

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data

1. Studi Pendahuluan

Penelitian dengan judul “Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Pemecahan Masalah pada Materi Himpunan Ditinjau dari Gaya Belajar di SMPN 2 Sumbergempol Kab. Tulungagung” bertujuan untuk mengetahui tingkat berpikir kritis siswa dalam pemecahan masalah matematika ditinjau dari gaya belajar yakni gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik. Soal tertulis yang digunakan dalam pemecahan masalah pada penelitian ini adalah soal matematika dengan materi himpunan. Materi himpunan diajarkan pada semester ganjil kelas VII SMP/MTs. Penelitian ini dilakukan di SMPN 2 Sumbergempol Kab. Tulungagung.

Pada penelitian ini, sebelum melakukan penelitian di SMPN 2 Sumbergempol Kab. Tulungagung peneliti melakukan uji validasi instrumen kepada validator yaitu dua dosen IAIN Tulungagung, ibu Mei Rina Hadi dan ibu Dian Septi Nur Afifah. Validasi instrumen pertama kepada ibu Dian dilakukan pada 12 Februari 2021. Ibu Dian memberi saran untuk mengganti soal agar lebih mengarah pada soal pemecahan masalah dan mengganti beberapa pernyataan dan pertanyaan dalam angket gaya belajar.

Validasi instrumen pada 12 Februari 2021 kepada ibu Mei Rina Hadi. Dari validasi tersebut ibu Mei memberi saran untuk memperbaiki pertanyaan soal himpunan dan mengganti kriteria validasi untuk angket. Sedangkan untuk instrumen pedoman wawancara ibu Mei memberi saran untuk memperbaiki

pertanyaan yang ada di pedoman wawancara dan mengganti kriteria validasi untuk angket.

Pada 25 Februari 2021 kedua validator menyatakan bahwa instrumen penelitian layak digunakan untuk penelitian. Dan selanjutnya peneliti melakukan studi pendahuluan ke sekolah yang akan diteliti yaitu di SMPN 2 Sumbergempol.

Setelah instrumen penelitian dinyatakan layak digunakan oleh validator, peneliti melakukan studi pendahuluan ke sekolah yang dijadikan tempat penelitian. Studi pendahuluan pertama dilakukan saat mengantar surat izin penelitian pada 1 Maret 2021. Selanjutnya studi pendahuluan kedua dilakukan pada 5 Maret 2021 dengan menemui dan mewawancarai guru matematika sebagai guru mata pelajaran untuk menentukan kelas dan waktu penelitian serta menyerahkan instrumen penelitian. Setelah mendapatkan saran dari guru matematika yaitu Ibu Nashokah, kelas yang digunakan dalam penelitian ini adalah kelas VII F.

2. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan pengambilan data dilakukan secara online oleh peneliti, dikarenakan peneliti tidak dapat melakukan penelitian langsung di lapangan. Dikarenakan proses belajar mengajar dilakukan secara daring. Tahap pertama dilakukan dengan memberikan angket gaya belajar kepada semua siswa, tahap kedua dilakukan dengan memberikan tes berpikir kritis siswa kepada 6 subjek yang dipilih berdasarkan gaya belajar yakni 2 siswa dengan gaya belajar visual, 2 siswa dengan gaya belajar auditori, dan 2 siswa dengan gaya belajar kinestetik, selanjutnya tahap terakhir atau tahap ketiga dilakukan dengan mewawancarai keenam subjek. Untuk mempermudah dalam pelaksanaan analisis data serta

menjaga privasi subyek, peneliti menggunakan pengkodean untuk memberi inisial nama siswa. Berikut daftar peserta penelitian secara lengkap.

Tabel 4.1. Inisial Siswa Kelas VII G SMPN 2 Sumbergempol

No.	Kode Siswa	Jenis Kelamin
1	AOV	P
2	AKDP	L
3	AJ	L
4	ARTA	L
5	AM	P
6	CNA	P
7	DDS	P
8	DMR	L
9	EDL	P
10	FAH	L
11	FNR	P
12	FP	L
13	FFA	L
14	IYPW	L
15	KAA	L
16	MA	L
17	MFA	L
18	MIWS	L
19	MAP	L
20	MIR	L
21	MRAD	L
22	MZR	L
23	NNA	P
24	PNA	P
25	RTW	P
26	SR	P
27	SW	P
28	TNA	P
29	VR	P
30	VA	P
31	WRW	L
32	ZR	P

Penelitian tahap pertama dilakukan pada 11 Maret 2021 dengan membagikan angket gaya belajar melalui google form yang dibagikan kepada siswa melalui grup whatsapp kelas VII F. Pada penelitian tahap pertama siswa diminta untuk mengerjakan angket gaya belajar. Setelah mendapatkan hasil angket gaya belajar dan tes soal berpikir kritis materi himpunan, peneliti mengolah

data hasil angket kemudian mengelompokkan data hasil angket gaya belajar siswa ke dalam tiga kelompok, yaitu siswa dengan gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik. Pengelompokan gaya belajar siswa dapat dilihat dalam tabel berikut.

Tabel 4.2 Hasil Angket Gaya Belajar

Kode Siswa	Gaya Belajar Siswa
AOV	K
AKDP	V
AJ	K
ARTA	V
AM	K
CNA	V
DDS	A
DMR	V
EDL	A
FAH	V
FNR	A
FP	A
FFA	V
IYPW	V
KAA	A
MA	V
MFA	K
MIWS	V
MAP	K
MIR	A
MRAD	K
MZR	V
NNA	V
PNA	V
RTW	V
SR	A
SW	K
TNA	A
VR	V
VA	V
WRW	A
ZR	A

Keterangan:

V = Siswa dengan gaya belajar visual

A = Siswa dengan gaya belajar auditori

K = Siswa dengan gaya belajar kinestetik

Dari Tabel 4.2 diketahui bahwa dari keseluruhan siswa kelas VII FSMPN 2 Sumbergempol yang berjumlah 32 siswa, terdapat 15 siswa dengan gaya belajar

visual, 10 siswa dengan gaya belajar auditori dan 7 siswa dengan gaya belajar kinestetik. Adapun jumlah siswa pada masing-masing kelompok gaya belajar yang disajikan dalam bentuk diagram sebagai berikut.



Gambar 4.1 Diagram Gaya Belajar Siswa

Berdasarkan diagram di atas dapat diketahui bahwa siswa kelas VII F SMPN 2 Sumbergempol lebih didominasi oleh siswa dengan gaya belajar visual, yaitu sebanyak 15 siswa atau 47%. Siswa dengan gaya belajar auditori sebanyak 10 siswa atau 31%. Sedangkan siswa dengan gaya belajar kinestetik sebanyak 7 siswa atau 22%.

Dari 32 siswa yang mengikuti tes berpikir kritis, peneliti memilih 6 siswa untuk diteliti dengan ketentuan 2 siswa dengan gaya belajar visual, 2 siswa dengan gaya belajar auditori, dan 2 siswa dengan gaya belajar kinestetik subjek tes soal pemecahan masalah dan wawancara yang diperoleh berdasarkan saran dari guru matematika dan wali kelas VII F. Selanjutnya penelitian tahap kedua dilakukan pada 12 Maret 2021. Pada tahap ini siswa diminta untuk mengerjakan tes soal berpikir kritis materi himpunan.

Daftar nama yang dijadikan subjek tes soal pemecahan masalah dan dilanjutkan dengan wawancara adalah sebagai berikut.

Tabel 4.3 Daftar Subjek Penelitian

Subjek ke-n	Kode Siswa	Kelompok Gaya Belajar Siswa
S ₁	CNA	Gaya Belajar Visual
S ₂	NNA	
S ₃	EDL	Gaya Belajar Auditori
S ₄	TNA	
S ₅	AOV	Gaya Belajar Kinestetik
S ₆	AM	

Penelitian tahap ketiga dilakukan pada 26 April 2021 secara online melalui WhatsApp. Pada penelitian tahap tiga, peneliti melakukan wawancara dengan keenam subjek yang sudah terpilih. Masing-masing subjek diwawancara secara bergantian melalui aplikasi WhatsApp.

B. Analisis Data

Pada bagian ini akan dipaparkan data-data yang berkaitan dalam proses penelitian dan subjek penelitian. Dalam penelitian ini ada dua bentuk data, yaitu hasil pengerjaan soal pemecahan masalah matematika dan hasil wawancara. Peneliti menganalisis hasil dari masing-masing lembar jawaban subjek penelitian atau soal tes yang mereka kerjakan. Kegiatan analisis ini dilakukan dengan mengacu pada tingkat gaya belajar siswa dalam proses menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika yang diberikan. Selanjutnya peneliti melakukan *pengcross-check* hasil analisis dari lembar jawaban tersebut dengan hasil transkrip wawancara. Dari hasil transkrip wawancara tersebut, peneliti akan mengetahui lebih dalam terkait maksud dan penjelasan langsung subjek dalam menyelesaikan soal tes yang diberikan. Hasil dari analisis kedua data tersebut akan

menjadi tolak ukur peneliti dalam mendeskripsikan proses pemecahan masalah berdasarkan gaya belajar siswa.

Hasil Penyelesaian Soal Tes

Data dalam penelitian ini adalah hasil tes tertulis dan wawancara terhadap 6 subjek. Dalam analisis data ini, digunakan pengkodean untuk mempermudah proses analisis data. Pedoman pengkodean tersebut adalah sebagai berikut:

Kode dalam tes tulis:

Kode "A" = siswa mengerjakan soal pada tahap Klarifikasi

Kode "B" = siswa mengerjakan soal pada tahap Assesment

Kode "C" = siswa mengerjakan soal pada tahap Kesimpulan

Kode "D" = siswa mengerjakan soal pada tahap Strategi dan Taktik

Kode dalam wawancara:

P : Pertanyaan dari peneliti

S : Jawaban Subjek

Soal tes berpikir kritis

1. Dari 50 siswa di kelas terdapat 25 siswa mempunyai kakak. Siswa yang mempunyai adik yaitu sama dengan 8 siswa lebih banyak dari siswa yang mempunyai kakak. Tentukan banyaknya siswa yang mempunyai kakak dan adik!
2. Di kelas VII G berjumlah 20 siswa diadakan pemilihan suara ketua kelas. Dari pemilihan tersebut terdapat 10 siswa memilih Toni, 12 siswa memilih Budi, 3 siswa memilih keduanya dan 1 siswa tidak memilih keduanya. Suara dikatakan sah jika hanya memilih satu calon ketua kelas saja. Tentukan berapa banyak suara yang sah dalam pemilihan ketua kelas tersebut!

Adapun hasil tes tertulis dan wawancara dari keenam subjek dapat dipaparkan sebagai berikut:

1. Kemampuan berpikir kritis siswa dengan gaya belajar visual

a. Subjek S₁

1) Jawaban soal nomor 1

1. - Diketahui = jumlah murid = 50
 mempunyai kucing = 25
 mempunyai anjing = 8

= mempunyai kucing + mempunyai anjing
 $= 25 + 8 = 33$

- Ditanya = Banyak murid yg mempunyai kucing dan anjing?

- Jawab = $(A \cap B) = n(A) + n(B) - n(S)$
 $= \frac{25 + 33}{2} = 25 + 33 - 50$
 $= 58 - 50$
 $= 8$

Jadi siswa yg mempunyai kucing dan anjing = 8 siswa

Gambar 4.2 Jawaban Subjek 1 Soal Nomor 1

Berdasarkan jawaban subjek di atas subjek mampu mengerjakan soal dengan baik. Subjek menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal, subjek juga dapat mengerjakan soal secara runtut, dan juga subjek dapat menyimpulkan dari hasil jawaban yang diperolehnya. Adapun analisis proses berpikir kritis subjek S₁ dalam menyelesaikan masalah soal nomor 1 berdasarkan tahap berpikir kritis menurut Perkins dan Murphy adalah sebagai berikut :

a) Tahap klarifikasi

Subjek dikatakan mampu melewati tahap ini apabila subjek dapat menentukan informasi yang ada serta dapat merumuskan pertanyaan yang diminta dari soal dengan benar. Dari hasil pekerjaan siswa di atas gambar 4.2, diketahui bahwa kode "A" subjek menulis apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal dengan baik sehingga dapat dikatakan bahwa subjek 1 melalui tahap klarifikasi.

Hal ini didukung dengan hasil wawancara sebagai berikut.

- P: Informasi apa yang ada dalam soal tersebut?
 S: Yang diketahui yaitu jumlah siswa ada 50, siswa yang mempunyai kakak ada 25, siswa yang mempunyai adik ada 8 ditambah siswa yang mempunyai kakak.
 P: Apa yang ditanyakan dalam soal tersebut?
 S: Berapa banyak siswa yang mempunyai kakak dan adik

Kutipan wawancara di atas menunjukkan bahwa subjek 1 mampu dalam menyebutkan informasi/fakta yang diketahui dan juga mampu merumuskan pertanyaan pada soal nomor 1 dengan benar. Berdasarkan hasil tertulis dan wawancara terhadap subjek 1 dapat disimpulkan bahwa subjek 1 memenuhi tahap klarifikasi pada soal nomor 1.

b) Tahap assesment

Subjek dikatakan mampu melewati tahap ini apabila subjek mampu menyusun rencana dan mampu memberikan alasan dengan bukti berupa sumber ide dan kriteria persoalan. Dari hasil pekerjaan siswa di atas gambar 4.2, diketahui bahwa kode "B", subjek menuliskan bagaimana caranya mengetahui bayak siswa yang mempunyai adik. Sehingga dapat terlihat bahwa subjek melalui tahap assesment. Hal ini didukung dengan hasil wawancara sebagai berikut.

- P: Apa yang pertama kali kamu lakukan untuk menyelesaikan soal tersebut?
 S: Mencari banyaknya siswa yang mempunyai adik yaitu $25 + 8 = 33$
 P: Angka 25 kamu peroleh darimana?
 S: 25 itu siswa yang mempunyai kakak bu
 P: Kenapa kamu menambahkan angka 8 untuk mencari banyaknya siswa yang mempunyai adik?
 S: Karena dari soal diketahui bahwa siswa yang mempunyai adik lebih banyak 8 dari siswa yang mempunyai kakak
 P: Cara apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?
 S: Memakai rumus irisan bu.

Bersasarkan kutipan wawancara di atas menunjukkan bahwa subjek 1 telah mengetahui apa rencana untuk menyelesaikan soal yaitu dengan mencari

banyaknya siswa yang mempunyai adik. Subjek juga mampu memberikan alasan kenapa harus menulis angka 25 dan menambahkannya dengan angka 8. Berdasarkan hasil tes dan wawancara dapat disimpulkan bahwa subjek 1 memenuhi tahap assesment pada soal nomor 1.

c) Tahap penyimpulan

Subjek dikatakan mampu melewati tahap ini apabila subjek dapat menjawab pertanyaan dengan benar. Dari hasil pekerjaan siswa di atas gambar 4.2, diketahui bahwa kode “C”, subjek menuliskan kesimpulan akhir dari penyelidikan yang telah dilakukan. Sehingga dapat dikatakan bahwa subjek melalui tahap penyimpulan. Hal ini didukung dengan hasil wawancara sebagai berikut.

- P: Setelah menggunakan langkah penyelesaian tersebut, berikan kesimpulan awal “lebih banyak mana antara siswa yang mempunyai kakak dengan siswa yang mempunyai adik”?
- S: Banyak siswa yang mempunyai adik
- P: Berapa hasil dari soal yang kamu kerjakan?
- S: 8
- P: Apa yang kamu simpulkan?
- S: Jadi, banyaknya siswa yang mempunyai kakak dan adik ada 8

Berdasarkan wawancara di atas menunjukkan bahwa subjek 1 mampu mencapai simpulan jawaban dengan benar. Berdasarkan hasil tes dan wawancara dapat disimpulkan bahwa subjek 1 memenuhi tahap penyimpulan pada soal 1.

d) Tahap strategi/taktik

Subjek dikatakan mampu melewati tahap ini apabila subjek dapat mengerjakan soal dengan menggunakan informasi/pengetahuan yang diperoleh disertai langkah yang benar serta dapat menjelaskan langkah penyelesaian yang sudah ditemukan. Dari hasil pekerjaan siswa di atas gambar 4.2, diketahui bahwa kode “D” subjek menuliskan penyelesaian jawaban untuk memecahkan masalah

dalam soal dengan tepat dan benar. Untuk memenuhi tahap strategi/taktik, subjek diharapkan dapat menjelaskan hasil pekerjaannya dengan baik. Terkait dengan hal tersebut untuk menggali informasi lebih dalam dari subjek, kutipan wawancara peneliti dengan subjek 1 disajikan sebagai berikut.

- P: Coba kamu ceritakan cara kamu mengerjakan soal nomor 1?
 S: Menggunakan rumus irisan bu, $n(A)$ ditambah $n(B)$ dikurangi $n(S)$. Berarti $25 + 33 - 50 = 58 - 50 = 8$
 P: Dari jawaban kamu tadi, kamu menyebutkan $n(A)$, $n(B)$ dan $n(S)$ apa itu?
 S: $n(A)$ itu banyaknya siswa yang mempunyai kakak, $n(B)$ itu banyaknya siswa yang mempunyai adik, $n(S)$ itu banyaknya siswa

Dari hasil wawancara di atas menunjukkan subjek 1 mampu menjelaskan langkah penyelesaian yang digunakan dalam mengerjakan soal dengan baik. Berdasarkan hasil tes dan wawancara subjek 1 dapat dikatakan bahwa subjek memenuhi tahap strategi/taktik.

2) Jawaban soal nomor 2

The image shows a student's handwritten solution for a problem involving two sets, A and B, and their intersection S. The student lists the total number of students (20), the number of students who chose candidate A (10), candidate B (12), and the intersection (3). They then calculate the number of students who chose only A (7) and only B (9), and sum them to get 16. A Venn diagram is drawn with two overlapping circles labeled A (Toni) and B (Budi). The intersection is labeled 3, the left part of circle A is 10-3, and the right part of circle B is 12-3. The total number of students is 20.

2. - Diketahui = Jumlah siswa = 20
 memilih toni = 10
 memilih budi = 12
 memilih keduanya = 3
 tidak memilih keduanya = 1

- Ditanya = Berapa banyak suara yg sah dalam pemilihan ketua kelas tersebut?

- Jawab = Toni = $10 - 3 = 7$. Budi = $12 - 3 = 9$
 $= n(A) + n(B)$
 $= 7 + 9 = 16$

Jadi jumlah suara yg sah dalam pemilihan ketua kelas = 16 siswa

Venn Diagram:
 A (Toni) and B (Budi)
 Intersection: 3
 A only: $10 - 3$
 B only: $12 - 3$
 Total: 20

Gambar 4.3 Jawaban Subjek 1 Soal Nomor 2

Berdasarkan jawaban subjek tersebut subjek mampu mengerjakan soal dengan baik. Subjek menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal, subjek juga dapat mengerjakan soal secara runtut, dan juga subjek dapat menyimpulkan dari hasil jawaban yang diperolehnya. Adapun analisis proses berpikir kritis subjek S₁ dalam menyelesaikan masalah soal nomor 1 berdasarkan tahap berpikir kritis menurut Perkins dan Murphy adalah sebagai berikut :

a) Tahap klarifikasi

Subjek dikatakan mampu melewati tahap ini apabila subjek dapat menentukan informasi serta dapat merumuskan pertanyaan yang diminta dari soal. Dari hasil pekerjaan siswa diatas gambar 4.3, diketahui bahwa kode “A” subjek menulis apa yang diketahui dalam soal dengan baik sehingga dapat dikatakan bahwa subjek 1 melalui tahap klarifikasi. Hal ini didukung dengan hasil wawancara sebagai berikut:

P: Informasi apa yang ada dalam soal tersebut?

S: Jumlah siswa ada 20, siswa yang memilih Toni ada 10, siswa yang memilih Budi ada 12, siswa yang memilih keduanya ada 3, dan siswa yang tidak memilih keduanya ada 1.

P: Apa yang ditanyakan dalam soal tersebut?

S: Banyaknya suara yang sah dalam pemilihan ketua kelas

Kutipan wawancara di atas menunjukkan bahwa subjek 1 mampu dalam menyebutkan informasi/fakta yang diketahui dan mampu merumuskan pertanyaan pada soal 2 dengan benar. Berdasarkan hasil tertulis dan wawancara terhadap subjek 1 dapat disimpulkan bahwa subjek 1 memenuhi tahap klarifikasi pada soal nomor 2.

b) Tahap assesment

Subjek dikatakan mampu melewati tahap ini apabila subjek mampu menyusun rencana dan mampu memberikan alasan berupa sumber ide dan kriteria

persoalan. Dari hasil pekerjaan siswa di atas gambar 4.3, diketahui bahwa kode “B” subjek dapat menjelaskan cara mencari banyaknya siswa yang hanya memilih Toni dan siswa yang hanya memilih Budi dengan baik sesuai dengan pemahamannya sehingga terlihat bahwa subjek melalui tahap assesment. Terkait dengan hal tersebut untuk menggali informasi lebih dalam dari subjek, kutipan wawancara peneliti dengan subjek 2 disajikan sebagai berikut.

- P: Setelah membaca soal apa yang pertama kali kamu lakukan untuk menyelesaikan soal tersebut?
 S: Mencari suara yang sah, karena suara yang sah hanya boleh memilih salah satu. Berarti tidak boleh memilih keduanya.
 P: Bagaimana cara kamu untuk mencari suara yang sah?
 S: Siswa yang memilih keduanya ada 3 berarti siswa yang memilih Toni dikurangi 3 dan siswa yang memilih Budi juga dikurangi 3
 P: Bagaimana dengan suara yang tidak sah?
 S: Suara yang tidak sah berarti ada 4 bu
 P: Kenapa ada 4, darimana kamu peroleh?
 S: Kalau suara yang sah itu hanya boleh memilih salah satu, artinya suara yang memilih keduanya itu tidak sah ditambah siswa yang tidak memilih ada 1. Berarti $3 + 1 = 4$
 P: Cara apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?
 S: Memakai gambar diagram venn bu

Menurut hasil wawancara di atas menunjukkan bahwa subjek 1 mampu menjelaskan ide atau konsep yang digunakan untuk menyelesaikan masalah pada soal nomor 2. Subjek 1 telah mengetahui apa rencana untuk menyelesaikan soal yaitu dengan mencari suara yang sah dengan mengurangi jumlah suara yang memilih Toni dan suara yang memilih Budi dengan suara yang memilih keduanya. Subjek juga dapat menjelaskan banyaknya suara yang tidak sah. Berdasarkan hasil tes dan wawancara dapat dikatakan bahwa subjek 1 mampu memenuhi tahap assesment.

c) Tahap penyimpulan

Subjek dikatakan mampu melewati tahap ini apabila subjek dapat menjawab pertanyaan dengan benar. Dari hasil pekerjaan siswa di atas gambar 4.3, diketahui bahwa kode “C”, subjek menuliskan kesimpulan akhir dari penyelidikan yang telah dilakukan. Sehingga dapat dikatakan bahwa subjek melalui tahap assesment. Hal ini didukung dengan hasil wawancara sebagai berikut:

- P: Setelah menggunakan langkah penyelesaian tersebut, berikan kesimpulan awal “siapakah yang menjai ketua kelas berdasarkan perolehan suara terbanyak”?
- S: Budi
- P: Berapa hasil dari soal yang kamu kerjakan?
- S: 16
- P: Apa yang kamu simpulkan?
- S: Jadi, banyaknya suara yang sah dalam pemilihan keua kelas tersebut ada 16

Berdasarkan wawancara di atas menunjukkan bahwa subjek 1 mampu mencapai simpulan jawaban dengan benar. Berdasarkan hasil tes dan wawancara dapat disimpulkan bahwa subjek 1 memenuhi tahap penyimpulan pada soal nomor

d) Tahap strategi/taktik

Subjek dikatakan mampu melewati tahap ini apabila subjek dapat mengerjakan soal dengan menggunakan informasi/pengetahuan yang diperoleh disertai langkah yang benar serta dapat menjelaskan langkah penyelesaian yang sudah ditemukan. Dari hasil pekerjaan siswa di atas gambar 4.3, diketahui bahwa kode “D” subjek menuliskan penyelesaian jawaban untuk memecahkan masalah dalam soal dengan tepat dan benar. Untuk memenuhi tahap strategi/taktik, subjek diharapkan dapat menjelaskan hasil pekerjaannya dengan baik. Terkait dengan hal tersebut untuk menggali informasi lebih dalam dari subjek, kutipan waancara peneliti dengan subjek 1 disajikan sebagai berikut.

- P: Bagaimana kira-kira kamu menyelesaikan soal tersebut?
 S: Menggunakan gambar diagram venn
 P: Bagaimana caranya?
 S: Banyaknya siswa yang hanya memilih Toni ditambah Banyaknya siswa yang hanya memilih Budi. Berarti Toni 10 -3 dan Budi 12 -3. Bagian Toni saja 7 dan bagian Budi saja 9

Kutipan wawancara diatas menunjukkan subjek 1 mampu menjelaskan dengan baik langkah penyelesaian yang digunakan pada soal 2. Berdasarkan hasil tes dan wawancara subjek 1 dapat dikatakan bahwa subjek memenuhi tahap strategi/taktik.

Tahapan proses berpikir kritis siswa dalam pemecahan matematika pada materi himpunan dapat dirangkum pada tabel berikut:

Tabel 4.4. Analisis Proses Berpikir Kritis Siswa Subjek 1

Nomor soal	Tahap berpikir kritis			
	klarifikasi	assment	Penyimpulan	Strategi dan taktik
1	√	√	√	√
2	√	√	√	√

Keterangan :

√ : Melalui

- : Tidak Melalui

b. Subjek S2

1) Jawaban soal nomor 1

1. Diketahui : Jumlah murid = 50
 mempunyai kacak = 25
 mempunyai adik = 8 + Punya kacak
 = 8 + 25
 = 33

Ditanya : Banyak siswa yg mempunyai kacak dan adik?
 Jawab :

$$K \cap A = 50 = 25 - x + x + 33 - x$$

$$50 = 25 + 33 + x - 2x$$

$$50 = 58 - x$$

$$x = 58 - 50$$

$$x = 8$$

Jadi, $K \cap A = 8$

Diagram Venn (D) menunjukkan dua himpunan K dan A. Himpunan K memiliki 25 - x anggota, himpunan A memiliki 33 - x anggota, dan irisan K ∩ A memiliki x = 8 anggota. Total anggota di dalam himpunan gabungan adalah 48.

Gambar 4.4 Jawaban Subjek 2 Soal Nomor 1

Berdasarkan jawaban subjek di atas subjek mampu mengerjakan soal dengan baik. Subjek menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal, subjek juga dapat mengerjakan soal secara runtut, dan juga subjek dapat menyimpulkan dari hasil jawaban yang diperolehnya. Adapun analisis proses berpikir kritis subjek S₂ dalam menyelesaikan masalah soal nomor 1 berdasarkan tahap berpikir kritis menurut Perkins dan Murphy adalah sebagai berikut :

a) Tahap klarifikasi

Subjek dikatakan mampu melewati tahap ini apabila subjek dapat menentukan informasi yang ada serta dapat merumuskan pertanyaan yang diminta dari soal dengan benar. Dari hasil pekerjaan siswa di atas gambar 4.4, diketahui bahwa kode “A” subjek menulis apa yang diketahui dalam soal dengan baik sehingga dapat dikatakan bahwa subjek 2 melalui tahap klarifikasi. Hal ini didukung dengan hasil wawancara sebagai berikut.

P: Informasi apa yang ada dalam masalah tersebut?

S: Di suatu kelas ada 50 siswa, 25 siswa mempunyai kakak, yang mempunyai adik yaitu sama dengan 8 siswa lebih banyak dari siswa yang mempunyai kakak

P: Apa yang ditanyakan dalam soal tersebut?

S: Berapa banyak siswa yang mempunyai kakak dan adik

Kutipan wawancara diatas menunjukkan bahwa subjek 2 mampu dalam menyebutkan informasi/fakta yang diketahui dan juga mampu merumuskan pertanyaan pada soal nomor 1 dengan benar. Berdasarkan hasil tertulis dan wawancara terhadap subjek 2 dapat disimpulkan bahwa subjek 2 memenuhi tahap klarifikasi pada soal nomor 1.

b) Tahap assesment

Subjek dikatakan mampu melewati tahap ini apabila subjek mampu menyusun rencana dan mampu memberikan alasan dengan bukti berupa sumber

ide dan kriteria persoalan. Dari hasil pekerjaan siswa di atas gambar 4.4, diketahui bahwa kode “B”, subjek menuliskan bagaimana caranya mengetahui banyak siswa yang mempunyai adik. Sehingga dapat terlihat bahwa subjek melalui tahap assesment. Hal ini didukung dengan hasil wawancara sebagai berikut:

P: Bagaimana cara kamu untuk bisa menjawab soal tersebut?

S: $25 + 8 = 33$

P: Apa itu $25 + 8 = 33$

S: Mencari siswa yang mempunyai adik. 25 itu siswa yang mempunyai kakak. Kemudian ditambahkan dengan 8. Karena dari soal diketahui bahwa siswa yang mempunyai adik lebih banyak 8 dari siswa yang mempunyai kakak

P: Cara apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?

S: Saya menggunakan gambar diagram venn bu

Bersasarkan kutipan wawancara di atas menunjukkan bahwa subjek mampu menjelaskan rencana untuk menyelesaikan soal yaitu dengan mencari banyaknya siswa yang mempunyai adik. Subjek juga mampu memberikan alasan kenapa harus menambahkannya dengan angka 8. Berdasarkan hasil tes dan wawancara dapat disimpulkan bahwa subjek 2 memenuhi tahap assesment pada soal nomor 1.

c) Tahap penyimpulan

Subjek dikatakan mampu melewati tahap ini apabila subjek dapat menjawab pertanyaan dengan benar. Dari hasil pekerjaan siswa di atas gambar 4.4, diketahui bahwa Untuk kesimpulan akhir kode “C”, subjek menuliskan “jadi, $K \cap A$ ”. Dari sini subjek terlihat lebih memahami konsep himpunan dengan menuliskannya dalam notasi himpunan sehingga dapat dikatakan subjek melalui tahap assesment. Hal ini didukung dengan hasil wawancara sebagai berikut:

P: Setelah menggunakan langkah penyelesaian tersebut, berikan kesimpulan awal “lebih banyak mana antara siswa yang mempunyai kakak dengan siswa yang mempunyai adik”?

S: Banyak siswa yang mempunyai adik

P: Berapa hasil dari soal yang kamu kerjakan?

S: 8

P: Apa yang kamu simpulkan?

S: Jadi, banyaknya siswa yang mempunyai kakak dan adik ada 8

Berdasarkan wawancara di atas menunjukkan bahwa subjek 2 mampu mencapai simpulan jawaban dengan benar. Berdasarkan hasil tes dan wawancara dapat disimpulkan bahwa subjek 2 memenuhi tahap penyimpulan pada soal nomor d) Tahap strategi/taktik

Subjek dikatakan mampu melewati tahap ini apabila subjek dapat mengerjakan soal dengan menggunakan informasi/pengetahuan yang diperoleh disertai langkah yang benar serta dapat menjelaskan langkah penyelesaian yang sudah ditemukan. Dari hasil pekerjaan siswa di atas gambar 4.2, diketahui bahwa kode "D" subjek menuliskan penyelesaian jawaban untuk memecahkan masalah dalam soal dengan tepat dan benar. Untuk memenuhi tahap strategi/taktik, subjek diharapkan dapat menjelaskan hasil pekerjaannya dengan baik. Terkait dengan hal tersebut untuk menggali informasi lebih dalam dari subjek, kutipan wawancara peneliti dengan subjek 2 disajikan sebagai berikut.

P: Bagaimana cara kamu untuk bisa menjawab soal tersebut?

S: Menggunakan gambar diagram venn bu

P: Bagaimana caranya?

S: Banyaknya siswa ada 50, siswa yang hanya mempunyai kakak sama dengan $25 - x$, siswa yang mempunyai kakak dan adik sama dengan x , siswa yang hanya mempunyai adik sama dengan $33 - x$. Selanjutnya tinggal dijumlah. Banyaknya siswa sama dengan $25 - x + x + 33 - x$, sama dengan $50 = 25 + 33 + x - 2x$, $50 = 58 - x$. Setelah itu dibalik $x = 58 - 50$ hasilnya sama dengan 8

Dari hasil wawancara di atas menunjukkan subjek 2 mampu menjelaskan langkah penyelesaian yang digunakan dalam mengerjakan soal dengan baik. Berdasarkan hasil tes dan wawancara subjek 2 dapat dikatakan bahwa subjek memenuhi tahap strategi/taktik.

2) Jawaban soal nomor 2

② Diketahui : Jumlah siswa = 20
 memilih toni = 10
 memilih budi = 12
 memilih keduanya = 3
 tidak memilih keduanya = 1

Ditanya : Berapa banyak suara yang sah dalam pemilihan ketua kelas tersebut?

Jawab :
 Toni = $10 - 3 = 7$
 Budi = $12 - 3 = 9$

Jadi, suara yang sah ada 16 suara

$n(T) + n(B) = 7 + 9 = 16$

A
 B
 C
 D

Venn Diagram: A rectangle containing two overlapping circles labeled T and B. The total number of students is 20. The intersection of T and B contains 3. The region of T not overlapping with B contains 7. The region of B not overlapping with T contains 9. The region outside both circles contains 1.

Gambar 4.5 Jawaban Subjek 2 Soal Nomor 2

Berdasarkan jawaban subjek di atas subjek mampu mengerjakan soal dengan baik. Subjek menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal, subjek juga dapat mengerjakan soal secara runtut, dan juga subjek dapat menyimpulkan dari hasil jawaban yang diperolehnya. Adapun analisis proses berpikir kritis subjek S_2 dalam menyelesaikan masalah soal nomor 2 berdasarkan tahap berpikir kritis menurut Perkins dan Murphy adalah sebagai berikut :

a) Tahap klarifikasi (A)

Subjek dikatakan mampu melewati tahap ini apabila subjek dapat menentukan informasi yang ada serta dapat merumuskan pertanyaan yang diminta dari soal dengan benar. Dari hasil pekerjaan siswa di atas gambar 4.5, diketahui bahwa kode "A" subjek menulis apa yang diketahui dalam soal dengan baik sehingga dapat dikatakan bahwa subjek 2 melalui tahap klarifikasi. Hal ini didukung dengan hasil wawancara sebagai berikut:

- P: Informasi apa yang ada dalam masalah tersebut?
 S: Jumlah siswa ada 20, siswa yang memilih Toni ada 10, siswa yang memilih Budi ada 12, siswa yang memilih keduanya ada 3, dan siswa yang tidak memilih keduanya ada 1.
 P: Apa yang ditanyakan dalam soal tersebut?
 S: Banyaknya suara yang sah dalam pemilihan ketua kelas

Kutipan wawancara di atas menunjukkan bahwa subjek 2 mampu dalam menyebutkan informasi/fakta yang diketahui dan juga mampu merumuskan pertanyaan pada soal nomor 1 dengan benar. Berdasarkan hasil tertulis dan wawancara terhadap subjek 2 dapat disimpulkan bahwa subjek 1 memenuhi tahap klarifikasi pada soal nomor 2.

b) Tahap assesment

Subjek dikatakan mampu melewati tahap ini apabila subjek mampu menyusun rencana dan mampu memberikan alasan dengan bukti berupa sumber ide dan kriteria persoalan. Dari hasil pekerjaan siswa di atas gambar 4.5, diketahui bahwa kode "B" subjek dapat menjelaskan cara mencari banyaknya siswa yang hanya memilih Toni dan siswa yang hanya memilih Budi dengan baik sesuai dengan pemahamannya sehingga terlihat bahwa subjek melalui tahap assesment. Terkait dengan hal tersebut untuk menggali informasi lebih dalam dari subjek, kutipan wawancara peneliti dengan subjek 2 disajikan sebagai berikut.

- P: Setelah membaca soal apa yang pertama kali kamu lakukan untuk menyelesaikan soal tersebut?
 S: Mencari suara yang sah bu
 P: Bagaimana cara kamu untuk mencari suara yang sah?
 S: Suara dikatakan sah jika siswa hanya memilih salah satu. Jika ada siswa yang memilih dua berarti suara tersebut dikatakan tidak sah. Siswa yang memilih keduanya ada 3 berarti siswa yang memilih Toni dikurangi 3, siswa yang memilih Budi juga dikurangi 3
 P: Bagaimana dengan suara yang tidak sah?
 S: Suara yang tidak sah berarti siswa yang memiliki suara dobel ditambah siswa yang tidak memilih. Siswa yang memilih keduanya ada 3 sedangkan siswa yang tidak memilih ada 1. Berarti jumlah suara yang tidak sah itu ada 4 bu
 P: Cara apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?

S: Sama kaya nomor satu, menggunakan diagram venn

Berdasarkan wawancara tersebut menunjukkan bahwa subjek 2 mampu menjelaskan ide atau konsep yang digunakan untuk menyelesaikan masalah pada soal nomor 2. Subjek 2 telah mengetahui apa rencana untuk menyelesaikan soal yaitu dengan mencari suara yang sah dengan mengurangi jumlah suara yang memilih Toni dan suara yang memilih Budi dengan suara yang memilih keduanya. Subjek juga dapat menjelaskan banyaknya suara yang tidak sah. Berdasarkan hasil tes dan wawancara dapat dikatakan bahwa subjek 2 mampu memenuhi tahap assesment.

c) Tahap penyimpulan

Subjek dikatakan mampu melewati tahap ini apabila subjek dapat menjawab pertanyaan dengan benar. Dari hasil pekerjaan siswa di atas gambar 4.5, diketahui bahwa kode "C", subjek menuliskan kesimpulan akhir dari penyelidikan yang telah dilakukan. Sehingga dapat dikatakan bahwa subjek melalui tahap assesment. Hal ini didukung dengan hasil wawancara sebagai berikut.

P: Setelah menggunakan langkah penyelesaian tersebut, berikan kesimpulan awal "siapakah yang menjadi ketua kelas berdasarkan perolehan suara terbanyak"?

S: Budi

P: Berapa hasil dari soal yang kamu kerjakan?

S: 16

P: Apa yang kamu simpulkan?

S: Jadi, banyaknya suara yang sah dalam pemilihan ketua kelas tersebut ada 16 suara

Berdasarkan wawancara di atas menunjukkan bahwa subjek 2 mampu mencapai simpulan jawaban dengan benar. Berdasarkan hasil tes dan wawancara dapat disimpulkan bahwa subjek 2 memenuhi tahap penyimpulan.

d) Tahap strategi/taktik

Subjek dikatakan mampu melewati tahap ini apabila subjek dapat mengerjakan soal dengan menggunakan informasi/pengetahuan yang diperoleh disertai langkah yang benar serta dapat menjelaskan langkah penyelesaian yang sudah ditemukan. Dari hasil pekerjaan siswa di atas gambar 4.5, diketahui bahwa kode "D" subjek menuliskan penyelesaian jawaban untuk memecahkan masalah dalam soal dengan tepat dan benar. Untuk memenuhi tahap strategi/taktik, subjek diharapkan dapat menjelaskan hasil pekerjaannya dengan baik. Terkait dengan hal tersebut untuk menggali informasi lebih dalam dari subjek, kutipan wawancara peneliti dengan subjek 2 disajikan sebagai berikut.

P: Bagaimana kira-kira kamu menyelesaikan masalah tersebut?

S: Dengan daigram venn. Caranya dengan menambahkan jumlah suara yang hanya memilih Toni dan suara yang hanya memilih Budi. Karena suara dikatakan saha apabila hanya memilih salah satu. Dari hasil yang saya dapat suara yang hanya memilih Toni ada 7 sedangkan suara yang hanya memilih Budi ada 9. Kemudian untuk mencari suara yang sah keduanya ditambahkan bu. Hasilnya $7 + 9 = 16$

Dari hasil wawancara di atas menunjukkan subjek 2 mampu menjelaskan langkah penyelesaian yang digunakan dalam mengerjakan soal dengan baik. Berdasarkan hasil tes dan wawancara subjek 2 dapat dikatakan bahwa subjek 2 memenuhi tahap strategi/taktik.

Tahapan proses berpikir kritis siswa dalam pemecahan matematika pada materi himpunan dapat dirangkum pada tabel berikut:

Tabel 4.5. Analisis Proses Berpikir Kritis Siswa Subjek 2

Nomor soal	Tahap berpikir kritis			
	klarifikasi	asssment	Penyimpulan	Strategi dan taktik
1	√	√	√	√
2	√	√	√	√

Keterangan :

√ : Melalui

- : Tidak Melalui

2. Kemampuan berpikir kritis siswa dengan gaya belajar auditori

a. Subjek S₃

1) Jawaban soal nomor 1

Diket: 50 murid dikelas
 25 murid mempunyai kakak
 8 lebih banyak murid yang punya adik

Jadi: $(A \cap B) = n(A) + n(B) - n(S)$
 $= 25 + 8$
 $= 25 + 33 = 58 - 50$
 $= 8$ siswa

Gambar 4.6 Jawaban Subjek 3 Soal Nomor 1

Berdasarkan jawaban di atas subjek mampu mengerjakan soal dengan baik. Subjek menuliskan apa yang diketahui dari soal, tetapi subjek tidak menuliskan apa yang ditanyakan dari soal. Siswa mampu mengerjakan soal dengan hasil jawaban yang benar tetapi penjabaran kurang lengkap. Dapat dilihat dari jawaban subjek, awalnya siswa menuliskan $25 + 8$ lalu dibawahnya berubah menjadi $25 + 33$. Subjek juga tidak menuliskan kesimpulan yang diperoleh setelah mendapat hasil jawaban. Adapun analisis proses berpikir kritis subjek S₃ dalam menyelesaikan masalah soal nomor 1 berdasarkan tahap berpikir kritis menurut Perkins dan Murphy adalah sebagai berikut :

a) Tahap klarifikasi

Subjek dikatakan mampu melewati tahap ini apabila subjek dapat menentukan informasi yang ada serta dapat merumuskan pertanyaan yang diminta dari soal dengan benar. Dari hasil pekerjaan siswa di atas gambar 4.6, diketahui dari kode "A" bahwa subjek 3 menuliskan informasi yang diketahui pada soal, tetapi kurang lengkap. Subjek hanya menuliskan 8 lebih banyak adalah siswa yang mempunyai adik. Subjek tidak menuliskan jika siswa yang mempunyai adik

adalah 8 lebih banyak dari siswa yang mempunyai kakak. Subjek juga tidak menuliskan pertanyaan yang diminta pada soal nomor 1. Terkait dengan hal tersebut untuk mencari informasi lebih dalam dari subjek, kutipan wawancara peneliti dengan subjek 3 disajikan sebagai berikut.

- P: Apakah kamu sudah memahami soal nomor 1?
 S: Lumayan bu
 P: Apa saja yang diketahui?
 S: Siswa di kelas ada 50, siswa yang mempunyai kakak ada 25, dan siswa yang mempunyai adik lebih banyak 8 dari siswa yang mempunyai kakak
 P: Tunjukkan mana yang termasuk himpunan semesta dari informasi yang telah kamu sebutkan tadi?
 S: Semua siswa yang jumlahnya ada 50 itu bu
 P: Lalu, bagaimana cara kamu untuk melihat informasi untuk mengerjakan soal, padahal informasi yang kamu tulis kurang lengkap?
 S: Saya baca lagi soalnya
 P: Lalu, apa yang ditanyakan dalam soal?
 S: Banyaknya siswa yang mempunyai kakak dan adik
 P: Mengapa tidak kamu tulis di lembar jawaban?
 S: Saya belum terbiasa menuliskan hal tersebut bu

Kutipan wawancara diatas menunjukkan bahwa subjek 3 mampu mampu dalam menyebutkan informasi/fakta pada soal nomor 1. Subjek 3 juga merumuskan pertanyaan pada soal 1 dengan benar. Berdasarkan hasil tes dan wawancara peneliti dengan subjek 3, dapat dikatakan bahwa subjek 3 terkait indikator klarifikasi pada soal 1 ada yang tidak terpenuhi yaitu tidak semua informasi yang ada pada soal ditulis oleh subjek dan subjek juga tidak merumuskan pertanyaan meskipun subjek mampu menyebutkan pada waktu wawancara. Jadi, dapat ditarik kesimpulan bahwa subjek 3 kurang mampu memenuhi tahap klarifikasi pada soal nomor 1.

b) Tahap assesment

Subjek dikatakan mampu melewati tahap ini apabila subjek mampu menyusun rencana dan mampu memberikan alasan dengan bukti berupa sumber

ide dan kriteria persoalan. Dari hasil pekerjaan subjek di atas gambar 4.6, diketahui bahwa tidak ada kode “B” yang terdapat dalam soal. Subjek tidak menuliskan banyaknya siswa yang mempunyai kakak. Terkait dengan hal tersebut untuk menggali informasi lebih dalam dari subjek, kutipan wawancara peneliti dengan subjek 3 disajikan sebagai berikut.

- P: Setelah membaca soal apa yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal tersebut?
 S: Menghitung banyaknya siswa yang memiliki adik bu
 P: Bagaimana caranya?
 S: Karena siswa yang mempunyai adik itu 8 lebih banyak dari siswa yang mempunyai kakak. Berarti siswa yang mempunyai adik ditambah 8. Siswa yang mempunyai adik ada 25. Berarti $25 + 8 = 3$
 P: Mengapa tidak kamu di lembar jawaban?
 S: Saya tidak terbiasa bu, saya biasa mengerjakan langsung ke jawaban
 P: Cara apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?
 S: Menggunakan rumus irisan bu

Berdasarkan kutipan wawancara di atas menunjukkan subjek 3 telah mengetahui apa rencana untuk menyelesaikan soal yaitu dengan mencari banyaknya siswa yang mempunyai adik. Subjek juga mampu memberikan alasan kenapa ketika menghitung siswa yang mempunyai adik harus mengaitkan dengan siswa yang mempunyai kakak. Berdasarkan hasil tes dan wawancara peneliti dengan subjek 3, dapat dikatakan bahwa subjek 3 terkait indikator assesment pada soal 1 subjek tidak mengajukan informasi yang relevan meskipun subjek mampu menyebutkan pada waktu wawancara. Jadi, dapat ditarik kesimpulan bahwa subjek 3 kurang mampu memenuhi tahap assesment pada soal nomor 1.

c) Tahap penyimpulan

Subjek dikatakan mampu melewati tahap ini apabila subjek dapat menjawab pertanyaan dengan benar. Dari hasil pekerjaan siswa di atas gambar 4.6, diketahui bahwa tidak ada kode “B” yang terdapat dalam soal. Subjek tidak

menuliskan kesimpulan akhir dari hasil jawaban yang diperoleh. Terkait dengan hal tersebut untuk menggali informasi lebih dalam dari subjek, kutipan wawancara peneliti dengan subjek 3 disajikan sebagai berikut.

P: Setelah menggunakan langkah penyelesaian tersebut, berikan kesimpulan awal “lebih banyak mana antara siswa yang mempunyai kakak dengan siswa yang mempunyai adik”?

S: Banyak siswa yang mempunyai adik

P: Berapa hasil dari soal yang kamu kerjakan?

S: 8

P: Apa yang kamu simpulkan?

S: Jadi, banyaknya siswa yang mempunyai kakak dan adik ada 8

Menurut kutipan wawancara di atas menunjukkan bahwa subjek 3 mampu mampu mencapai simpulan jawaban dengan benar. Berdasarkan hasil tes dan wawancara peneliti dengan subjek 3, dapat dikatakan bahwa subjek 3 terkait indikator klarifikasi pada soal 1 ada yang tidak terpenuhi yaitu subjek tidak mampu menggeneralisasikan hasil akhir meskipun subjek mampu menyebutkan pada waktu wawancara. Jadi, dapat ditarik kesimpulan bahwa subjek 3 kurang mampu memenuhi tahap penyimpulan pada soal nomor 1.

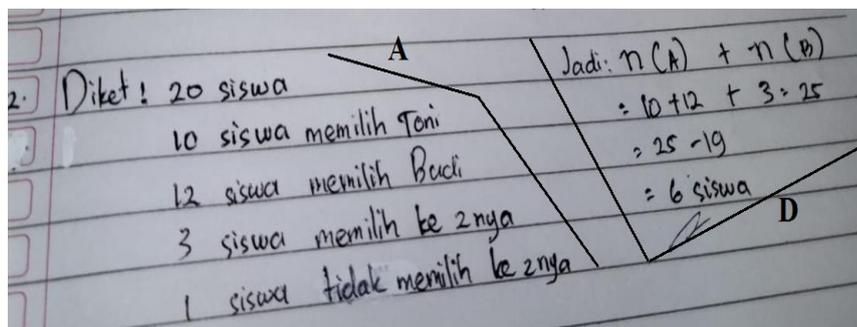
d) Tahap strategi/taktik

Subjek dikatakan mampu melewati tahap ini apabila subjek dapat mengerjakan soal dengan menggunakan informasi/pengetahuan yang diperoleh disertai langkah yang benar serta dapat menjelaskan langkah penyelesaian yang sudah ditemukan. Dari hasil pekerjaan siswa di atas gambar 4.6, diketahui bahwa kode “D” subjek menuliskan penyelesaian jawaban untuk memecahkan masalah dalam soal dengan benar tetapi penjabaran kurang lengkap. Terkait dengan hal tersebut untuk menggali informasi lebih dalam dari subjek, kutipan wawancara peneliti dengan subjek 1 disajikan sebagai berikut.

- P: Coba kamu ceritakan cara kamu mengerjakan soal nomor 1?
 S: Menggunakan rumus irisan bu, $n(A)$ ditambah $n(B)$ dikurangi $n(S)$. Berarti $25 + 33 - 50 = 58 - 50 = 8$
 P: Dari jawaban kamu tadi, kamu menyebutkan $n(A)$, $n(B)$ dan $n(S)$ apa itu?
 S: $n(A)$ itu banyaknya siswa yang mempunyai kakak, $n(B)$ itu banyaknya siswa yang mempunyai adik, $n(S)$ itu banyaknya siswa

Dari hasil wawancara di atas menunjukkan subjek 3 mampu menjelaskan langkah penyelesaian yang digunakan dalam mengerjakan soal dengan baik. Berdasarkan hasil tes dan wawancara dapat dikatakan bahwa subjek 3 mampu memenuhi tahap strategi/taktik pada soal nomor 1.

2) Jawaban soal nomor 2



Gambar 4.7 Jawaban Subjek 3 Soal Nomor 2

Berdasarkan jawaban di atas subjek mampu mengerjakan soal dengan baik. Subjek menuliskan apa yang diketahui dari soal, tetapi subjek tidak menuliskan apa yang ditanyakan dari soal. Siswa mampu mengerjakan soal tetapi jawaban subyek kurang tepat. Subjek juga tidak menuliskan kesimpulan yang diperoleh setelah mendapat hasil jawaban. Adapun analisis proses berpikir kritis subjek S_3 dalam menyelesaikan masalah soal nomor 2 berdasarkan tahap berpikir kritis menurut Perkins dan Murphy adalah sebagai berikut :

a) Tahap klarifikasi

Subjek dikatakan mampu melewati tahap ini apabila subjek dapat menentukan informasi yang ada serta dapat merumuskan pertanyaan yang diminta

dari soal dengan benar. Dari hasil pekerjaan siswa di atas gambar 4.7, diketahui dari kode “A” bahwa subjek 3 menuliskan informasi yang diketahui pada soal dengan lengkap tetapi subjek tidak menuliskan pertanyaan yang diminta pada soal nomor 2. Terkait dengan hal tersebut untuk mencari informasi lebih dalam dari subjek, kutipan wawancara peneliti dengan subjek 3 disajikan sebagai berikut.

- P: Apakah kamu sudah memahami soal nomor 1?
 S: Agak bingung bu
 P: Apa saja yang diketahui?
 S: Jumlah siswa di kelas VII G 20 siswa dan 10 siswa yang memilih Toni dan 12 siswa memilih Budi dan 3 siswa memilih keduanya dan 1 siswa tidak memilih keduanya.
 P: Lalu, apa yang ditanyakan dalam soal?
 S: Banyaknya siswa yang memilih keduanya
 P: Mengapa tidak kamu tulis di lembar jawaban?
 S: Saya belum terbiasa menuliskan hal tersebut bu
 P: Apakah kamu yakin jika yang ditanyakan dari soal adalah banyaknya siswa yang memilih keduanya?
 S: Bingung bu, kata-katanya banyak

Dari hasil kutipan wawancara diatas menunjukkan bahwa subjek 3 mampu dalam menyebutkan informasi/fakta pada soal nomor 2. Subjek masih bingung ketika menjelaskan rumusan pertanyaan pada soal nomor 2. Berdasarkan hasil tes dan wawancara peneliti dengan subjek 3, dapat dikatakan bahwa subjek 3 terkait indikator klarifikasi pada soal 1 ada yang tidak terpenuhi yaitu subjek tidak merumuskan pertanyaan dan jawaban subjek juga masih belum tepat pada waktu wawancara. Jadi, dapat ditarik kesimpulan bahwa subjek 3 kurang mampu memenuhi tahap klarifikasi pada soal nomor 2.

b) Tahap assesment

Subjek dikatakan mampu melewati tahap ini apabila subjek mampu menyusun rencana dan mampu memberikan alasan dengan bukti berupa sumber ide dan kriteria persoalan. Dari hasil pekerjaan subjek di atas gambar 4.7,

diketahui bahwa tidak ada kode “B” yang terdapat dalam soal. Subjek tidak menuliskan banyaknya siswa yang mempunyai kakak. Terkait dengan hal tersebut untuk menggali informasi lebih dalam dari subjek, kutipan wawancara peneliti dengan subjek 3 disajikan sebagai berikut.

- P: Setelah membaca soal apa yang pertama kali kamu lakukan untuk menyelesaikan soal tersebut?
 S: Mencari banyaknya siswa yang ikut memilih bu
 P: Bagaimana caranya?
 S: Pakai cara langsung. Begini jumlah siswa di kelas ada 20, siswa yang tidak memilih ada 1. berarti caranya jumlah siswa – siswa yang tidak memilih = $20 - 1 = 19$

Dari hasil wawancara diatas menunjukkan bahwa subjek 3 mampu menjelaskan ide atau konsep yang digunakan untuk menyelesaikan masalah pada soal nomor 1. Tetapi jawaban yang diberikan subjek kurang tepat, karena dari awal pemahaman subjek pada soal nomor 2 masih kurang. Jadi dapat ditarik kesimpulan bahwa subjek 3 kurang mampu memenuhi tahap assesment pada soal nomor 2 dengan baik.

c) Tahap penyimpulan

Subjek dikatakan mampu melewati tahap ini apabila subjek dapat menjawab pertanyaan dengan benar. Dari hasil pekerjaan siswa di atas gambar 4.7, diketahui bahwa tidak ada kode “B” yang terdapat dalam soal. Subjek tidak menuliskan kesimpulan akhir dari hasil jawaban yang diperoleh. Terkait dengan hal tersebut untuk menggali informasi lebih dalam dari subjek, kutipan wawancara peneliti dengan subjek 3 disajikan sebagai berikut.

- P: Apa yang dapat kamu simpulkan?
 S: Hasilnya 6
 P: Apa yang hasilnya 6?
 S: Jumlah siswa yang memilih keduanya
 P: Kenapa tidak kamu tuliskan seperti itu?
 S: Sama saja bu

Berdasarkan wawancara tersebut menunjukkan bahwa subjek 3 belum mampu memberikan simpulan jawaban yang benar, karena dari awal pemahaman subjek pada soal nomor 2 masih kurang. Jadi dapat ditarik kesimpulan bahwa subjek 3 kurang mampu memenuhi tahap penyimpulan pada soal nomor 2 dengan baik.

d) Tahap strategi/taktik (D)

Subjek dikatakan mampu melewati tahap ini apabila subjek dapat mengerjakan soal dengan menggunakan informasi/pengetahuan yang diperoleh disertai langkah yang runtut dan benar serta dapat menjelaskan langkah penyelesaian yang sudah ditemukan. Dari hasil pekerjaan siswa diatas gambar 4.7, diketahui bahwa kode “D” subjek menuliskan penyelesaian jawaban untuk memecahkan masalah dalam soal dengan cara yang kurang tepat. Terkait dengan hal tersebut untuk menggali informasi lebih dalam dari subjek, kutipan waancara peneliti dengan subjek 3 disajikan sebagai berikut.

P: Bagaimana cara kamu mengerjakan soal nomor 2?

S: Jumlah siswa memilih Toni ada 10 ditambah siswa yang memilih Budi ada 12 ditambah siswa yang memilih keduanya ada 3. Kemudian hasilnya dikurangkan dengan banyaknya siswa yang ikut memilih calon ketua ada 19. Berarti hasilnya $10 + 12 + 3 = 25$. $25 - 19 = 6$

Dari hasil wawancara di atas menunjukkan bahwa subjek 3 mampu menjelaskan langkah penyelesaian yang digunakan menurut pemahaman siswa sendiri. Sementara itu jawaban yang diberikan subjek juga kurang tepat, karena dari awal pemahaman subjek pada soal nomor 2 masih kurang. Jadi dapat ditarik kesimpulan bahwa subjek 3 kurang mampu memenuhi tahap strategi dan taktik pada soal nomor 2 dengan baik.

Tahapan proses berpikir kritis siswa dalam pemecahan matematika pada materi himpunan dapat dirangkum pada tabel berikut:

Tabel 4.6. Analisis Proses Berpikir Kritis Siswa Subjek 3

Nomor soal	Tahap berpikir kritis			
	klarifikasi	assment	Penyimpulan	Strategi dan taktik
1	-	-	-	√
2	-	-	-	-

Keterangan :

√ : Melalui

- : Tidak Melalui

b. Subjek S₄

1) Jawaban soal nomor 1

Diketahui : S = 50 Siswa
 $n(K) = 25$ Siswa
 $n(A) = 33$ Siswa. Karena A lebih banyak dari K.
 Jadi : $25 + 33 = 58$

$50 - 8 = (25 - u) + (33 - u) + u$
 $= (25 + 33) + (-u - u + u)$
 $= 58 - u$
 $42 = 58 - u$
 $u = 58 - 42$
 $u = 16$

yang Punya kaka dan adik adalah = 16 siswa.

Gambar 4.8 Jawaban Subjek 4 Soal Nomor 1

Berdasarkan jawaban subjek di atas subjek kurang mampu mengerjakan soal dengan baik. Subjek menuliskan apa yang diketahui dari soal, tetapi subjek tidak menulis apa yang ditanyakan pada soal. subjek dapat mengerjakan soal tetapi hasil jawaban yang diperolehnya kurang tepat. Adapun analisis proses berpikir kritis subjek S₄ dalam menyelesaikan masalah soal nomor 1 berdasarkan tahap berpikir kritis menurut Perkins dan Murphy adalah sebagai berikut :

a) Tahap klarifikasi

Subjek dikatakan mampu melewati tahap ini apabila subjek dapat menentukan informasi yang ada serta dapat merumuskan pertanyaan yang diminta dari soal dengan benar. Dari hasil pekerjaan siswa di atas gambar 4.8, diketahui dari kode “A” bahwa subjek 4 menuliskan informasi yang diketahui pada soal, tetapi kurang lengkap. Subjek tidak menuliskan banyaknya siswa yang mempunyai adik yaitu lebih banyak 8 dari siswa yang mempunyai kakak. Subjek juga tidak menuliskan pertanyaan yang diminta pada soal nomor 1. Terkait dengan hal tersebut untuk mencari informasi lebih dalam dari subjek, kutipan wawancara peneliti dengan subjek 4 disajikan sebagai berikut.

P: Apakah kamu sudah memahami soal nomor 1?

S: Lumayan bu

P: Apa saja yang diketahui?

S: Siswa di kelas ada 50, siswa yang mempunyai kakak ada 25, dan siswa yang mempunyai adik lebih banyak 8 dari siswa yang mempunyai kakak

P: Tunjukkan mana yang termasuk himpunan semesta dari informasi yang telah kamu sebutkan tadi?

S: Jumlah siswa 20 bu

P: Lalu, bagaimana cara kamu untuk melihat informasi untuk mengerjakan soal, padahal informasi yang kamu tulis kurang lengkap?

S: Saya baca lagi soalnya

P: Lalu, apa yang ditanyakan dalam soal?

S: Banyaknya siswa yang mempunyai kakak dan adik

P: Mengapa tidak kamu tulis di lembar jawaban?

S: Saya belum terbiasa menulisnya dalam lembar jawaban bu

Dari hasil wawancara di atas menunjukkan bahwa subjek 4 mampu dalam menyebutkan informasi/fakta pada soal nomor 1. Subjek 4 juga merumuskan pertanyaan pada soal 1 dengan benar. Berdasarkan hasil tes dan wawancara peneliti dengan subjek 4, dapat dikatakan bahwa subjek 4 terkait indikator klarifikasi pada soal 1 ada yang tidak terpenuhi yaitu tidak semua informasi yang ada pada soal ditulis oleh subjek dan subjek juga tidak merumuskan pertanyaan

meskipun subjek mampu menyebutkan pada waktu wawancara. Jadi, dapat ditarik kesimpulan bahwa subjek 4 kurang mampu memenuhi tahap klarifikasi pada soal nomor 1.

b) Tahap assesment

Subjek dikatakan mampu melewati tahap ini apabila subjek mampu menyusun rencana dan mampu memberikan alasan dengan bukti berupa sumber ide dan kriteria persoalan. Dari hasil pekerjaan siswa di atas gambar 4.8, diketahui bahwa kode "B", subjek menuliskan bagaimana caranya mengetahui bayak siswa yang mempunyai adik. Sehingga dapat terlihat bahwa subjek melalui tahap assesment. Hal ini didukung dengan hasil wawancara sebagai berikut.

P: Bagaimana caramu untuk bisa menjawab soal tersebut?

S: Mencari banyaknya siswa yang mempunyai adik. Siswa yang mempunyai adik ada 33. Karena A atau siswa yang mempunyai adik lebih banyak dari K atau siswa yang mempunyai kakak.

P: Siswa yang mempunyai adik lebih banyak berapa dari siswa yang mempunyai kakak?

S: Lebih banyak 8 bu

P: Kenapa tidak kamu tulis dalam lembar jawaban?

S: Sama saja bu

P: Cara apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?

S: Diagram venn bu

Berdasarkan kutipan wawancara di atas menunjukkan subjek 4 telah mengetahui apa rencana untuk menyelesaikan soal yaitu dengan mencari banyaknya siswa yang mempunyai adik. Subjek juga mampu memberikan alasan kenapa harus menambahkannya dengan angka 8. Berdasarkan hasil tes dan wawancara dapat disimpulkan bahwa subjek 4 memenuhi tahap assesment pada soal nomor 1.

c) Tahap penyimpulan

Subjek dikatakan mampu melewati tahap ini apabila subjek dapat menjawab pertanyaan dengan benar. Dari hasil pekerjaan siswa diatas gambar 4.8, diketahui bahwa kode “B” yang terdapat dalam soal subjek menuliskan kesimpulan akhir dari hasil jawaban yang diperoleh. Tetapi hasil jawaban yang diperolehnya kurang tepat. Terkait dengan hal tersebut untuk menggali informasi lebih dalam dari subjek, kutipan wawancara peneliti dengan subjek 4 disajikan sebagai berikut.

P: Setelah menggunakan langkah penyelesaian tersebut, berikan kesimpulan awal “Lebih banyak mana antara siswa yang mempunyai kakak dengan siswa yang mempunyai adik”?

S: Siswa yang mempunyai adik

P: Berapa hasil jawaban yang kamu peroleh dari soal nomor 1?

S: Siswa yang punya kakak dan adik ada 16 siswa

Berdasarkan hasil wawancara tersebut menunjukkan bahwa subjek 3 mampu memberikan jawaban hasil akhir dari permasalahan pada soal. Sementara itu jawaban yang diberikan subjek juga kurang tepat, karena cara pengerjaan subjek pada soal nomor 1 masih kurang tepat. Jadi dapat ditarik kesimpulan bahwa subjek 4 kurang mampu memenuhi tahap penyimpulan pada soal nomor 1 dengan baik.

d) Tahap strategi/taktik

Subjek dikatakan mampu melewati tahap ini apabila subjek dapat mengerjakan soal dengan menggunakan informasi/pengetahuan yang diperoleh disertai langkah yang benar serta dapat menjelaskan langkah penyelesaian yang sudah ditemukan. Dari hasil pekerjaan siswa di atas gambar 4.8, diketahui bahwa kode “D” subjek menuliskan penyelesaian jawaban untuk memecahkan masalah dalam soal dengan cara yang kurang tepat. Terkait dengan hal tersebut untuk

menggali informasi lebih dalam dari subjek, kutipan wawancara peneliti dengan subjek 4 disajikan sebagai berikut.

P: Bagaimana cara kamu mengerjakan soal nomor 1?

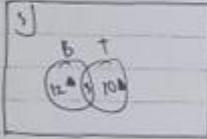
S: Menggunakan gambar diagram venn bu. Jumlah siswa dikurangi 8. 8 itu kelebihan dari siswa yang mempunyai adik. Cara menentukan banyak siswa yang mempunyai kakak dan adik adalah Jumlah siswa dikurangi 8 sama dengan (siswa yang mempunyai kakak dikurangi siswa yang mempunyai keduanya) ditambah (siswa yang mempunyai adik dikurangi siswa yang mempunyai keduanya) ditambah siswa yang mempunyai keduanya. siswa yang mempunyai kakak ada 25 sedangkan siswa yang mempunyai adik ada 33. Disini saya memisalkan siswa yang mempunyai kakak dan adik dengan "x" bu. Jadi saya tulis $50 - 8 = (25 - x) + (33 - x) + x$. Kemudian saya kelompokkan x nya bu, menjadi begini $50 - 8 = (25 + 33) + (-x - x + x)$. hasilnya $42 = 58 - x$. Kemudian dirubah menjadi $x = 58 - 42$. Jadi $x = 16$. Nah, sudah ketemu hasilnya bu.

Dari hasil kutipan wawancara di atas menunjukkan bahwa subjek 4 mampu menjelaskan langkah penyelesaian yang digunakan menurut pemahaman siswa sendiri. Sementara itu jawaban yang diberikan subjek juga kurang tepat, karena pemahaman subjek pada soal nomor 1 masih kurang. Jadi dapat ditarik kesimpulan bahwa subjek 4 kurang mampu memenuhi tahap strategi / taktik pada soal nomor 1 dengan baik.

2) Jawaban soal nomor 2

2) Diketahui = S = 20 Siswa
 $n(T) = 10$ Siswa
 $n(B) = 12$ Siswa
 $n(B \cap T) = 3$ Siswa
 $n(B \cup T) = 1$ Siswa. **A**

o Tidak sah = 4 siswa. Karena 3 siswa memilih keduanya dan 1 siswa tidak memilih ~~dua~~ keduanya. Sedangkan di katakan sah jika hanya memilih satu calon saja. Jadi yang tidak sah ada 4 siswa.

1)  **D**

2)  **D**

yang hanya memilih budi = $12 - 3 = 9$ **B**
 yang hanya memilih Toni = $10 - 3 = 7$

Siswa yang sah adalah = $9 + 7 = 16$ Siswa **D**
 Siswa yg tidak sah adalah = $20 - 16 = 4$ Siswa.

Siswa yang sah adalah 16 siswa. **C**

Gambar 4.9 Jawaban Subjek 4 Soal Nomor 2

Berdasarkan jawaban subjek di atas subjek mampu mengerjakan soal dengan baik. Subjek menuliskan apa yang diketahui dari soal tetapi subjek tidak menuliskan apa ditanyakan dari soal. Selanjutnya subjek dapat mengerjakan soal secara runtut, dan juga subjek dapat menyimpulkan dari hasil jawaban yang diperolehnya. Adapun analisis proses berpikir kritis subjek S₄ dalam menyelesaikan masalah soal nomor 2 berdasarkan tahap berpikir kritis menurut Perkins dan Murphy adalah sebagai berikut :

a) Tahap klarifikasi

Subjek dikatakan mampu melewati tahap ini apabila subjek dapat menentukan informasi yang ada serta dapat merumuskan pertanyaan yang diminta dari soal dengan benar. Dari hasil pekerjaan siswa di atas gambar 4.9, diketahui

dari kode “A” bahwa subjek 4 menuliskan informasi yang diketahui pada soal dengan lengkap tetapi subjek tidak menuliskan pertanyaan yang diminta pada soal nomor 2. Terkait dengan hal tersebut untuk mencari informasi lebih dalam dari subjek, kutipan wawancara peneliti dengan subjek 4 disajikan sebagai berikut.

- P: Apakah kamu sudah memahami soal nomor 2?
 S: Lumayan bu
 P: Apa saja yang diketahui?
 S: S atau Jumlah siswa ada 20, $n(T)$ atau siswa yang memilih Toni ada 10, $n(B)$ atau siswa yang memilih Budi ada 12, $n(B \cap T)$ atau siswa yang memilih keduanya ada 3, dan $n(B \cup T)^c$ atau siswa yang tidak memilih keduanya ada 1.
 P: kenapa kamu menuliskan notasi irisan dan gabungan?
 S: Karena saya diajari saudara begitu bu
 P: Kenapa kamu tidak mengerjakan sendiri, padahal kemarin perintahnya mengerjakan dengan kemampuan sendiri.
 S: Saya merasa soal nomor 2 sulit bu, karena soal cerita bacaannya panjang
 P: Apakah soal nomor 1 yang kamu kerjakan juga dibantu saudara kamu?
 S: Tidak bu, karena saya merasa saya bisa mengerjakan soal nomor 1
 P: Lalu, apa yang ditanyakan dalam soal nomor 2?
 S: Banyaknya suara siswa yang sah
 P: Mengapa tidak kamu tulis di lembar jawaban?
 S: Saya belum terbiasa menuliskan hal tersebut bu

Kutipan wawancara diatas menunjukkan bahwa subjek 4 mampu dalam menyebutkan informasi/fakta pada soal nomor 2. Subjek masih bingung ketika menjelaskan rumusan pertanyaan pada soal nomor 2. Berdasarkan hasil tes dan wawancara peneliti dengan subjek 4, dapat dikatakan bahwa subjek 3 terkait indikator klarifikasi pada soal 1 ada yang tidak terpenuhi yaitu subjek tidak merumuskan pertanyaan. Jadi, dapat ditarik kesimpulan bahwa subjek 3 kurang mampu memenuhi tahap klarifikasi pada soal nomor 2.

b) Tahap assesment

Subjek dikatakan mampu melewati tahap ini apabila subjek mampu menyusun rencana dan mampu memberikan alasan dengan bukti berupa sumber ide dan kriteria persoalan. Dari hasil pekerjaan siswa di atas gambar 4.3, diketahui

bahwa kode “B” subjek dapat menjelaskan cara mencari banyaknya siswa yang hanya memilih Toni dan siswa yang hanya memilih Budi dengan baik sesuai dengan pemahamannya sehingga terlihat bahwa subjek melalui tahap assesment. Terkait dengan hal tersebut untuk menggali informasi lebih dalam dari subjek, kutipan wawancara peneliti dengan subjek 2 disajikan sebagai berikut.

- P: Setelah membaca soal apa yang pertama kali kamu lakukan untuk menyelesaikan soal tersebut?
 S: Mencari suara yang sah, karena suara yang sah hanya boleh memilih salah satu. Berarti tidak boleh memilih keduanya.
 P: Bagaimana cara kamu untuk mencari suara yang sah?
 S: Siswa yang memilih keduanya ada 3 berarti siswa yang memilih Toni dikurangi 3 dan siswa yang memilih Budi juga dikurangi 3
 P: Bagaimana dengan suara yang tidak sah?
 S: Suara yang tidak sah berarti ada 4 bu
 P: Kenapa ada 4, darimana kamu peroleh?
 S: Karena 3 siswa memilih keduanya dan 1 siswa tidak memilih keduanya. Sedangkan dikatakan sah jika hanya memilih satu calon saja. Jadi tidak sah ada 4 siswa
 P: Cara apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?
 S: Diagram venn bu

Dari hasil wawancara di atas menunjukkan bahwa subjek 4 mampu menjelaskan ide atau konsep yang digunakan untuk menyelesaikan masalah pada soal nomor 2. Subjek 4 telah mengetahui apa rencana untuk menyelesaikan soal yaitu dengan mencari suara yang sah dengan mengurangi jumlah suara yang memilih Toni dan suara yang memilih Budi dengan suara yang memilih keduanya. Subjek juga dapat menjelaskan banyaknya suara yang tidak sah. Berdasarkan hasil tes dan wawancara dapat dikatakan bahwa subjek 4 mampu memenuhi tahap assesment.

c) Tahap penyimpulan

Subjek dikatakan mampu melewati tahap ini apabila subjek dapat menjawab pertanyaan dengan benar. Dari hasil pekerjaan siswa di atas gambar

4.5, diketahui bahwa kode “C”, subjek menuliskan kesimpulan akhir dari penyelidikan yang telah dilakukan. Sehingga dapat dikatakan bahwa subjek melalui tahap assesment. Hal ini didukung dengan hasil wawancara sebagai berikut.

P: Setelah menggunakan langkah penyelesaian tersebut, berikan kesimpulan awal “siapakah yang menjai ketua kelas berdasarkan perolehan suara terbanyak”?

S: Budi

P: Berapa hasil dari soal yang kamu kerjakan?

S: 16

P: Apa yang kamu simpulkan?

S: Jadi, banyaknya siswa yang sah suaranya ada 16 siswa

Berdasarkan kutipan wawancara di atas menunjukkan subjek 4 mampu mencapai simpulan dan subjek juga dapat menggeneralisasikan hasil akhir dari permasalahan. Berdasarkan hasil tes dan wawancara dapat disimpulkan bahwa subjek 4 memenuhi tahap penyimpulan pada soal nomor 2.

d) Tahap strategi/taktik

Subjek dikatakan mampu melewati tahap ini apabila subjek dapat mengerjakan soal dengan menggunakan informasi/pengetahuan yang diperoleh disertai langkah yang benar serta dapat menjelaskan langkah penyelesaian yang sudah ditemukan. Dari hasil pekerjaan siswa di atas gambar 4.9, diketahui bahwa kode “D” subjek menuliskan penyelesaian jawaban untuk memecahkan masalah dalam soal dengan tepat dan benar. Untuk memenuhi tahap strategi/taktik, subjek diharapkan dapat menjelaskan hasil pekerjaannya dengan baik. Terkait dengan hal tersebut untuk menggali informasi lebih dalam dari subjek, kutipan wawancara peneliti dengan subjek 4 disajikan sebagai berikut.

P: Bagaimana kira-kira kamu menyelesaikan masalah tersebut?

S: Menggunakan gambar diagram venn, caranya dengan menambahkan antara siswa yang hanya memilih Toni dan siswa yang hanya memilih Budi. Dari cara

sebelumnya diperoleh hasil suara yang hanya memilih Toni ada 7 dan suara yang hanya memilih Budi ada 9. Lalu hasilnya $7 + 9 = 16$

P: Untuk bagian diagram venn yang belum kamu arsir. Tunjukkan bagian mana yang termasuk hasil penyelesaian?

S: Itu bu, hanya bagian Toni yang awalnya $10 - 3$ menjadi 7 dan hanya bagian Budi yang awalnya $12 - 3$ menjadi 9

Dari hasil wawancara di atas menunjukkan bahwa subjek 4 mampu menjelaskan dengan baik langkah penyelesaian yang digunakan pada soal 2. Berdasarkan hasil tes dan wawancara subjek 4 dapat dikatakan bahwa subjek memenuhi tahap strategi/taktik.

Tahapan proses berpikir kritis siswa dalam pemecahan matematika pada materi himpunan dapat dirangkum pada tabel berikut:

Tabel 4.7. Analisis Proses Berpikir Kritis Siswa Subjek 4

Nomor soal	Tahap berpikir kritis			
	klarifikasi	assment	Penyimpulan	Strategi dan taktik
1	-	√	-	-
2	-	√	√	√

Keterangan :

√ : Melalui

- : Tidak Melalui

3. Kemampuan berpikir kritis siswa dengan gaya belajar kinestetik

a. Subjek S₅

1) Jawaban soal nomor 1

1) Diketahui : Jumlah siswa = 50
siswa mempunyai kakak = 25
siswa mempunyai adik = 33
Ditanya : siswa yang mempunyai adik dan kakak ?

Siswa mempunyai adik = $25 + 8 = 33$

$$50 - 8 = (25 - x) + (33 - x) + x$$

$$= (25 + 33) + (-x - x + x)$$

$$= 58 - x$$

$$42 = 58 - x$$

$$x = 58 - 42$$

$$= 16 \text{ siswa}$$

Gambar 4.10 Jawaban Subjek 5 Soal Nomor 1

Berdasarkan jawaban subjek tersebut subjek kurang mampu mengerjakan soal dengan baik. Subjek menuliskan apa yang diketahui dari soal dan menulis apa yang ditanyakan pada soal. Subjek dapat mengerjakan soal tetapi hasil jawaban yang diperolehnya kurang tepat. Adapun analisis proses berpikir kritis subjek S₅ dalam menyelesaikan masalah soal nomor 1 berdasarkan tahap berpikir kritis menurut Perkins dan Murphy adalah sebagai berikut :

a) Tahap klarifikasi

Subjek dikatakan mampu melewati tahap ini apabila subjek dapat menentukan informasi yang ada serta dapat merumuskan pertanyaan yang diminta dari soal dengan benar. Dari hasil pekerjaan siswa di atas gambar 4.10, diketahui dari kode “A” bahwa subjek 4 menuliskan informasi yang diketahui pada soal dan menuliskan pertanyaan yang diminta pada soal nomor 1. Terkait dengan hal tersebut untuk mencari informasi lebih dalam dari subjek, kutipan wawancara peneliti dengan subjek 5 disajikan sebagai berikut.

P: Apa saja yang diketahui?

S: Jumlah siswa ada 50, siswa yang mempunyai kakak ada 25, dan siswa yang mempunyai adik lebih banyak 8 dari siswa yang mempunyai kakak

P: Lalu, apa yang ditanyakan dalam soal?

S: Banyaknya siswa yang mempunyai adik dan kakak

Bersarakan wawancara diatas menunjukkan bahwa subjek 5 mampu dalam menyebutkan informasi/fakta pada soal nomor 1. Subjek 5 juga merumuskan pertanyaan pada soal 1 dengan benar. Berdasarkan hasil tes dan wawancara peneliti dengan subjek 5, dapat dikatakan bahwa subjek 5 terkait indikator klarifikasi pada soal 1 semua informasi yang ada pada soal ditulis oleh subjek dan subjek juga merumuskan pertanyaan dengan benar. Jadi, dapat ditarik kesimpulan bahwa subjek 5 mampu memenuhi tahap klarifikasi pada soal nomor 1.

b) Tahap assesment

Subjek dikatakan mampu melewati tahap ini apabila subjek mampu menyusun rencana dan mampu memberikan alasan dengan bukti berupa sumber ide dan kriteria persoalan. Dari hasil pekerjaan siswa di atas gambar 4.10, diketahui bahwa kode “B”, subjek menuliskan bagaimana caranya mengetahui banyak siswa yang mempunyai adik. Sehingga dapat terlihat bahwa subjek melalui tahap assesment. Hal ini didukung dengan hasil wawancara sebagai berikut.

- P: Bagaimana cara kamu untuk bisa menjawab soal tersebut?
 S: Mencari banyaknya siswa yang mempunyai adik yaitu $25 + 8 = 33$
 P: Angka 25 kamu peroleh darimana?
 S: 25 itu siswa yang mempunyai kakak bu
 P: Kenapa kamu menambahkan angka 8 untuk mencari banyaknya siswa yang mempunyai adik?
 S: Karena dari soal diketahui bahwa siswa yang mempunyai adik lebih banyak 8 dari siswa yang mempunyai kakak
 P: Cara apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?
 S: Menggunakan diagram venn

Dari hasil wawancara tersebut dapat disimpulkan bahwa subjek 5 telah mengetahui apa rencana untuk menyelesaikan soal yaitu dengan mencari banyaknya siswa yang mempunyai adik. Subjek juga mampu memberikan alasan kenapa harus menulis angka 25 dan menambahkannya dengan angka 8. Berdasarkan hasil tes dan wawancara dapat disimpulkan bahwa subjek 5 memenuhi tahap assesment pada soal nomor 1.

c) Tahap penyimpulan

Subjek dikatakan mampu melewati tahap ini apabila subjek dapat menjawab pertanyaan dengan benar. Dari hasil pekerjaan siswa di atas gambar 4.10, diketahui bahwa tidak ada kode “C” yang terdapat dalam soal. Subjek tidak menuliskan kesimpulan akhir dari hasil jawaban yang diperoleh. Terkait dengan hal tersebut untuk menggali informasi lebih dalam dari subjek, kutipan wawancara

peneliti dengan subjek 5 disajikan sebagai berikut.

- P: Setelah menggunakan langkah penyelesaian tersebut, berikan kesimpulan awal “lebih banyak mana antara siswa yang mempunyai kakak dengan siswa yang mempunyai adik”?
- S: Banyak siswa yang mempunyai adik
- P: Berapa hasil dari soal yang kamu kerjakan?
- S: 16 siswa
- P: Apa yang kamu simpulkan?
- S: Jadi, banyaknya siswa yang mempunyai kakak dan adik ada 16
- P: Kenapa tidak kamu tulis di lembar jawaban?
- S: Tidak apa-apa bu
- P: Apakah kamu yakin dengan hasil jawaban yang kamu peroleh?
- S: Yakin bu
- P: Apakah kamu memeriksa kembali hasil jawaban yang kamu peroleh?
- S: Tidak bu
- P: Kenapa?
- S: Karena soalnya mudah saya bisa mengerjakannya
- P: Setelah menggunakan langkah penyelesaian tersebut, berikan kesimpulan awal “lebih banyak mana antara siswa yang mempunyai kakak dengan siswa yang mempunyai adik”?
- S: Banyak siswa yang mempunyai adik

Berdasarkan wawancara di atas menunjukkan subjek 5 mampu mencapai simpulan jawaban dengan benar. Berdasarkan hasil tes dan wawancara peneliti dengan subjek 3, dapat dikatakan bahwa subjek 3 terkait indikator klarifikasi pada soal 1 ada yang tidak terpenuhi yaitu subjek tidak mampu menggeneralisasikan hasil akhir meskipun subjek mampu menyebutkan pada waktu wawancara. Jadi, dapat ditarik kesimpulan bahwa subjek 5 kurang mampu memenuhi tahap penyimpulan pada soal nomor 1.

d) Tahap strategi/taktik

Subjek dikatakan mampu melewati tahap ini apabila subjek dapat mengerjakan soal dengan menggunakan informasi/pengetahuan yang diperoleh disertai langkah yang benar serta dapat menjelaskan langkah penyelesaian yang sudah ditemukan. Dari hasil pekerjaan siswa di atas gambar 4.10, diketahui bahwa kode “D” subjek menuliskan penyelesaian jawaban untuk memecahkan

masalah dalam soal dengan cara yang kurang tepat. Terkait dengan hal tersebut untuk menggali informasi lebih dalam dari subjek, kutipan wawancara peneliti dengan subjek 5 disajikan sebagai berikut.

- P: Bagaimana cara kamu mengerjakan soal nomor 1?
 S: Menggunakan gambar diagram venn
 P: Bagaimana langkah-langkahnya?
 S: Caranya $50 - 8$. Lalu, $(25 - x) + (31 - x) + x$. 'x' itu yang dicari. Nanti $(25 + 33) + (-x - x + x)$. Terus hasilnya $58 - x$. Terus dibalik $x = 58 - 42$
 P: Ada $50 - 8$. 50 itu apa?
 S: Jumlah siswa
 P: Kalau 8?
 S: dari soal ada jumlah adaik 8 lebih banyak dari siswa yang mempunyai kakak.

Berdasarkan wawancara tersebut menunjukkan bahwa subjek 5 mampu menjelaskan langkah penyelesaian yang digunakan dengan cara mendiskusikan bersama temannya. Sementara itu jawaban yang diberikan subjek juga kurang tepat. Jadi dapat ditarik kesimpulan bahwa subjek 5 kurang mampu memenuhi tahap strategi / taktik pada soal nomor 1 dengan baik.

2) Jawaban soal nomor 2

Handwritten student work for a math problem involving Venn diagrams and set operations. The work is organized into sections labeled A, B, and D.

A

Diketahui : Jumlah siswa = 20 siswa
 memilih Toni : 10 siswa
 memilih Budi : 12 siswa
 memilih keduanya : 3 siswa
 tidak memilih keduanya : 1 siswa

Ditanya : Suara yang sah ... ?

B

Toni = $10 - 3$
 $= 7$

Budi = $12 - 3$
 $= 9$

Suara yang tidak sah = $20 - 7 - 9$
 $= 4$ siswa

Suara yang sah = $7 + 9$
 $= 16$ siswa

D

Two Venn diagrams are shown below the calculations. The first diagram, labeled 'S' in the top-left corner, has two overlapping circles labeled 'T' and 'B'. The number 10 is written in the left circle (T), 12 in the right circle (B), and 3 in the overlapping region. The second diagram, also labeled 'S' in the top-left corner, has two overlapping circles labeled 'T' and 'B'. The number 7 is written in the left circle (T), 9 in the right circle (B), and 3 in the overlapping region.

Gambar 4.11 Jawaban Subjek 5 Soal Nomor 2

Berdasarkan jawaban subjek tersebut subjek mampu mengerjakan soal dengan baik. Subjek menuliskan apa yang diketahui dari soal dan juga menuliskan apa ditanyakan dari soal. Selanjutnya subjek dapat mengerjakan soal secara runtut, tetapi subjek tidak dapat menyimpulkan dari hasil jawaban yang diperolehnya. Adapun analisis proses berpikir kritis subjek S₅ dalam menyelesaikan masalah soal nomor 2 berdasarkan tahap berpikir kritis menurut Perkins dan Murphy adalah sebagai berikut:

a) Tahap klarifikasi

Subjek dikatakan mampu melewati tahap ini apabila subjek dapat menentukan informasi yang ada serta dapat merumuskan pertanyaan yang diminta dari soal dengan benar. Dari hasil pekerjaan siswa di atas gambar 4.11, diketahui dari kode “A” bahwa subjek 5 menuliskan informasi yang diketahui pada soal dengan lengkap juga menuliskan pertanyaan yang diminta pada soal nomor 2. Terkait dengan hal tersebut untuk mencari informasi lebih dalam dari subjek, kutipan wawancara peneliti dengan subjek 4 disajikan sebagai berikut.

P: Informasi apa yang ada dalam masalah tersebut?

S: Jumlah siswa di kelas VII G 20 siswa dan 10 siswa yang memilih Toni dan 12 siswa memilih Budi dan 3 siswa memilih keduanya dan 1 siswa tidak memilih keduanya.

P: Apa yang ditanyakan dalam soal tersebut?

S: Berapa suara yang sah

Berdasarkan kutipan wawancara diatas menunjukkan bahwa subjek 5 mampu dalam menyebutkan informasi/fakta pada soal nomor 2. Berdasarkan hasil tes dan wawancara peneliti dengan subjek 5, dapat dikatakan bahwa subjek 5 mampu memenuhi tahap klarifikasi pada soal nomor 2.

b) Tahap assesment

Subjek dikatakan mampu melewati tahap ini apabila subjek mampu menyusun rencana dan mampu memberikan alasan dengan bukti berupa sumber ide dan kriteria persoalan. Dari hasil pekerjaan siswa di atas gambar 4.11, diketahui bahwa kode “B” subjek dapat menjelaskan cara mencari banyaknya siswa yang hanya memilih Toni dan siswa yang hanya memilih Budi dengan baik sesuai dengan pemahamannya sehingga terlihat bahwa subjek melalui tahap assesment. Terkait dengan hal tersebut untuk menggali informasi lebih dalam dari subjek, kutipan wawancara peneliti dengan subjek 2 disajikan sebagai berikut.

- P: Setelah membaca soal apa yang pertama kali kamu lakukan untuk menyelesaikan soal tersebut?
 S: Mencari suara yang sah, karena suara yang sah hanya boleh memilih salah satu. Berarti tidak boleh memilih keduanya.
 P: Bagaimana cara kamu untuk mencari suara yang sah?
 S: Siswa yang memilih keduanya ada 3 berarti siswa yang memilih Toni dikurangi 3 dan siswa yang memilih Budi juga dikurangi 3
 P: Bagaimana dengan suara yang tidak sah?
 S: Suara yang tidak sah berarti jumlah siswa dikurangi siswa yang hanya memilih budi kemudian dikurangi siswa yang hanya memilih Toni
 P: Cara apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?
 S: Menggunakan diagram venn bu

Berdasarkan wawancara di atas menunjukkan bahwa subjek 5 mampu menjelaskan ide atau konsep yang digunakan untuk menyelesaikan masalah pada soal nomor 2. Subjek 5 telah mengetahui apa rencana untuk menyelesaikan soal yaitu dengan mencari suara yang sah dengan mengurangi jumlah suara yang memilih Toni dan suara yang memilih Budi dengan suara yang memilih keduanya. Subjek juga dapat menjelaskan banyaknya suara yang tidak sah. Berdasarkan hasil tes dan wawancara dapat dikatakan bahwa subjek 5 mampu memenuhi tahap assesment.

c) Tahap penyimpulan

Subjek dikatakan mampu melewati tahap ini apabila subjek dapat menjawab pertanyaan dengan benar. Dari hasil pekerjaan siswa di atas gambar 4.5, diketahui bahwa tidak ada kode “C”, yang artinya subjek tidak menuliskan kesimpulan akhir dari penyelidikan yang telah dilakukan. Sehingga dapat dikatakan bahwa subjek tidak melalui tahap assesment. Terkait dengan hal tersebut untuk menggali informasi lebih dalam dari subjek, kutipan wawancara peneliti dengan subjek 5 disajikan sebagai berikut.

P: Setelah menggunakan langkah penyelesaian tersebut, berikan kesimpulan awal “siapakah yang menjai ketua kelas berdasarkan perolehan suara terbanyak”?

S: Budi

P: Berapa hasil dari soal yang kamu kerjakan?

S: 16

P: Apa yang kamu simpulkan?

S: Jadi, banyaknya siswa yang sah suaranya ada 16 siswa

P: Kenapa tidak kamu tulis di lembar jawaban?

S: Sama saja bu

Berdasarkan wawancara di atas menunjukkan bahwa subjek 5 mampu mencapai simpulan jawaban dengan benar. Berdasarkan hasil tes dan wawancara dapat disimpulkan bahwa subjek 5 kurang mampu memenuhi tahap penyimpulan pada soal nomor 2 meskipun subjek dapat menjelaskannya lewat wawancara.

d) Tahap strategi/taktik

Subjek dikatakan mampu melewati tahap ini apabila subjek dapat mengerjakan soal dengan menggunakan informasi/pengetahuan yang diperoleh disertai langkah yang benar serta dapat menjelaskan langkah penyelesaian yang sudah ditemukan. Dari hasil pekerjaan siswa di atas gambar 4.11, diketahui bahwa kode “D” subjek menuliskan penyelesaian jawaban untuk memecahkan masalah dalam soal dengan benar. Subjek juga menambahkan jawaban dengan

menggunakan diagram venn, tetapi diagram tersebut tidak diarsir. Untuk memenuhi tahap strategi/taktik, subjek diharapkan dapat menjelaskan hasil pekerjaannya dengan baik. Terkait dengan hal tersebut untuk menggali informasi lebih dalam dari subjek, kutipan wawancara peneliti dengan subjek 5 disajikan sebagai berikut.

- P: Bagaimana kira-kira kamu menyelesaikan masalah tersebut?
 S: Dengan cara menggunakan diagram venn. Banyaknya siswa yang hanya memilih Toni ditambah dengan banyaknya siswa yang hanya memilih Budi. Jadi $7 + 9 = 16$
 P: Untuk bagian diagram venn yang belum kamu arsir. Tunjukkan bagian mana yang termasuk hasil penyelesaian?
 S: Itu bu, hanya bagian Toni 7 dan hanya bagian Budi 9

Dari hasil wawancara tersebut menunjukkan bahwa subjek 5 mampu menjelaskan dengan baik langkah penyelesaian yang digunakan pada soal 2. Berdasarkan hasil tes dan wawancara subjek 5 dapat dikatakan bahwa subjek memenuhi tahap strategi/taktik.

Tahapan proses berpikir kritis siswa dalam pemecahan matematika pada materi himpunan dapat dirangkum pada tabel berikut:

Tabel 4.8. Analisis Proses Berpikir Kritis Siswa Subjek 5

Nomor soal	Tahap berpikir kritis			
	klarifikasi	asssment	Penyimpulan	Strategi dan taktik
1	√	√	-	-
2	√	√	-	√

Keterangan :

√ : Melalui

- : Tidak Melalui

b. Subjek S₆

1) Jawaban soal nomor 1

Diketahui = S = 50 siswa
 $n(K) = 25$ siswa
 $n(A) = 33$ siswa, karena A lebih banyak dari K jadi $25 + 8 = 33$

5

25 33

50 - 8 = (25 - x) + (33 - x) + x
 = (25 + 33) + (-x - x + x)
 = 58 - x
 42 = 58 - x
 x = 58 - 42
 x = 16

Yang punya kakak & adik = 16 siswa

Gambar 4.12 Jawaban Subjek 6 Soal Nomor 1

Berdasarkan jawaban subjek di atas subjek kurang mampu mengerjakan soal dengan baik. Subjek menuliskan apa yang diketahui dari soal, tetapi subjek tidak menulis apa yang ditanyakan pada soal. Subjek dapat mengerjakan soal tetapi hasil jawaban yang diperolehnya kurang tepat. Adapun analisis proses berpikir kritis subjek S₆ dalam menyelesaikan masalah soal nomor 1 berdasarkan tahap berpikir kritis menurut Perkins dan Murphy adalah sebagai berikut:

a) Tahap klarifikasi

Subjek dikatakan mampu melewati tahap ini apabila subjek dapat menentukan informasi yang ada serta dapat merumuskan pertanyaan yang diminta dari soal dengan benar. Dari hasil pekerjaan siswa di atas gambar 4.12, diketahui dari kode "A" bahwa subjek 6 menuliskan informasi yang diketahui pada soal, tetapi kurang lengkap. Subjek tidak menuliskan banyaknya siswa yang mempunyai adik yaitu lebih banyak 8 dari siswa yang mempunyai kakak. Subjek

juga tidak menuliskan pertanyaan yang diminta pada soal nomor 1. Terkait dengan hal tersebut untuk mencari informasi lebih dalam dari subjek, kutipan wawancara peneliti dengan subjek 6 disajikan sebagai berikut.

- P: Apakah kamu sudah memahami soal nomor 1?
 S: Lumayan bu
 P: Apa saja yang diketahui?
 S: S atau Siswa di kelas ada 50, n(K) atau siswa yang mempunyai kakak ada 25, dan n(A) siswa yang mempunyai adik lebih banyak 8 dari siswa yang mempunyai kakak
 P: Lalu, bagaimana cara kamu untuk melihat informasi untuk mengerjakan soal, padahal informasi yang kamu tulis kurang lengkap?
 S: Saya baca lagi soalnya
 P: Lalu, apa yang ditanyakan dalam soal?
 S: Banyaknya siswa yang mempunyai kakak dan adik
 P: Mengapa tidak kamu tulis di lembar jawaban?
 S: Sama saja bu

Berdasarkan wawancara di atas menunjukkan bahwa subjek 6 mampu dalam menyebutkan informasi/fakta pada soal nomor 1. Subjek 6 juga merumuskan pertanyaan pada soal 1 dengan benar. Berdasarkan hasil tes dan wawancara peneliti dengan subjek 6, dapat dikatakan bahwa subjek 6 terkait indikator klarifikasi pada soal 1 ada yang tidak terpenuhi yaitu tidak semua informasi yang ada pada soal ditulis oleh subjek dan subjek juga tidak merumuskan pertanyaan meskipun subjek mampu menyebutkan pada waktu wawancara. Jadi, dapat ditarik kesimpulan bahwa subjek 6 kurang mampu memenuhi tahap klarifikasi pada soal nomor 1.

b) Tahap assesment

Subjek dikatakan mampu melewati tahap ini apabila subjek mampu menyusun rencana dan mampu memberikan alasan dengan bukti berupa sumber ide dan kriteria persoalan. Dari hasil pekerjaan siswa diatas gambar 4.12, diketahui bahwa kode "B", subjek menuliskan bagaimana caranya mengetahui

banyak siswa yang mempunyai adik. Sehingga dapat terlihat bahwa subjek melalui tahap assesment. Hal ini didukung dengan hasil wawancara sebagai berikut.

- P: Bagaimana caramu untuk bisa menjawab soal tersebut?
 S: Mencari banyaknya siswa yang mempunyai adik. Siswa yang mempunyai adik ada 33. Karena A atau siswa yang mempunyai adik lebih banyak dari K atau siswa yang mempunyai kakak.
 P: Siswa yang mempunyai adik lebih banyak berapa dari siswa yang mempunyai kakak?
 S: Lebih banyak 8 bu
 P: Kenapa tidak kamu tulis dalam lembar jawaban?
 S: Sama saja bu
 P: Cara apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?
 S: Caranya pakai diagram venn bu

Dari kutipan wawancara diatas menunjukkan bahwa subjek 6 telah mengetahui apa rencana untuk menyelesaikan soal yaitu dengan mencari banyaknya siswa yang mempunyai adik. Subjek juga mampu memberikan alasan kenapa harus menambahkannya dengan angka 8. Berdasarkan hasil tes dan wawancara dapat disimpulkan bahwa subjek 6 memenuhi tahap assesment pada soal nomor 1.

c) Tahap penyimpulan

Subjek dikatakan mampu melewati tahap ini apabila subjek dapat menjawab pertanyaan dengan benar. Dari hasil pekerjaan siswa di atas gambar 4.12, diketahui bahwa kode “B” yang terdapat dalam soal subjek menuliskan kesimpulan akhir dari hasil jawaban yang diperoleh. Tetapi hasil jawaban yang diperolehnya kurang tepat. Terkait dengan hal tersebut untuk menggali informasi lebih dalam dari subjek, kutipan wawancara peneliti dengan subjek 6 disajikan sebagai berikut.

- P: Setelah menggunakan langkah penyelesaian tersebut, berikan kesimpulan awal “Lebih banyak mana antara siswa yang mempunyai kakak dengan siswa yang mempunyai adik”?
 S: Siswa yang mempunyai adik
 P: Berapa hasil jawaban yang kamu peroleh dari soal nomor 1?
 S: Siswa yang punya kakak dan adik ada 16 siswa

Berdasarkan kutipan wawancara tersebut menunjukkan bahwa subjek 3 mampu memberikan kesimpulan permasalahan pada soal. Tetapi jawaban yang diberikan subjek juga kurang tepat, karena cara pengerjaan subjek pada soal nomor 1 masih kurang tepat. Jadi dapat ditarik kesimpulan bahwa subjek 6 kurang mampu memenuhi tahap penyimpulan pada soal nomor 1 dengan baik.

d) Tahap strategi/taktik

Subjek dikatakan mampu melewati tahap ini apabila subjek dapat mengerjakan soal dengan menggunakan informasi/pengetahuan yang diperoleh disertai langkah yang benar serta dapat menjelaskan langkah penyelesaian yang sudah ditemukan. Dari hasil pekerjaan siswa di atas gambar 4.12, diketahui bahwa kode "D" subjek menuliskan penyelesaian jawaban untuk memecahkan masalah dalam soal dengan cara yang kurang tepat. Terkait dengan hal tersebut untuk menggali informasi lebih dalam dari subjek, kutipan wawancara peneliti dengan subjek 6 disajikan sebagai berikut.

P: Bagaimana cara kamu mengerjakan soal nomor 1?

S: Pakai diagram venn bu

P: Bagaimana caranya?

S: Jadi saya tulis $50 - 8 = (25 - x) + (33 - x) + x$. Kemudian saya kelompokkan x nya bu, menjadi begini $50 - 8 = (25 + 33) + (-x - x + x)$. hasilnya $42 = 58 - x$. Kemudian dirubah menjadi $x = 58 - 42$. Jadi $x = 16$. Nah, sudah ketemu hasilnya bu.

Berdasarkan kutipan wawancara tersebut menunjukkan bahwa subjek 6 mampu menjelaskan langkah penyelesaian yang digunakan menurut diagram venn. Sementara itu jawaban yang diberikan subjek juga kurang benar, karena pemahaman subjek pada soal nomor 1 masih kurang. Jadi dapat ditarik kesimpulan bahwa subjek 6 kurang mampu memenuhi tahap strategi / taktik pada soal nomor 1 dengan baik.

2) Jawaban soal nomor 2

2. Diketahui = S = 20 siswa
 $n(S) = 10$ siswa
 $n(B) = 12$ siswa
 $n(T) = 10$ siswa
 $n(B \cap T) = 3$ siswa

• Tidak sah = 4 siswa, karena 3 siswa memilih ke-2nya & 1 siswa tidak memilih keduanya, sedangkan soal dikatakan bahwa hanya memilih 2 calon saja.
 Jadi yg tidak sah ada 4 siswa

Venn Diagrams:

- Diagram 1 (Left): Set S contains two overlapping circles B and T. The intersection of B and T is labeled 3. The region of B not in T is labeled 12-3=9. The region of T not in B is labeled 10-3=7.
- Diagram 2 (Right): Similar to Diagram 1, but the intersection is labeled 3, the region of B not in T is labeled 9, and the region of T not in B is labeled 7.

Calculations:

- yg hanya memilih Budi = $12 - 3 = 9$ (B)
- Toni = $10 - 3 = 7$ (D)
- Siswa yg sah adalah = $9 + 7 = 16$ siswa
- tidak sah adalah = $20 - 16 = 4$ siswa (D)
- Suara yg sah ada 16 suara (C)

Gambar 4.13 Jawaban Subjek 6 Soal Nomor 2

Berdasarkan jawaban subjek di atas subjek mampu mengerjakan soal dengan baik. Subjek menuliskan apa yang diketahui dari soal tetapi subjek tidak menuliskan apa ditanyakan dari soal. Selanjutnya subjek dapat mengerjakan soal secara runtut, dan juga subjek dapat menyimpulkan dari hasil jawaban yang diperolehnya. Adapun analisis proses berpikir kritis subjek S_6 dalam menyelesaikan masalah soal nomor 2 berdasarkan tahap berpikir kritis menurut Perkins dan Murphy adalah sebagai berikut :

a) Tahap klarifikasi

Subjek dikatakan mampu melewati tahap ini apabila subjek dapat menentukan informasi yang ada serta dapat merumuskan pertanyaan yang diminta dari soal dengan benar. Dari hasil pekerjaan siswa di atas gambar 4.13, diketahui dari kode "A" bahwa subjek 6 menuliskan informasi yang diketahui pada soal dengan lengkap tetapi subjek tidak menuliskan pertanyaan yang diminta pada soal

nomor 2. Terkait dengan hal tersebut untuk mencari informasi lebih dalam dari subjek, kutipan wawancara peneliti dengan subjek 6 disajikan sebagai berikut.

- P: Apakah kamu sudah memahami soal nomor 2?
 S: Lumayan bu
 P: Apa saja yang diketahui?
 S: S atau Jumlah siswa ada 20, $n(T)$ atau siswa yang memilih Toni ada 10, $n(B)$ atau siswa yang memilih Budi ada 12, $n(B \cap T)$ atau siswa yang memilih keduanya ada 3, dan $n(B \cup T)^c$ atau siswa yang tidak memilih keduanya ada 1.
 P: kenapa kamu menuliskan notasi irisan dan gabungan?
 S: Karena saya tanya teman bu
 P: Kenapa kamu tidak mengerjakan sendiri, padahal kemarin perintahnya mengerjakan dengan kemampuan sendiri.
 S: Saya Cuma tanya notasi himpunan aja bu
 P: Kenapa tidak kamu tulis, sesuai dengan apa yang diketahui dari soal?
 S: Kata teman saya lebih bagus pakai notasi himpunan bu
 P: Apakah soal nomor 1 yang kamu kerjakan juga tanya ke teman kamu?
 S: Tidak bu, karena saya merasa saya bisa mengerjakan soal nomor 1
 P: Lalu, apa yang ditanyakan dalam soal nomor 2?
 S: Banyaknya suara siswa yang sah
 P: Mengapa tidak kamu tulis di lembar jawaban?
 S: Saya belum terbiasa menuliskan hal tersebut bu

Berdasarkan kutipan wawancara di atas menunjukkan bahwa subjek 6 mampu dalam menyebutkan informasi/fakta pada soal nomor 2. Subjek masih bingung ketika menjelaskan rumusan pertanyaan pada soal nomor 2. Berdasarkan hasil tes dan wawancara peneliti dengan subjek 4, dapat dikatakan bahwa subjek 6 terkait indikator klarifikasi pada soal 1 ada yang tidak terpenuhi yaitu subjek tidak merumuskan pertanyaan. Jadi, dapat ditarik kesimpulan bahwa subjek 6 kurang mampu memenuhi tahap klarifikasi pada soal nomor 2.

b) Tahap assesment

Subjek dikatakan mampu melewati tahap ini apabila subjek mampu menyusun rencana dan mampu memberikan alasan dengan bukti berupa sumber ide dan kriteria persoalan. Dari hasil pekerjaan siswa di atas gambar 4.12, diketahui bahwa kode "B" subjek dapat menjelaskan cara mencari banyaknya

siswa yang hanya memilih Toni dan siswa yang hanya memilih Budi dengan baik sehingga terlihat bahwa subjek melalui tahap assesment. Terkait dengan hal tersebut untuk menggali informasi lebih dalam dari subjek, kutipan wawancara peneliti dengan subjek 6 disajikan sebagai berikut.

- P: Setelah membaca soal apa yang pertama kali kamu lakukan untuk menyelesaikan soal tersebut?
 S: Mencari suara yang sah, karena suara yang sah hanya boleh memilih salah satu. Berarti tidak boleh memilih keduanya.
 P: Bagaimana cara kamu untuk mencari suara yang sah?
 S: Siswa yang memilih keduanya ada 3 berarti siswa yang memilih Toni dikurangi 3 dan siswa yang memilih Budi juga dikurangi 3
 P: Bagaimana dengan suara yang tidak sah?
 S: Suara yang tidak sah berarti ada 4 bu
 P: Kenapa ada 4, darimana kamu peroleh?
 S: Karena 3 siswa memilih keduanya dan 1 siswa tidak memilih keduanya. Sedangkan dikatakan sah jika hanya memilih satu calon saja. Jadi tidak sah ada 4 siswa
 P: Cara apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?
 S: Caranya pakai diagram venn bu

Dari hasil wawancara di atas menunjukkan bahwa subjek 6 mampu menjelaskan ide atau konsep yang digunakan untuk menyelesaikan masalah pada soal nomor 2. Subjek 6 telah mengetahui apa rencana untuk menyelesaikan soal yaitu dengan mencari suara yang sah dengan mengurangi jumlah suara yang memilih Toni dan suara yang memilih Budi dengan suara yang memilih keduanya. Subjek juga dapat menjelaskan banyaknya suara yang tidak sah. Berdasarkan hasil tes dan wawancara dapat dikatakan bahwa subjek 6 mampu memenuhi tahap assesment.

c) Tahap penyimpulan

Subjek dikatakan mampu melewati tahap ini apabila subjek dapat menjawab pertanyaan dengan benar. Dari hasil pekerjaan siswa di atas gambar 4.13, diketahui bahwa kode "C", subjek menuliskan kesimpulan akhir dari

penyelidikan yang telah dilakukan. Sehingga dapat dikatakan bahwa subjek melalui tahap assesment. Hal ini didukung dengan hasil wawancara sebagai berikut.

- P: Setelah menggunakan langkah penyelesaian tersebut, berikan kesimpulan awal “siapakah yang menjadi ketua kelas berdasarkan perolehan suara terbanyak”?
- S: Budi
- P: Berapa hasil dari soal yang kamu kerjakan?
- S: 16
- P: Apa yang kamu simpulkan?
- S: Jadi, banyaknya siswa yang sah suaranya ada 16 siswa

Dari hasil kutipan wawancara di atas menunjukkan subjek 6 mampu mencapai simpulan jawaban dengan benar. Berdasarkan hasil tes dan wawancara dapat disimpulkan bahwa subjek 6 memenuhi tahap penyimpulan.

d) Tahap strategi/taktik

Subjek dikatakan mampu melewati tahap ini apabila subjek dapat mengerjakan soal dengan menggunakan informasi/pengetahuan yang diperoleh disertai langkah yang benar serta dapat menjelaskan langkah penyelesaian yang sudah ditemukan. Dari hasil pekerjaan siswa di atas gambar 4.13, diketahui bahwa kode “D” subjek menuliskan penyelesaian jawaban untuk memecahkan masalah dalam soal dengan tepat dan benar. Untuk memenuhi tahap strategi/taktik, subjek diharapkan dapat menjelaskan hasil pekerjaannya dengan baik. Terkait dengan hal tersebut untuk menggali informasi lebih dalam dari subjek, kutipan wawancara peneliti dengan subjek 6 disajikan sebagai berikut.

- P: Bagaimana kira-kira kamu menyelesaikan masalah tersebut?
- S: Pakai diagram venn, yang saya tahu itu suara yang sah berarti siswa yang hanya memilih Toni ditambah siswa yang hanya memilih Budi. Jadi $7 + 9 = 16$
- P: Untuk bagian diagram venn yang belum kamu arsir. Tunjukkan bagian mana yang termasuk hasil penyelesaian?
- S: Itu bu, hanya bagian Toni yang awalnya $10 - 3$ menjadi 7 dan hanya bagian

Budi yang awalnya 12 -3 menjadi 9

Berdasarkan kutipan wawancara diatas menunjukkan subjek 6 mampu menjelaskan dengan baik langkah penyelesaian yang digunakan pada soal 2. Berdasarkan hasil tes dan wawancara subjek 6 dapat dikatakan bahwa subjek memenuhi tahap strategi/taktik.

Tahapan proses berpikir kritis siswa dalam pemecahan matematika pada materi himpunan dapat dirangkum pada tabel berikut:

Tabel 4.9. Analisis Proses Berpikir Kritis Siswa Subjek 6

Nomor soal	Tahap berpikir kritis			
	klarifikasi	asssment	Penyimpulan	Strategi dan taktik
1	-	√	-	-
2	-	√	√	√

Keterangan :

√ : Melalui

- : Tidak Melalui

C. Temuan Penelitian

Berdasarkan analisis data yang diperoleh dari tes dan wawancara proses berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan masalah materi himpunan di atas, peneliti memperoleh beberapa temuan sebagai berikut ini:

1. Siswa dengan gaya belajar visual mampu memenuhi keempat tahap berpikir kritis yaitu klarifikasi, assesmen, penyimpulan dan strategi/taktik.
2. Siswa dengan gaya belajar auditorial kurang mampu memenuhi tahap berpikir kritis yakni tahap klarifikasi, assesment, penyimpulan dan strategi/taktik. Hal ini terjadi karena siswa dengan gaya belajar auditori lemah dalam aktivitas visual. Informasi tertulis terkadang sulit diterima oleh siswa
3. Siswa dengan gaya belajar kinestetik mampu memenuhi tahap berpikir kritis yaitu assesmen Tetapi kurang baik pada tahap klarifikasi, penyimpulan dan

strategi/taktik dikarenakan siswa mudah menghafal dengan cara melihat gerakan tubuh / fisik sambil berjalan mempraktikan tetapi dengan situasi dan kondisi seperti ini metode belajar yang digunakan masih belum maksimal.