uang Siska berjumlah 48.000. berapa jumlah uang tabungan Siska 1 tahun kedepan??

Jawaban!!

Diketahui = sika dalam 6 hari, siska menabung 48.000, maka rata-rata tabungannya Perhari ialah 8.000

1 tahun memiliki 365 hari.

Jadi jika dalam 1 tahun ke depan adalah 8000/hari

$8000 \times 365 \text{ hari} = 2.920.000$

Gambar 4. 14 Jawaban POMT2

Gambar 4.14 menunjukkan bahwa subjek POMT2 dapat menyelesaikan soal dan jawaban sesuai dengan konsep PLSV. Pada soal pertama subjek dapat mengelompokkan informasi yang terdapat dalam soal kedalam kelompok diketahui dan ditanya. Pada kelompok diketahui subjek menuliskan 6 hari menabung uang Siska sebesar 48.000, dan pada kelompok ditanya subjek menuliskan berapa uang siska 1 tahun mendatang. Kemudian menjawab dengan menggunakan prosedur PLSV dengan memisalkan jumlah uang selama satu hari sebagai x , menyusun hubungan antara uang selama satu hari, jumlah hari dalam satu tahun dan jumlah uang yang dimiliki Siska. Subjek dapat menyederhanakan bentuk persamaan, menggabungkan suku yang sejenis, memindahkan suku ke ruas yang sesuai. Pada tahap terakhir subjek dapat menentukan dan menyimpulkan bahwa uang Siska selama satu tahun yaitu 2.920.000.

Pada indikator *focus*, subjek POMT2 dapat mengelompokkan jawabannya ke dalam bagian diketahui dan ditanya. Subjek menuliskan 6 hari menabung uang Siska sebesar 48.000, dan pada kelompok ditanya subjek menuliskan berapa uang siska 1 tahun mendatang. Hal ini dipertegas dengan hasil wawancara bersama subjek POMT2 yang menyatakan bahwa

P : Apa yang kamu pikirkan saat melihat soal dan jawaban? Langkah pertama apa yang kamu lakukan?

S : Pertama mencari apa yang ditanyakan dan apa yang diketahui dalam soal tersebut. Pada soal tersebut yang diketahui adalah 6 hari menabung uang Siska sebesar 48.000, dan yang ditanya berapa uang siska 1 tahun mendatang.

Subjek belum menunjukkan indikator *reason*, karena subjek POMT2 tidak memberikan penjelasan bagaimana asal nilai 8000 itu didapat. Subjek hanya langsung menuliskan 8000 dalam satu hari, tanpa disertai dengan cara mendapatkan hasil tersebut. Ketiadaan penjelasan tersebut menunjukkan bahwa subjek belum membrikan alasan yang logis terhadap langkah yang diambil dalam menyelesaikan soal. Meskipun hasil akhirnya benar, tetapi seharusnya proses penalaran yang tersurat tetap dituliskan.

Pada indikator *inference*, subjek POMT2 berhasil menarik kesimpulan awal yang tepat dari hasil perhitungan yang dilakukan. Pada soal nomor 1 subjek dapat menuliskan dan menentukan kesimpulan bahwa uang tabungan Siska selama 1 tahun mendatang adalah sebesar 2.920.000. Ini menunjukkan bahwa subjek dapat menyimpulkan hasil dengan benar berdasarkan data yang diperoleh selama proses pengerjaan.

Hal ini juga dipertegas dengan hasil wawancara bersama subjek POMT2 yang menyatakan bahwa

P : Setelah mencocokkan soal dan jawaban kesimpulan apa yang kamu ambil?

S : Kesimpulannya uang tabungan Siskan selama 1 tahun mendatang adalah 2.920.000.

Pada indikator *situation*, subjek dapat memahami situasi yang dihadapi dalam soal. Subjek dapat menghitung uang tabungan selama 1 tahun dengan menentukan terlebih dahulu uang tabungan dalam 1 hari, baru menghitung uang tabungan selama 1 tahun mendatang. Pemahaman terhadap situasi ini membantu subjek dalam menyesuaikan langkah-langkah penyelesaian. Hal ini juga dipertegas dengan hasil wawancara bersama subjek POMT2 yang menyatakan bahwa

P : Saat kamu mengerjakan apa yang kamu perhatikan agar jawaban kalian itu benar?

S : Jawabannya, jawabannya sudah benar atau belum dan carabnya keliru atau tidak

Pada indikator *clarity*, subjek POMT2 dapat menyusun langkah-langkah penyelesaian soal yang jelas, terstruktur, dan sistematis. Setiap langkah dituliskan, mulai dari diketahui, ditanya. Kemudian pada soal nomor 1 subjek menuliskan uang tabungan dalam 1 hari, kemudian subjek mengalikan dengan jumlah hari dalam satu tahun, hingga subjek menemukan hasil tabungan dalam 1 tahun yaitu 2.920.000. Subjek menyampaikan secara runtut dan mudah dipahami. Kejelasan ini mempermudah dalam menilai proses subjek serta menunjukkan bahwa subjek menguasai konsep bangun datar dan pythagoras. Hal ini juga dipertegas dengan hasil wawancara bersama subjek POMT2 yang menyatakan bahwa

P : Boleh jelaskan langkah-langkah kamu saat mencocokkan antara soal dan jawaban?

S : Pertama mencari di ketahui dan ditanya dulu, lalu pada kemudian, mencari dan menghitung uang tabungan selama 1 tahun kedepan.

Pada indikator *overview*, subjek menunjukkan kemampuannya dalam meninjau kembali hasil yang diperoleh. Setelah menyelesaikan perhitungan, subjek memberikan hasil akhir dalam bentuk kesimpulan. Subjek dapat memastikan hasil akhirnya sesuai dengan soal yang diberikan. Subjek menunjukkan adanya proses evaluasi terhadap hasil pekerjaan sebelum dituliskan sebagai jawaban akhir. Hal ini juga dipertegas dengan hasil wawancara bersama subjek POMT2 yang menyatakan bahwa

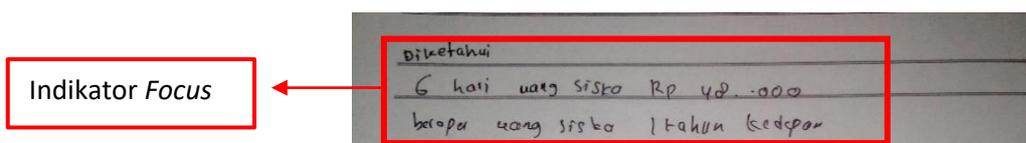
P : Apakah kamu pernah memeriksa ulang jawabanmu? Jika iya, bagaimana caranya?

S : Iya, dilihat ulang kembali jawaban saya dan menghitung ulang

Berdasarkan hasil tes kemampuan berpikir kritis subjek POMT2, pada tahap ini subjek POMT2 dapat menggunakan konsep PLSV dalam kemampuan berpikir kritis untuk menyelesaikan masalah. Jadi, pada tahap ini subjek POMT2 hanya memiliki 5 indikator kemampuan berpikir kritis FRISCO yaitu *Focus, Inference, Situation, Clarity, Overview*.

- Analisis hasil *postest* tipe 6

Salah satu jawaban *postest* kemampuan berpikir kritis dengan model *make a match* yang dimodifikasi pada materi PLSV oleh subjek bertipe 6 yang berkode POMT6 yaitu dibawah ini



Gambar 4. 15 Jawaban POMT6

Gambar 4.15 menunjukkan bahwa subjek POMT6 hanya dapat mengelompokkan informasi yang terdapat dalam soal kedalam kelompok diketahui dan ditanya, pada kelompok diketahui subjek menuliskan 6 hari uang tabungan siska sebesar 48.000, kemudian pada kelompok ditanya subjek menuliskan berapa uang siska dalam 1 tahun mendatang. Subjek POMT6 belum menyelesaikan perhitungannya dalam menyelesaikan soal tersebut.

Pada indikator *focus* subjek POMT6 dapat memusatkan perhatian terhadap informasi penting yang terdapat dalam soal. Subjek dapat membedakan informasi yang dikelompokkan menjadi diketahui dan ditanya. Pada kelompok diketahui subjek menuliskan 6 hari uang tabungan siska sebesar 48.000, kemudian pada kelompok ditanya subjek menuliskan berapa uang siska dalam 1 tahun mendatang. Hal ini dipertegas dengan hasil wawancara bersama subjek POMT6 yang menyatakan bahwa

P : Apa yang kamu pikirkan saat melihat soal dan jawaban? Langkah pertama apa yang kamu lakukan?

S : Saya mencari apa yang ditanyakan dan apa yang diketahui. Yang diketahui 6 hari uang tabungan siska sebesar 48.000, kemudian yang ditanyakan berapa uang siska dalam 1 tahun mendatang

Subjek POMT6 belum menunjukkan indikator *reason*, karena subjek belum memberikan alasan atau pertimbangan logis dalam menentukan langkah penyelesaian soal. Subjek belum menuliskan bagaimana cara menentukan uang tabungan selama 1 tahun mendatang, dengan langkah awal mencari uang dalam 1 hari terlebih dahulu. Dengan

ketidakadaan alasan tersebut menunjukkan bahwa subjek belum menggunakan penalaran logis untuk memilih strategi dalam menyelesaikan soal.

Subjek POMT6 belum menunjukkan indikator *inference*, karena subjek belum melanjutkan ketahap selanjutnya yaitu melakukan perhitungan dan menyelesaikan soal, subjek belum menentukan berapa uang yang Siska tabung dalam 1 hari, kemudian berapauang tabungan Siska selama 1 tahun mendatang. Karena tidak adanya proses perhitungan dan penarikan kesimpulan dari soal tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa subjek belum menunjukkan kemampuan *inference* dalam menyelesaikan soal tersebut

Subjek POMT6 tidak menunjukkan indikator *situation*, karena subjek tidak menyelesaikan soal dengan memahami situasi permasalahan yang dihadapi, yaitu perhitungan uang tabungan Siska dalam 1 tahun. Proses pengerjaan yang dilakukan tanpa mempertimbangkan konteks atau situasi soal secara keseluruhan. Hal ini menunjukkan bahwa subjek belum dapat mengaitkan informasi situasi soal dan menyelesaikan masalah sesuai dengan situasi yang dihadapi

Subjek POMT6 tidak menunjukkan indikator *clarity*, karena subjek belum menyusun langkah-langkah penyelesaian soal secara lengkap, hanya menuliskan bagian diketahui dan ditanya. Subjek belum menentukan uang tabungan dalam 1 hari, dan uang tabungan selama 1

tahun mendatang. Dengan ini, subjek belum menyusun seluruh tahapan penyelesaian soal secara runtut dan lengkap.

Subjek POMT6 tidak menunjukkan indikator *overview*, karena subjek belum menunjukkan Kemampuan dalam meninjau kembali hasil yang diperoleh dengan cara memeriksa kembali perhitungan dan memastikan bahwa hasil akhir sesuai dengan soal yang diberikan. Ssubjek belum menunjukkan hasil akhir berupa dua kondisi yang berbeda dari soal, subjek juga tidak terlihat melakukan proses evaluasi terhadap hasil pekerjaan sebelum dituliskan sebagai jawaban akhir.

Berdasarkan hasil tes kemampuan berpikir kritis subjek POMT6, subjek POMT6 belum sepenuhnya menggunakan konsep PLSV dalam kemampuan berpikir. Jadi, pada tahap ini subjek POMT2 hanya memiliki 1 indikator kemampuan berpikir kritis FRISCO yaitu *Focus*.

Berdasarkan hasil analisis data *pretest* dan *posttest* kemampuan berpikir kritis siswa yang menggunakan model pembelajaran *make a match* dan model pembelajaran *make a match* yang dimodifikasi pada materi PLSV, diperoleh hasil yang berbeda-beda untuk setiap subjeknya. Analisis dilakukan menggunakan 6 indikator kemampuan berpikir kritis berdasarkan FRISCO, yaitu *Focus*, *Reason*, *Inference*, *Situation*, *Clarity*, dan *Overview*. Untuk mempermudah pemahaman, disajikan tabel kesimpulan yang memuat ketercapaian setiap indikator.

Tabel 4. 7 Capaian Hasil Pretest Pada Indikator Kemampuan Berpikir Kritis Model Pembelajaran *Make A Match*

Aspek	Subjek PRBT1 (Siswa yang memenuhi 6 Indikator FRISCO/ Siswa yang bertipe 1)	Subjek PRBT4 (Siswa yang memenuhi 3 Indikator FRISCO/ Siswa yang bertipe 4)
<i>Focus</i>	Subjek dapat mengelompokkan informasi ke dalam diketahui dan ditanya. Subjek menuliskan panjang 20 meter, lebar 12 meter, dan berapa sisa luas tanah diluar taman.	Subjek dapat mengelompokkan informasi ke dalam diketahui dan ditanya. Subjek menuliskan panjang 20 meter, lebar 12 meter, dan berapa sisa luas tanah diluar taman.
<i>Reason</i>	Subjek dapat menggunakan rumus luas persegi panjang, lingkaran, dan segitiga, serta dapat menyusun hubungan logis antara luas tanah dan luas taman untuk mencari sisa tanah.	Subjek dapat menggunakan rumus luas persegi panjang dan segitiga, serta dapat menyusun hubungan logis. Tetapi belum menentukan luas taman berbentuk lingkaran dan sisa tanahnya.
<i>Inference</i>	Subjek menarik kesimpulan luas tanah 240 meter, sisa tanah jika taman berbentuk lingkaran 126,96 meter, sedangkan jika berbentuk segitiga sisanya 120 meter	Subjek menarik kesimpulan luas tanah 240meter, sisa tanah jika taman berbentuk segitiga sisanya 120 meter
<i>Situation</i>	Subjek memahami situasi soal dengan menyelesaikan dua kondisi soal yang berbeda yaitu taman yang berbentu lingkaran dan segitiga	Subjek belum menyelesaikan soal sesuai situasi, subjek hanya menghitung sisa tanah jika taman berbentuk segitiga saja
<i>Clarity</i>	Subjek menyusun langkah secara jelas dan sistematis,mulai dari diketahui, ditanya, perhitungan luas dan sisa, hingga kesimpulan	Subjek hanya menghitung luas tanah dan sisa tanah jika taman berbentu segitiga saja
<i>Overview</i>	Subjek meninjau hasil akhir dan menghitung ulang, serta memastikan jawabannya benar	Subjek tidak meninjau hasil akhir karena subjekbelummenyelesaikan keseluruhan permasalahan didalam soal

Tabel 4. 8 Capaian Hasil Postest Pada Indikator Kemampuan Berpikir Kritis Model Pembelajaran

Make A Match

Aspek	Subjek POBT1 (Siswa yang memenuhi 6 Indikator FRISCO/ Siswa yang bertipe 1)	Subjek POBT6 (Siswa yang memenuhi 1 Indikator FRISCO/ Siswa yang bertipe 6)
<i>Focus</i>	Subjek dapat mengelompokkan informasi ke dalam diketahui dan ditanya. Subjek menuliskan usia Ibu dua kali usia Dino, selisih usia mereka 30 tahun, dan menanyakan usia Ibu 5 tahunmendatang	Subjek dapat mengelompokkan informasi ke dalam diketahui dan ditanya. Subjek menuliskan Aldo memiliki 3 roti dengan harga Rp12.000, kemudian uang yang dimilikinya sebesar Rp36.000, dan ditanya berapa jumlah roti yang dapat dibeli.
<i>Reason</i>	Subjek dapat memberikan alasan logis yaitu memisalkan variabel usia, menyusun persamaan, menyederhanakan suku sejenis, dan memindahkan ruas persamaan.	Subjek belum menunjukkan alasan logis atau langkah awal yaitu memisalkan harga satu roti
<i>Inference</i>	Subjek menarik kesimpulan usia Ibu 5 tahun mendatang adalah 50 tahun	Subjek belum menarik kesimpulan, karena subjek belum melakukan perhitungan terhadap soal tersebut
<i>Situation</i>	Subjek memahami situasi soal dengan mengkaitkan usia Dino dan usia Ibu untuk mencari usia Ibudalam 5 tahun mendatang	Subjek belum menyelesaikan soal sesuai situasi, karena subjek belum menghubungkan antara jumlah uangdengan harga satu roti
<i>Clarity</i>	Subjek menyusun langkah langkah dengan jelas dan sistematis (diketahui, ditanya, memisalkan, menghitung usia Dino, menghitung usia Ibu 5 tahun mendatang, menarik kesimpulan)	Subjek tidak menyusun langkah secara sistematis dan lengkap. Subjek hanya menuliskan diketahui dan ditanya saja
<i>Overview</i>	Subjek meninjau hasil akhir dan menghitung ulang, serta memastikan jawabannya benar	Subjek tidak meninjau hasil akhir karena subjekbelummenyelesaikan keseluruhan permasalahan didalam soal

Tabel 4. 9 Capaian Hasil Pretest Pada Indikator Kemampuan Berpikir Kritis Model Pembelajaran *Make A Match* yang Dimodifikasi Pada Subjek Tipe 1

Aspek	Subjek PRMT1 (Siswa yang memenuhi 6 Indikator FRISCO/ Siswa yang bertipe 1)
<i>Focus</i>	Subjek dapat mengelompokkan informasi ke dalam diketahui dan ditanya. Pada soal nomor 1 subjek menuliskan panjang 20 meter, lebar 12 meter, dan berapa sisa luas tanah diluar taman. Sedangkan pada soal nomor 2 subjek menuliskan permasalahan utama pada soal yaitu rumah Pa Dono yang Bocor membutuhkan tinggi tangga yang dapat mencapai genteng bocor tersebut
<i>Reason</i>	Subjek dapat memeberikan alasan logis. Pada soal nomor 1 subjek dapat menggunakan rumus luas persegi panjang, lingkaran, dan segitiga. Subjek menyusun hubungan logis antara luas tanah dan luas taman untuk mencari sisa tanah. Sedangkan pada soal nomor 2 subjek dapat menggunakan rumus phytagoras
<i>Inference</i>	Subjek menarik kesimpulan yaitu pada soal nomor 1 luas tanah 240 meter, sisa tanah jika taman berbentuk lingkaran 126,96 meter, sedangkan jika berbentuk segitiga sisanya 120 meter. Sedanagkan pada soal nomor 2 tinggi yang dapat dicapai oleh tang adalah 4 meter
<i>Situation</i>	Subjek memahami situasi soal yaitu pada soal nomor1 subjek dapat menyelesaikan dua kondisi soal yang berbeda yaitu taman yang berbentuk lingkaran dan segitiga. Sedangkan pada soal nomor 2 subjek menyebutkan untuk mencapai tinggi tangga harus mempertimbangkan keseimbangan.
<i>Clarity</i>	Subjek menyusun langkah langkah dengan jelas dan sistematis baik pada soal nomor 1 maupun nomor 2
<i>Overview</i>	Subjek meninjau hasil akhir dan menghitung ulang, serta memastikan jawabannya benar

Tabel 4. 10 Capaian Hasil Pretest Pada Indikator Kemampuan Berpikir Kritis Model Pembelajaran *Make A Match* yang Dimodifikasi Pada Subjek Tipe 3

Aspek	Subjek PRMT3 (Siswa yang memenuhi 4 Indikator FRISCO/ Siswa yang bertipe 3)
<i>Focus</i>	Subjek dapat mengelompokkan informasi ke dalam diketahui dan ditanya. Subjek menuliskan panjang 20 meter, lebar 12 meter, dan berapa sisa luas tanah diluar taman.
<i>Reason</i>	Subjek dapat memeberikan alasan logis. Subjek dapat menggunakan rumus luas persegi panjang, lingkaran, dan segitiga. Subjek menyusun hubungan logis antara luas tanah dan luas taman untuk mencari sisa tanah.
<i>Inference</i>	Subjek menarik kesimpulan luas tanah 240 meter, sisa tanah jika taman berbentuk lingkaran 126,96 meter, sedangkan jika berbentuk segitiga sisanya 120 meter
<i>Situation</i>	Subjek memahami situasi soal yaitu subjek dapat menyelesaikan dua kondisi soal yang berbeda yaitu taman yang berbentu lingkaran dan segitiga
<i>Clarity</i>	Subjek tidak menyusun langkah secara sistematis dan lengkap. Karena, subjek hanya menuliskan beberapa perhitungan saja pada soal nomor 1
<i>Overview</i>	Subjek tidak meninjau hasil akhir karena subjekbelummenyelesaikan keseluruhan permasalahan didalam soal

Tabel 4. 11 Capaian Hasil Pretest Pada Indikator Kemampuan Berpikir Kritis Model Pembelajaran *Make A Match* yang Dimodifikasi pada Subjek Tipe 6

Aspek	Subjek PRMT6 (Siswa yang memenuhi 1 Indikator FRISCO/ Siswa yang bertipe 6)
<i>Focus</i>	Subjek dapat mengelompokkan informasi ke dalam diketahui dan ditanya. Subjek menuliskan panjang 20 meter, lebar 12 meter, dan berapa sisa luas tanah diluar taman.
<i>Reason</i>	Subjek belum menunjukkan alasan logis atau langkah awal penyelesaian soal
<i>Inference</i>	Subjek belum menarik kesimpulan, karena subjek belum melakukan perhitungan terhadap soal tersebut
<i>Situation</i>	Subjek belum menyelesaikan soal sesuai situasi, karena subjek belum menyelesaikan perhitungannya
<i>Clarity</i>	Subjek tidak menyusun langkah secara sistematis dan lengkap. Subjek hanya menuliskan diketahui dan ditanya saja
<i>Overview</i>	Subjek tidak meninjau hasil akhir karena subjek belum menyelesaikan keseluruhan permasalahan didalam soal

Tabel 4. 12 Capaian Hasil Postest Pada Indikator Kemampuan Berpikir Kritis Model Pembelajaran *Make A Match* yang Dimodifikasi Pada Subjek Tipe 1

Aspek	Subjek POMT1 (Siswa yang memenuhi 6 Indikator FRISCO/ Siswa yang bertipe 1)
<i>Focus</i>	Subjek dapat mengelompokkan informasi ke dalam diketahui dan ditanya. Pada soal nomor 1 subjek menuliskan tabungan selama 6 hari sebesar 48.000 dan yang ditanyakan berapa tabungan selama 1 tahun mendatang. Sedangkan pada soal nomor 2 subjek menuliskan lebar tanah 6 meter lebih pendek dari panjangnya, dan keliling tanah tersebut 60 meter. Pada kelompok ditanya subjek menuliskan berapa luas tanah Pak Maman
<i>Reason</i>	Subjek dapat memeberikan alasan logis. Pada soal nomor 1 subjek dapat menyebutkan alasan nilai 8000 yaitu 48.000 dibagi 6. Sedangkan pada soal nomor 2 subjek membuat model matematika dari keliling persegi panjang
<i>Inference</i>	Subjek menarik kesimpulan yaitu pada soal nomor 1 uang tabungan selama 1 tahun mendatang sebesar 2.920.000. Sedangkan pada soal nomor 2 luas tanah 216 meter
<i>Situation</i>	Subjek memahami situasi soal yaitu pada soal nomor1 subjek dapat memahami bahwa harus mencari hasil uang selama 1 hari terlebih dahulu kemudian mencari uang tabungan selama satu tahun. Sedangkan pada soal nomor 2 subjek memahami bahwa dari model matematika tersebut harus mencari panjang dan lebar tanah terlebih dahulu.
<i>Clarity</i>	Subjek menyusun langkah dengan jelas dan sistematis baik pada soal nomor 1 maupun nomor 2
<i>Overview</i>	Subjek meninjau hasil akhir dan menghitung ulang, serta memastikan jawabannya benar

Tabel 4. 13 Capaian Hasil Postest Pada Indikator Kemampuan Berpikir Kritis Model Pembelajaran *Make A Match* yang Dimodifikasi Pada Subjek Tipe 2

Aspek	Subjek POMT2 (Siswa yang memenuhi 5 Indikator FRISCO/ Siswa yang bertipe 2)
<i>Focus</i>	Subjek dapat mengelompokkan informasi ke dalam diketahui dan ditanya. Subjek menuliskan tabungan selama 6 hari sebesar 48.000 dan yang ditanyakan berapa tabungan sealam 1 tahun mendatang
<i>Reason</i>	Subjek tidak memeberikan alasan logis. Subjek langsung menuliskan 8000 saja tanpa menjelaskan cara mendapat nilai tersebut.
<i>Inference</i>	Subjek menarik kesimpulan uang tabungan selama 1 tahun mendatang sebesar 2.920.000.
<i>Situation</i>	Subjek memahami situasi soal yaitu subjek dapat bahwa harus mencari hasil uang selama 1 hari terlebih dahulu kemudian mencari uang tabungan selama satu tahun
<i>Clarity</i>	Subjek tidak menyusun langkah secara sistematis dan lengkap. Walaupun subjek tidak menjawab soal nomor 2
<i>Overview</i>	Subjek meninjau hasil akhir dan menghitung ulang, serta memastikan jawabannya benar

Tabel 4. 14 Capaian Hasil Postest Pada Indikator Kemampuan Berpikir Kritis Model Pembelajaran *Make A Match* yang Dimodifikasi Pada Subjek Tipe 6

Aspek	Subjek POMT6 (Siswa yang memenuhi 1 Indikator FRISCO/ Siswa yang bertipe 6)
<i>Focus</i>	Subjek dapat mengelompokkan informasi ke dalam diketahui dan ditanya. Subjek menuliskan tabungan selama 6 hari sebesar 48.000 dan yang ditanyakan berapa tabungan sealam 1 tahun mendatang.
<i>Reason</i>	Subjek belum menunjukkan alasan logis atau langkah awal penyelesaian soal
<i>Inference</i>	Subjek belum menarik kesimpulan, karena subjek belum melakukan perhitungan terhadap soal tersebut
<i>Situation</i>	Subjek belum menyelesaikan soal sesuai situasi, karena subjek belum menyelesaikan perhitungannya
<i>Clarity</i>	Subjek tidak menyusun langkah secara sistematis dan lengkap. Subjek hanya menuliskan diketahui dan ditanya saja
<i>Overview</i>	Subjek tidak meninjau hasil akhir karena subjekbelummenyelesaikan keseluruhan permasalahan didalam soal

Dari semua tabel capaian indikator berpikir kritis dari hasil *pretest* dan *posttest* siswa yang menggunakan model pembelajaran *make a match* maupun model pembelajaran *make a match* yang dimodifikasi, adapun kesimpulan mengenai ketercapaian tersebut yang akan disajikan dalam bentuk tabel berikut ini.

Tabel 4. 15 Simpulan Capaian Hasil Pretest dan Posttest pada Indikator Kemampuan Berpikir Kritis yang Menggunakan Model *Make A Match* Biasa

Nama Subjek	Indikator Berpikir Kritis					
	<i>Focus</i>	<i>Reason</i>	<i>Inference</i>	<i>Situation</i>	<i>Clarity</i>	<i>Overview</i>
PRBT1	√	√	√	√	√	√
PRBT4	√	√	√	×	×	×
POBT1	√	√	√	√	√	√
POBT6	√	×	×	×	×	×

Berdasarkan tabel 4.15 terlihat bahwa pada hasil pretest indikator kemampuan berpikir kritis yang muncul adalah tipe 1 dan tipe 4. Namun, setelah pengimplementasian model *make a match* biasa, yaitu pada hasil posttest justru mengalami penurunan variasi tipe capaian. Pada hasil posttest justru tipe yang muncul yaitu tipe 1 dan tipe 6. Penurunan tersebut dipengaruhi oleh aktivitas saat menggunakan model *make a match* biasa, subjek terlalu menekankan pada aktivitas pencocokkan pasangan kartu tanpa memberikan kesempatan untuk menganalisis lebih mendalam terkait soal yang diberikan, selain itu subjek juga bergantung kepada satu atau 2 siswa didalam kelompoknya tersebut. Dari hal tersebut, dapat dilihat bahwa pengimplementasian model *make a match* biasa kurang efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis.

Tabel 4. 16 Simpulan Capaian Hasil Pretest Dan Postest pada Indikator Kemampuan Berpikir Kritis yang Menggunakan Model *Make A Match* Modifikasi

Nama Subjek	Indikator Berpikir Kritis					
	<i>Focus</i>	<i>Reason</i>	<i>Inference</i>	<i>Situation</i>	<i>Clarity</i>	<i>Overview</i>
PRMT1	√	√	√	√	√	√
PRMT3	√	√	√	√	×	×
PRMT6	√	×	×	×	×	×
POMT1	√	√	√	√	√	√
POMT2	√	×	√	√	√	√
POMT6	√	×	×	×	×	×

Berdasarkan tabel 4.16 terlihat bahwa pada hasil pretest indikator kemampuan berpikir kritis yang muncul adalah tipe 1, tipe 3, dan tipe 6. Sedangkan, setelah pengimplementasian model *make a match* modifikasi, yaitu pada hasil postest tipe yang muncul yaitu tipe 1, tipe 2, dan tipe 6. Hal ini menunjukkan bahwa model *make a match* modifikasi dapat mendorong peningkatan kemampuan berpikir kritis pada sebagian besar siswa, yaitu yang semula berada di tipe 3 naik ke tipe 2, yang menandakan penguasaan indikator berpikir kritis yang semakin lengkap setelah pembelajaran. Model ini juga tidak hanya mempertahankan dan meningkatkan indikator kemampuan berpikir kritis, tetapi juga menunjukkan bahwa model *make a match* modifikasi lebih efektif dalam memfasilitasi perkembangan kemampuan berpikir kritis siswa.

4.2 Pembahasan

4.2.1 Implementasi Model Pembelajaran *Make A Match* dan Model Pembelajaran *Make A Match* yang Dimodifikasi

Implementasi model pembelajaran *make a match* dan model pembelajaran *make a match* yang dimodifikasi ternyata memiliki perbedaan yang signifikan yaitu yang terletak pada sintaks atau langkah-langkah pelaksanaan pembelajarannya terutama pada bagian pembagian soal dan bentuk soal.



Gambar 4.16 Soal *Make A Match* Biasa

Pada gambar 4.16 ditunjukkan bahwa dalam sintaks pembagian soal ke siswa model pembelajaran *make a match* biasa, untuk medianya masih berupa kartu soal dan jawaban yang menggunakan kertas. Siswa kemudian dibagi menjadi beberapa kelompok kecil, dan masing-masing kelompok bertugas mencocokkan kartu soal dengan kartu jawaban yang sesuai. Pada kegiatan pembelajaran ini lebih menekankan pada kerja sama tim. Setelah itu, hasil diskusi kelompok disampaikan

ke depan kelas untuk didiskusikan bersama seluruh siswa dengan bimbingan guru. Situasi pembelajaran dalam model ini cenderung berjalan secara sederhana, dengan siswa lebih banyak bergantung pada teman kelompok dalam mencari jawaban. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Pramesti et al. (2023), yang menyatakan bahwa dalam kegiatan pembelajaran menggunakan model *make a match* ada beberapa hambatan, yaitu siswa tidak memperhatikan instruksi guru dan siswa tidak berkomunikasi dalam diskusi kelompok. Oleh karena itu, modifikasi diperlukan dalam proses pembelajaran yang menggunakan model *make a match* agar kegiatan belajar menjadi lebih aktif, interaktif, dan dapat mencapai keberhasilan yang diharapkan.



Gambar 4.17 Soal Make A Match yang Dimodifikasi

Sementara itu, pada gambar 4.17 ditunjukkan bahwa dalam sintaks pembagian soal ke siswa pada model *make a match* yang dimodifikasi, dibuat lebih interaktif yaitu kartu soal dimodifikasi dengan cara menampilkan soal-soal secara interaktif melalui layar proyektor, dan siswa diminta untuk menjawab secara individu, sehingga setiap siswa memiliki kesempatan untuk menjawab. Selain itu, modifikasi yang dilakukan berupa penambahan fitur interaktif seperti emotikon atau simbol visual yang muncul setelah siswa memilih jawaban, fitur tersebut

dibuat untuk memberikan respon langsung terhadap jawaban siswa. Sehingga, suasana pembelajaran menjadi lebih menarik dan menyenangkan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilaksanakan oleh Wandira et al. (2023), yang menyatakan bahwa dalam penerapan model pembelajaran *make a match* perlu dilakukan modifikasi khususnya pada media kartu, karena model *make a match* yang berbantuan multimedia dapat meningkatkan daya tarik siswa dan membuat proses pembelajaran menjadi lebih menarik. Perbedaan dari kedua sintaks ini secara langsung berdampak pada situasi pembelajaran di kelas. Pada model *make a match* biasa, suasana pembelajaran lebih berfokus pada kerjasama kelompok, sedangkan pada model *make a match* yang dimodifikasi, siswa dituntut untuk lebih aktif secara mandiri, meskipun tetap diberikan kesempatan untuk berdiskusi yang dilakukan secara terbuka.

Dengan hal ini, model *make a match* yang dimodifikasi lebih unggul dibanding *make a match* biasa, karena hal tersebut dipengaruhi oleh situasi dan proses pelaksanaan pembelajaran yang diterapkan dalam kedua model. Pada model *make a match* biasa, siswa dikelompokkan sehingga terjadi ketergantungan antar anggota kelompok. Beberapa siswa cenderung pasif dan hanya mengikuti hasil diskusi temannya tanpa benar-benar terlibat aktif. Bahkan ada siswa yang menyerahkan sepenuhnya kepada satu atau dua teman yang dominan, sehingga aktivitas berpikir kritis secara individu tidak optimal. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sania (2021), yang menyatakan bahwa jika di dalam pembelajaran anggota kelompok tidak solid, maka siswa yang tidak bertanggung

jawab pada tugasnya hanya akan mengekor kelompoknya itu akan berpengaruh pada kemampuan berpikirnya.

Sedangkan, pada model *make a match* yang dimodifikasi, soal-soal yang ditampilkan secara interaktif di layar proyektor, kemudian siswa diminta secara individu. Selain itu, adanya fitur interaktif berupa emotikon yang langsung muncul saat memilih jawaban yang turut membangun suasana belajar yang lebih hidup, menantang, dan menyenangkan. Hal ini mendorong siswa untuk lebih aktif berpikir, memahami soal secara mandiri, dan berusaha memberikan jawaban yang tepat, dalam proses pembelajaran tersebut. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Damayanti et al. (2020), yang menyatakan bahwa dengan adanya pembelajaran berbasis multimedia interaktif dalam bentuk, gambar, teks, ataupun audio dapat dijadikan alternatif belajar yang efektif yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan dapat meningkatkan kemampuan berpikirnya.

4.2.2 Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Hasil tes kemampuan berpikir kritis siswa yang telah dilakukan menunjukkan adanya perbedaan antara siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan model pembelajaran *make a match* biasa dengan model pembelajaran *make a match* yang dimodifikasi yaitu terlihat dari hasil jawaban siswa dan aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil jawaban siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *make a match* yang dimodifikasi menunjukkan hasil yang lebih baik. Hal ini ditandai dengan lebih banyaknya indikator berpikir kritis yang muncul dari jawaban siswa.

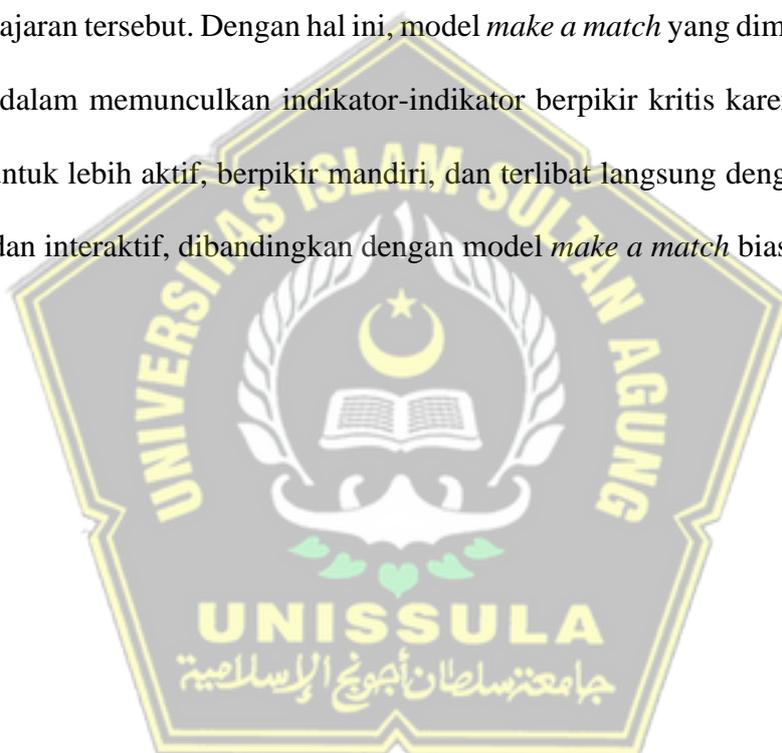
Pada siswa yang menggunakan model pembelajaran *make a match* biasa, indikator berpikir kritis yang muncul cenderung terbatas. Sebagaimana besar siswa hanya dapat memenuhi indikator dasar seperti *focus*, *reason*, dan *inference* indikator lain seperti *situation*, *clarity*, dan *overview* jarang muncul. Hal tersebut terjadi karena aktivitas *make a match* lebih melibatkan pada proses mencari pasangan soal dan jawaban secara cepat, sehingga siswa memusatkan perhatian pada soal yang diberikan, siswa berusaha memberikan alasan sederhana atas kecocokan kartu dan hanya sampai pada menarik kesimpulan sementara saja. Sedangkan, indikator seperti *situation*, *clarity*, dan *overview* jarang muncul karena pada model ini siswa belum dapat melakukan analisis mendalam, mempertimbangkan berbagai kemungkinan dari situasi soal, dan meninjau ulang jawaban secara menyeluruh. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Pamungkas & Kuswardi (2025), bahwa nilai rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa yang menggunakan *make a match* biasa hanya sebesar 80,344% dan *make a match* yang menggunakan *make a match* dengan puzzle multimedia sebesar 90,078%. Dari presentase tersebut dapat dilihat bahwa indikator berpikir kritis pada model *make a match* biasa masih ada beberapa indikator yang belum terpenuhi, sehingga membutuhkan adanya modifikasi untuk mencapai presentase yang optimal.

Sementara itu, pada siswa yang menggunakan model pembelajaran *make a match* yang dimodifikasi menunjukkan capaian yang jauh lebih baik. Hampir semua subjek dapat memenuhi indikator berpikir kritis, mulai dari *focus*, *reason*, *inference*, *situation*, *clarity*, dan *overview*. Hal tersebut terjadi karena modifikasi

pembelajaran dapat mendorong siswa untuk tidak hanya mencocokkan soal dan jawaban secara langsung, tetapi juga melalui tahapan pemahaman, analisis soal, serta penulisan alasan dan kesimpulan. Hal ini juga dipengaruhi oleh kegiatan yang dilakukan secara mandiri, sehingga tidak ada ketergantungan pada teman saat berdiskusi ataupun pengambilan jawaban. Proses mandiri tersebut membuat siswa lebih aktif mengolah informasi, bertanggung jawab atas hasilnya, dan secara tidak langsung memfasilitasi munculnya indikator berpikir kritis secara lengkap. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Pamungkas & Kuswardi (2025), bahwa nilai rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa yang menggunakan *make a match* dengan puzzle multimedia sebesar 90,078%, sedangkan yang menggunakan *make a match* biasa hanya sebesar 80,344%, ini menunjukkan adanya peningkatan sekitar 9,734% lebih tinggi pada siswa yang menggunakan *make a match* dengan puzzle multimedia. Dari presentase tersebut dapat dilihat bahwa indikator berpikir kritis pada model *make a match* yang dimodifikasi lebih tinggi dan hampir semua indikator berpikir kritis terpenuhi.

Dengan hal ini, model *make a match* yang dimodifikasi lebih unggul dibanding *make a match* biasa, karena berhasil mendorong siswa untuk mencapai lebih banyak indikator berpikir kritis. Hal tersebut dapat dilihat dari perbedaan pencapaian indikator tersebut ternyata dipengaruhi oleh situasi dan proses pelaksanaan pembelajaran yang diterapkan dalam kedua model. Hal ini terjadi karena, jika menggunakan model *make a match* biasa siswa lebih bergantung pada teman sekelompoknya yang menyebabkan kemampuan berpikir kritis siswa kurang optimal, karena tidak semua siswa terlibat aktif secara individu. Sedangkan, pada

model *make a match* yang dimodifikasi, siswa diminta secara individu. Selain itu, adanya fitur interaktif berupa emotikon yang langsung muncul saat memilih jawaban yang turut membangun suasana belajar yang lebih hidup, menantang, dan menyenangkan. Hal ini mendorong siswa untuk lebih aktif berpikir, memahami soal secara mandiri, dan berusaha memberikan jawaban yang tepat, sehingga lebih banyak indikator kemampuan berpikir kritis yang muncul dalam proses pembelajaran tersebut. Dengan hal ini, model *make a match* yang dimodifikasi lebih efektif dalam memunculkan indikator-indikator berpikir kritis karena mendorong siswa untuk lebih aktif, berpikir mandiri, dan terlibat langsung dengan soal secara visual dan interaktif, dibandingkan dengan model *make a match* biasa yang lebih



BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai implementasi model pembelajaran *make a match* biasa dan model pembelajaran *make a match* yang dimodifikasi terhadap kemampuan berpikir kritis siswa, dapat disimpulkan bahwa:

1. Terdapat perbedaan yang signifikan antara model pembelajaran *make a match* biasa dan model pembelajaran *make a match* yang dimodifikasi dalam proses pelaksanaan. Pada model pembelajaran *make a match* biasa, media yang digunakan berupa kertas dan siswa bekerja dalam kelompok kecil, sehingga sering terjadi ketergantungan antar anggota kelompok. Sedangkan pada model pembelajaran *make a match* yang dimodifikasi, soal ditampilkan secara interaktif melalui layar proyektor dan siswa menjawab secara individu, ditambah adanya fitur emotikon sebagai umpan balik langsung, sehingga pembelajaran menjadi lebih menarik, mandiri, dan mendorong partisipasi aktif setiap siswa.
2. Terdapat perbedaan indikator pada model pembelajaran *make a match* yang dimodifikasi dibandingkan model pembelajaran *make a match* biasa. Hal ini terlihat dari lebih banyaknya indikator berpikir kritis yang muncul dari hasil jawaban siswa, seperti *focus*, *reason*, *inference*, *situation*, *clarity*, dan *overview*. Hal ini disebabkan karena suasana

pembelajaran yang lebih interaktif dan terlibat langsung dalam proses penyelesaian soal. Proses pembelajarannya pun dirancang lebih sistematis yang dapat mendorong siswa untuk berpikir mandiri, menganalisis soal, memberikan alasan dan menarik kesimpulan secara menyeluruh. Oleh karena itu, model pembelajaran *make a match* yang dimodifikasi terbukti lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa

5.2 Saran

Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti menyampaikan beberapa saran sebagai berikut.

1. Model pembelajaran *make a match* yang dimodifikasi diharapkan dapat dijadikan referensi bagi sekolah, terutama dalam pelaksanaan pembelajaran disarankan untuk menggunakan model *make a match* yang dimodifikasi, khususnya pada materi yang menuntut keterlibatan berpikir kritis siswa, karena model ini dapat meningkatkan partisipasi aktif siswa secara individu dan merangsang proses berpikir yang lebih mendalam.
2. Untuk pihak sekolah, sebaiknya memberikan ruang dan dukungan bagi guru untuk berinovasi dalam menerapkan berbagai model pembelajaran interaktif, kreatif, dan variatif, termasuk memfasilitasi sarana pendukung seperti proyektor atau perangkat media pembelajaran interaktif yang dibutuhkan selama proses pembelajaran.

3. Bagi peneliti lain yang tertarik mengkaji topik yang serupa, disarankan untuk memperluas cakupan penelitian dengan materi atau jenjang pendidikan yang berbeda. Selain itu juga memperluas subjek yang tipe indikator berpikir kritisnya belum terpenuhi di penelitian ini. Kemudian, untuk mengemabngkan media interaktif yang lebih variative juga agar dapat menjadi bahan pengembangan untuk memaksimalkan efektivitas model pembelajaran *make a match* yang dimodifikasi.



DAFTAR PUSTAKA

- Aminudin, M., Basir, M. A., Wijayanti, D., Maharani, H. R., Kusmaryono, I., & Saputro, B. A. (2021). Pelatihan Penggunaan Geogebra Classroom untuk Mengoptimalkan Pembelajaran Matematika. *Jurnal ABDINUS: Jurnal Pengabdian Nusantara*, 4(2), 417–428. <https://doi.org/10.29407/ja.v4i2.15353>
- Andayani, M., & Amir, Z. (2019). Membangun Self-Confidence Siswa melalui Pembelajaran Matematika. *Desimal: Jurnal Matematika*, 2(2), 147–153. <https://doi.org/10.24042/djm.v2i2.4279>
- Astutiningsih, E. (2023). Penerapan Model *Make a Match* Membuat Siswa Antusias Dan Aktif Dengan Cerita Imajinasi. *Jurnal Hasil Penelitian Dan Pengembangan (JHPP)*, 1(3), 132–141. <https://doi.org/10.61116/jhpp.v1i3.146>
- Azmaliyah, H., Latifah, R. D., Fadiah, P., Wishesa, D. I., & Marini, A. (2023). Analisis Keberhasilan Model *Make a Match* Dalam Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pelajaran Ips. *JPDSH Jurnal Pendidikan Dasar Dan Sosial Humaniora*, 2(12), 1603–1620. <https://bajangjournal.com/index.php/JPDSH>
- Basir, A. B., Nurjanah, S., Ubaidah, U. (2025). *Modul Ajar Digital Berbasis Etnomatematika Masyarakat Penalaran Aljabar Universitas Islam Sultan Agung, Semarang, Indonesia*
- Basri, H., Purwanto, As'ari, A. R., & Sisworo. (2019). Investigating critical thinking skill of junior high school in solving mathematical problem. *International Journal of Instruction*, 12(3), 745–758. <https://doi.org/10.29333/iji.2019.12345a>
- Cinantya, N. S., Istiningsih, G., Hajron, K. H., & Rahmawati, P. (2024). Upaya Meningkatkan Kemampuan Berhitung Perkalian Melalui Model Pembelajaran *Make A Match* Berbantuan Media Game Bistik (Bilangan Stik). *Jurnal Education and Development Institut Pendidikan Tapanuli Selatan*, 12(1), 151–160. <https://journal.ipts.ac.id/index.php/ED/article/view/5572/3187>. <https://doi.org/10.37081/ed.v12i1.5572>
- Damayanti, E., Santosa, A. B., Zuhrie, M. S., & Rusimamto, P. W. (2020). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Terhadap Hasil Belajar Siswa Berdasarkan Gaya Belajar. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 9 No 03, 639–645. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-pendidikan-teknik-elektro/article/view/36321> <https://doi.org/https://doi.org/10.26740/jpte.v9n03.p639-645>
- Denny, E., & Weckesser, A. (2022). How to do qualitative research?: Qualitative research methods. *BJOG: An International Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 129(7), 1166–1167. <https://doi.org/10.1111/1471-0528.17150>

- Destrian, D. (2022). Kajian literatur model pembelajaran *make a match* dalam pembelajaran ipa. *Journal OfElementary Education*, 05(01), 115–119. <https://doi.org/10.22460/collase.v5i1.10115>
- Dhani, I. M., Aziz, A. T., & Hakim, E. L. (2022). Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan Konstruktivisme. *Jurnal Pendidikan Mipa*, 12(4), 1236–1241. <https://doi.org/10.37630/jpm.v12i4.796>
- Ennis, R. H. (1996). Critical Thinking Dispositions: Their Nature and Assessability. *Informal Logic*, 18(2), 165–182. <https://doi.org/10.22329/il.v18i2.2378>.
- Facione, P. A. (1990). The California Critical Thinking Skills Test-College Level Technical Report 4 Interpreting the CCTST, Group Norms, and Sub-Scores. *California Academic Press*, 143(4), 1–17. <https://georgefox.idm.oclc.org/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=eric&AN=ED327566&scope=site>
- Fauhah, H., & Rosy, B. (2020). Analisis Model Pembelajaran *Make A Match* Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 9(2), 321–334. <https://doi.org/10.26740/jpap.v9n2.p321-334>
- Firdaus, A., Sugilar, H., & ... (2023). Teori Konstruktivisme dalam Membangun Kemampuan Berpikir Kritis. *Gunung Djati Conference Series*, 28, 30–38. <http://conferences.uinsgd.ac.id/index.php/gdcs/article/view/1776>
- Hagi. (2021). Program studi pendidikan guru sekolah dasar fakultas keguruan dan ilmu pendidikan universitas borneo tarakan. *Pengetahuan Dan Ilmu Pendidikan*, 1(2), 45–50.
- Hamida, N., & Ahmad, S. R. M. (2024). *Make A Match, keaktifan belajar, perubahan sosial, siswa, penelitian tindakan kelas*. 6(3), 186–191.
- Ismail, A., Muhria, L., & Nugraha, A. (2023). Systematic Literature Review: Penerapan Model Kooperatif Tipe *Make A Match* Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Dan Minat Belajar. *Prosiding Prodesimal*, 1(1), 67–78.
- Juliani, A., Mustadi, A., & Lisawati, I. (2021). “*Make A Match Model*” for Improving the Understanding of Concepts and Student Learning Results. *Indonesian Journal on Learning and Advanced Education (IJOLAE)*, 3(1), 48–56. <https://doi.org/10.23917/ijolae.v3i1.10269>
- Khairat, Y., Iltavia, & Yesminuryetti. (2022). Analisis Kesulitan Siswa Kelas VII Dalam Menyelesaikan Soal Penerapan Persamaan Linear Satu Variabel Di SMPN 4 Bukittinggi. *Jurnal Multidisiplin Ilmu*, 1(4), 491–497. <https://doi.org/10.31004/koloni.v1i4.351>
- Khoirunissa, T. M., Disurya, R., Studi, P., Sekolah, P., Keguruan, F., & Pendidikan, I. (2024). *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Make A Match Terhadap Hasil Belajar Siswa Materi Sumber Energi Panas Di Kelas V Sekolah Dasar*. 4, 14374–14383.

<https://doi.org/10.31004/innovative.v4i3.11876>

- Kurniawati, D., & Ekayanti, A. (2020). Pentingnya Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Matematika. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 3(2), 107–114. 10.31604/ptk.v3i2.107-114
- Lestiana, N., & Metroyadi. (2023). Meningkatkan Aktivitas dan Keterampilan Berpikir Kritis Menggunakan Model PBL, GI, dan *Make A Match*. *Jurnal Cendikia Pendidikan*, 1(4), 61–67. <https://doi.org/10.9644/sindoro.v1i4.739>
- Novita, N., Sakdiah, H., & Asrita, M. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran *Make a Match* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Di Sman 1 Lhoksukon. *Relativitas: Jurnal Riset Inovasi Pembelajaran Fisika*, 4(1), 30. <https://doi.org/10.29103/relativitas.v4i1.3874>
- Nurfadhillah, S., Wahidah, A. R., Rahmah, G., Ramdhan, F., Maharani, S. C., & Tangerang Universitas Muhammadiyah. (2021). Penggunaan Media Dalam Pembelajaran Matematika Dan Manfaatnya Di Sekolah Dasar Swasta Plus Ar-Rahmaniyah. *EDISI: Jurnal Edukasi Dan Sains*, 3(2), 289–298. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/edisi>. <https://doi.org/10.36088/edisi.v3i2.1353>
- Nurfiati, N., Mandailina, V., Mahsup, M., Syaharuddin, S., & Abdillah, A. (2020). Effect of *Make A Match* Learning Model on Student Learning Outcomes on Statistical Materials. *Justek: Jurnal Sains Dan Teknologi*, 3(1), 1. <https://doi.org/10.31764/justek.v3i1.3509>
- Pamungkas, U. T., & Kuswardi, Y. (2025). *Make a match puzzle*. 8(2), 159–174. <https://doi.org/10.36526/tr.v>
- Paul, R., & Elder, L. (2005). *What people who know our approach say about the book*.
- Pramesti, A. S., Hariani, S. L., & Widjiastuti, Y. V. (2023). Penerapan Model Pembelajaran *Make a Match* Berbantuan Media Puzzle untuk Peningkatan Keaktifan dan Hasil Belajar Mata Pelajaran Ekonomi Materi Alat Pembayaran Non Tunai. *Jurnal Pembelajaran, Bimbingan, Dan Pengelolaan Pendidikan*, 3(8), 730–740. <https://doi.org/10.17977/um065v3i82023p730-740>
- Rahayu, M., Maharani, H. R., & Ubaidah, N. (2023). Manifestasi Pembelajaran Student Facilitator and Explaining Berbasis *Make a Match* terhadap Literasi Numerasi Siswa. *Jurnal Pendidikan Sultan Agung*, 3(3), 261. <https://doi.org/10.30659/jp-sa.3.3.261-268>
- Rahmasari, D., & Nuriadin, I. (2022). Pengaruh Model *Make A Match* pada Topik Bangun Datar terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(5), 7815–7821. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i5.3604>
- Raj, T., Chauhan, P., Mehrotra, R., & Sharma, M. (2022). Importance of Critical Thinking in the Education. *World Journal of English Language*, 12(3), 126–

133. <https://doi.org/10.5430/wjel.v12n3p126>
- Rohimah, S. M., Darhim, D., & Juandi, D. (2022). A local instructional theory (LIT) for teaching linear equation through STEM instruction. *Jurnal Elemen*, 8(2), 340–351. <https://doi.org/10.29408/jel.v8i2.4727>
- Saiz, C., & Rivas, S. F. (2023). Critical Thinking, Formation, and Change. *Journal of Intelligence*, 11(12). <https://doi.org/10.3390/jintelligence11120219>
- Saputra, H. (2020). Kemampuan Berfikir Kritis Matematis. *Perpustakaan IAI Agus Salim Metro Lampung*, 2(April), 1–7. <http://dx.doi.org/10.17605/OSF.IO/TJ76P>
- Sarita, A. A., & Imawati, E. (2022). Peningkatan Keterampilan Memahami Teks Laporan Hasil Observasi Menggunakan Metode Diskusi Siswa Kelas Viii. *Prosiding Seminar Akademik Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia*, 1(1), 39–46. <https://conference.ut.ac.id/index.php/psapbin/article/view/1094>
- Sari, A. M. (2023). Penerapan Model Pembelajaran *Make A Match* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Muatan Pelajaran PPKn. *PESHUM : Jurnal Pendidikan, Sosial Dan Humaniora*, 2(3), 361–366. <https://doi.org/10.56799/peshum.v2i3.1497>
- Setiyawan, H. (2022). Penerapan Model Pembelajaran *Make A Match* pada Materi Penjumlahan dan Pengurangan pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(6), 9631–9639. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i6.4046>
- Sharma, N. (2020). Constructivist Teaching and Learning. *BSSS Journal of Education*, IX(1), 39–47. <https://doi.org/10.51767/je0905>
- Suhartini, C., Pratiwi, R., Setiawan, I., & Suryani, Y. (2021). *The Effect of Problem Based Learning and Inquiry on Critical Thinking Ability (Experimental Study on Entrepreneurship Subject at FKIP, Universitas Kuningan)*. <https://doi.org/10.4108/eai.12-12-2020.2305012>
- Sundanah, & Rahmadiansyah, R. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran *Make a Match* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Smp Kelas VII Pada Materi Himpunan. *Desanta ...*, 2, 310–322.
- Syafril, S., Aini, N. R., Netriwati, Pahrudin, A., Yaumas, N. E., & Engkizar. (2020). Spirit of Mathematics Critical Thinking Skills (CTS). *Journal of Physics: Conference Series*, 1467(1), 0–8. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1467/1/012069>
- Tulus., Zarlis, M., Sawaluddin, Syahputra, M. R., & Marpaung, T. J. (2020). Models in active learning in schools. *ABDIMAS TALENTA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(1), 116–119. <https://doi.org/10.32734/abdimaastalenta.v5i1.4230>
- Wandira, I., Citra, Y., Fanani, A., & Rosidah, C. T. (2023). *Progressive of Cognitive and Ability Aktivitas Guru dan Respons Siswa dalam Pembelajaran*

Menggunakan Model Make A Match Berbantuan Multimedia. 2(4), 327–336.
<https://doi.org/10.56855/jpr.v1i4.667>

Wijaya, M., Kartono, D. T., Zuber, A., Sunesti, Y., Humsona, R., Putri, A. K., Akbar, R. D., & Kusujarti, S. (2021). Journal of Development and Social Change Kepala Editor : 4(2).

Zebua, A., & Soromi, A. (2023). Analysis of Mathematics Problem Solving Ability in Solving Linear Equations of One Variables in Class Vii Students of Smp Negeri 1 Siduaori in Academic Year 2022/2023. *AFORE : Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 37–45. <https://doi.org/10.57094/afore.v2i1.765>

Zulfa, A. O., & Fahriani, I. (2023). Improving Procedure Text Writing Skills Through *Make A Match* Learning Model in Junior High School. *Jurnal Pendidikan Guru Profesional*, 1(2), 182–197. <https://doi.org/10.26877/jpgp.v1i2.227>

