

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Paparan dan Analisis Data

Terdapat dua jenis data yang diperoleh dalam peneliti ini, yaitu data hasil pemberian TPM dan data hasil wawancara pada subjek peneliti. Proses untuk memperoleh data tersebut menempuh beberapa tahap yaitu pemberian TPM 1 dan wawancara dihari yang sama, kemudian dilanjutkan dihari berbeda dengan pemberian TPM 2 dan wawancara. Tujuan proses tersebut dilakukan untuk diuji keabsahannya.

Hasil wawancara dibuat dalam suatu transkrip dan dikodekan menggunakan huruf kapital yang menyatakan inisial nama subjek peneliti atau pewawancara yang diikuti oleh tiga digit angka. Inisial nama subjek yang digunakan dalam peneliti ini yaitu PF dan LS, kemudian P menyatakan pewawancara atau peneliti. Kemudian digit angka pertama yang diletakan dibelakang inisial subjek maupun peneliti menyatakan TPM yang di berikan. Dua digit angka terakhir merupakan urutan kengiatan wawancara. Contohnya PF101, artinya subjek pada TPM 1 dan berada pada transkrip wawancara.

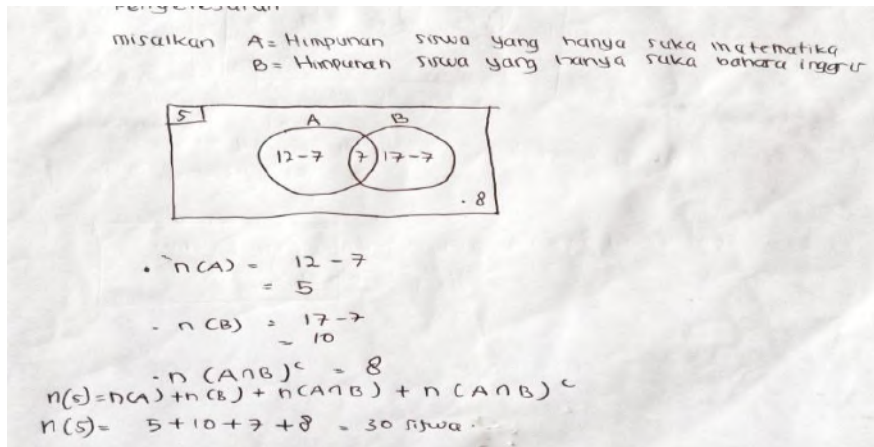
Berikut ini analisis berpikir visual siswa dalam menyelesaikan masalah berdasarkan hasil jawaban tertulis dan hasil wawancara terhadap kedua subjek tersebut yang dapat peneliti paparkan sebagai berikut

1. Analisis Hasil Penyelesaian Subjek PF

a. Tugas Pemecahan Masalah Subjek PF (TPM 1)

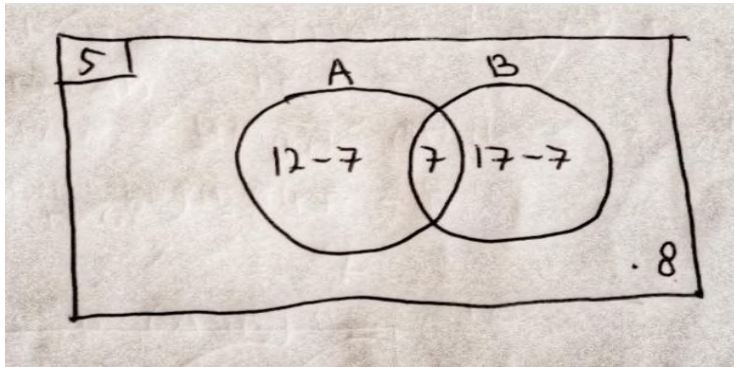
1. Melukis, Menggambar atau menjiplak diagram venn

Berikut adalah hasil tes tertulis subjek pertama (PF)



Berdasarkan hasil jawaban tertulis subjek PF, subjek PF mampu Melukis, Menggambar dan Menjiplak diagram venn soal dengan baik, Selanjutnya untuk mengetahui apakah subjek PF dapat Melukis, Menggambar dan Menjiplak diagram venn dapat dilihat pada cuplikan wawancara berikut:

P104	Coba adik lihat soal yang ibu berikan, apa masalah yang muncul dari soal tersebut?"
PF104	<i>Masalah yang muncul, saya harus mengambarkan diagram venn dan menentukan jumlah siswa yang ada dari soal tersebut"</i>
P105	Oke, untuk memecahan masalah tersebut langkah yang pertama apa yang harus di lakukan?"
PF105	<i>"Pertama-tama saya misalkan dulu yang suka pelajaran matematika itu dengan himpunan A dan dan yang suka bahasa</i>

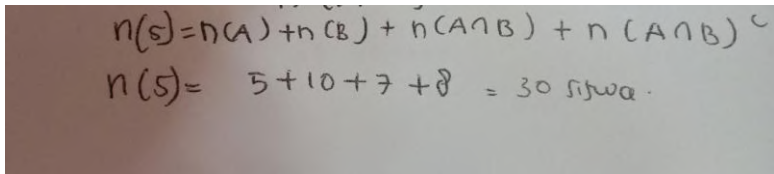
	<i>inggris itu himpunan B."</i>
P106	"Setelah adik misalkan A adalah himpunan siswa yang hanya suka matematika dan B adalah himpunan siswa yang hanya suka bahasa inggris , langkah apa yang adik lakukan setelah itu?"
PF106	<i>Saya menggambar diagram Vennya ibu"</i>
P107	"Coba adik tunjukkan diagram vennya?"
PF107	<i>"Ini ibu diagram Vennya"</i> 
P108	"Bagus gambar diagramnya!" Dari mana adik dapatkan jumlah siswa yang hanya suka matematika ada 5 orang?"
PF108	<i>"Dapat 5 dari, jumlah 12 siswa yang menyukai matematika dikurangi dengan jumlah 7 siswa yang menyukai keduanya ibu"</i>
P109	"Kalau jumlah siswa yang hanya suka bahasa inggris 10 siswa didapat dari mana adik?"
PF109	<i>"Didapat dari jumlah siswa yang menyukai bahasa inggris yaitu 17 siswa dikurangi jumlah siswa yang menyukai keduanya yaitu 7 siswa, sehingga didapat 10 siswa ibu."</i>

Berdasarkan cuplikan wawancara subjek PF di atas, terlihat bahwa subjek PF tidak mengalami masalah dalam melukis, menggambar atau

menjiplak diagram venn pada soal tersebut. Dari analisis hasil jawaban tertulis dan wawancara subjek PF diatas dapat disimpulkan bahwa subjek PF tidak mengalami masalah dalam melukis, menggambar atau menjiplak diagram venn soal karena pada jawaban tertulis subjek PF dapat menyelesaikan soal tersebut sesuai dengan indikator berpikir visual.

2. Secara verbal siswa mendeskripsikan irisann gabungan, dan komplemen pada himpunan.

Pada jawaban tertulis subjek PF, subjek PF mampu membuat simbol – simbol pada himpunan matematika diantaranya subjek menentukan jumlah siswa keseluruhan, hal ini juga didukung oleh cuplikan wawancara berikut:

P109	“Kalau jumlah siswa yang hanya suka bahasa inggris 10 siswa didapat dari mana adik?”
PF109	<i>“Didapat dari jumlah siswa yang menyukai bahasa inggris yaitu 17 siswa dikurangi jumlah siswa yang menyukai keduanya yaitu 7 siswa, sehingga didapat 10 siswa ibu.”</i>
P110	“Setelah itu apa yang adik lakukan?”
PF110	“ Saya menentukan jumlah siswa keseluruhan yaitu 

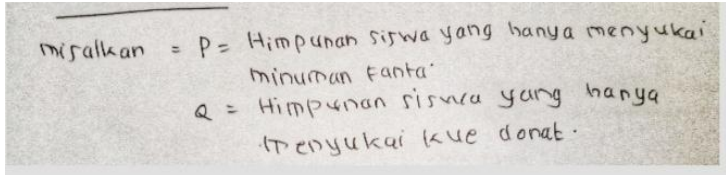
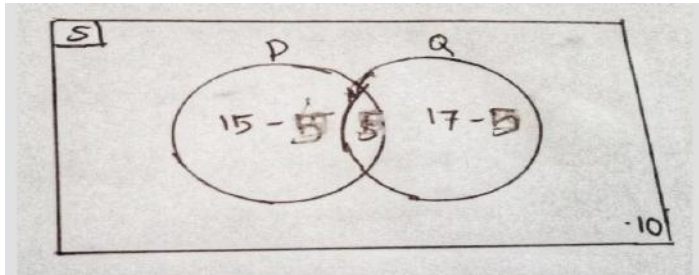
Dari hasil cuplikan wawancara subjek PF di atas terlihat bahwa pada indikator kedua subjek PF tidak mengalami masalah dalam menyelesaikan soal tersebut.

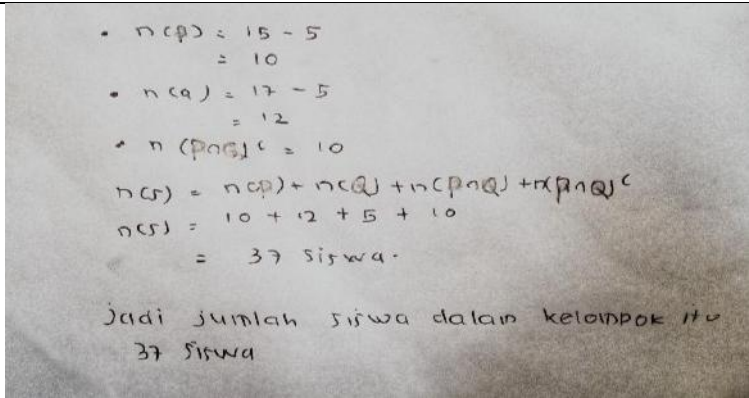
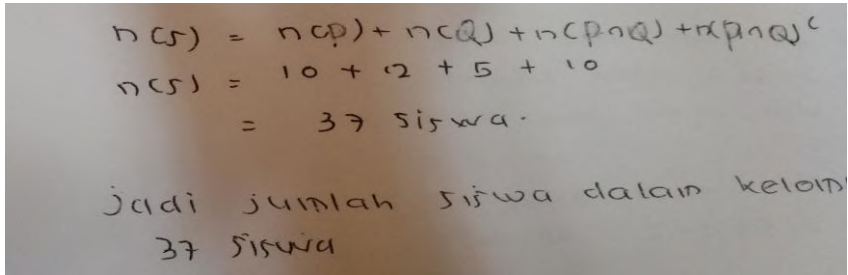
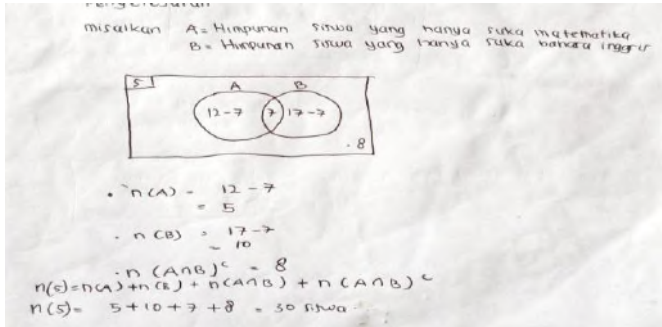
Dari analisis hasil jawaban tertulis dan wawancara di atas dapat disimpulkan bahwa subjek PF pada tahap mendeskripsikan irisan gabungan dan komplemen pada himpunan tidak mengalami masalah karena subjek PF mampu mengartikan simbol – simbol pada himpunan dan dapat menyelesaikan soal dengan baik.

3. Menggunakan dan Representasi visual untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan soal – soal himpunan.

Berdasarkan hasil jawaban tertulis pada lembar jawaban subjek PF, ada 1 masalah baru yang di buat subjek PF , subjek dapat menyelesaikan soal tersebut, terlihat dari cuplikan wawancara subjek PF tersebut:

P111	“Oke baik adik, dari masalah yang telah dipecahkan diatas apakah adik ada masalah baru?”
PF111	<i>Iya ibu ,ada 1 soal baru.” ini soalnya bu. 1.Dari sekelompok siswa dalam ruangan kelas V11F di ketahui 15 siswa yang menyukai minuman fanta ,17 siswa menyukai kue donat, 5 siswa menyukai keduanya, dan 10 siswa tidak menyukai keduanya, gambarkan diagram venn dan tentukan jumlah siswa dalam kelompok itu?</i>
P112	“Oke, baik, apa masalah yang muncul dari soal itu?”
PF112	<i>“Masalah yang muncul dari soal yaitu saya harus mengambar diagram vennnya dan menentukan jumlah siswa yang ada pada soal itu?”</i>

P113	“ Nah, untuk memecahkan masalah yang adik bilang tadi, apa yang pertama kali adik lakukan?”
PF113	“ Untuk memecahkan masalah terlebih dahulu saya membuat pemisalan p itu fanta dan q itu kue donat:”  misalkan $= P =$ Himpunan siswa yang hanya menyukai minuman fanta. $Q =$ Himpunan siswa yang hanya menyukai kue donat.
P114	“Setelah membuat pemisalaan, lalu langkah selanjutnya bagaimana?”
PF114	“ Setelah itu saya mengambarkan diagram vennya ibu.”
P115	“ Coba adik tunjuk diagram venn yang adik gambarkan?”
PF115	“Ini ibu diagram vennya 
P116	“ Baik gambarnya bagus, lebih bersih lagi pekerjaannya, dari mana adik dapatkan jumlah siswa yang suka minuman fanta ada 10 orang?”
PF116	“Dapat 10 dari jumlah 15 siswa yang menyukai minuman fanta di kurangi dengan 5 siswa yang tidak menyukai keduanya.”

	
P117	“Kalau jumlah siswa yang hanya suka kue donat 12 siswa dapat dari mana adik?”
PF117	“Dapat dari jumlah siswa yang menyukai kue donat 17 siswa di kurangi jumlah siswa yang menyukai keduanya yaitu 5 siswa, sehingga didapat 12 siswa itu.”
P118	“Oke baik adik, setelah itu apa yang adik lakukan
PF118	“Selanjutnya saya menentukan jumlah siswa keseluruhan itu.” 
P119	Apakah adik bisa pasti kan bahwa hasil pekerjaan itu benar atau salah?
PF19	(hanya menunjuk pekerjaan) 

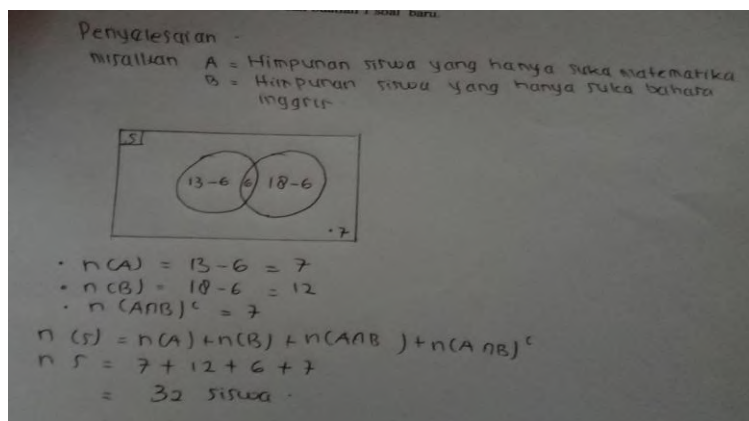
Dari cuplikan wawancara subjek PF di atas terlihat bahwa pada tahap memecahkan soal tersebut subjek PF dapat menyelesaikan soal tersebut dengan menggunakan diagram venn dan konsep himpunan.

Dari analisis hasil jawaban tertulis dan wawancara di atas dapat disimpulkan bahwa subjek PF dapat menyelesaikan soal tersebut dengan menggunakan diagram venn dan konsep himpunan.

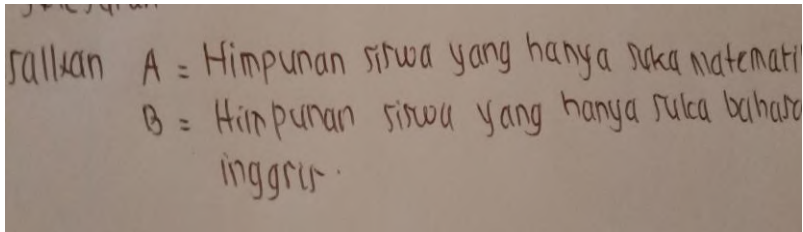
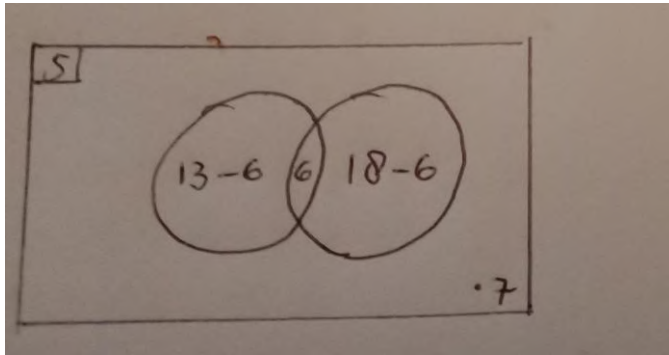
b. Tugas Pemecahan Masalah Subjek PF (TPM 2)

1. Melukis, Menggambar atau menjiplak diagram venn.

Berikut adalah hasil tes tertulis subjek PF



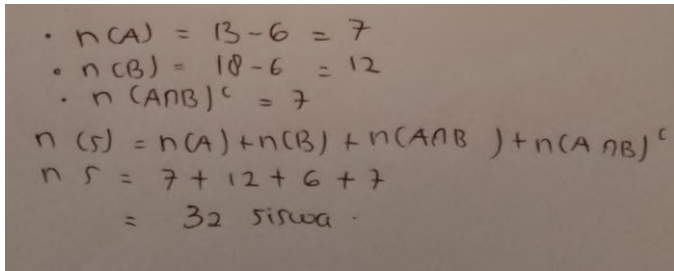
Berdasarkan hasil jawaban tertulis subjek PF, subjek PF mampu melukis, menggambar atau menjiplak diagram venn soal dengan baik, selanjutnya untuk mengetahui apakah subjek PF dapat melukis menggambar dan menjiplak diagram venn dapat dilihat dari cuplikan wawancara berikut :

P204	Coba adik lihat soal yang ibu berikan, apa masalah yang muncul dari soal tersebut?"
PF204	<i>Masalah yang muncul, saya harus mengambarkan diagram venn dan menentukan jumlah siswa yang ada dari soal tersebut"</i>
P205	Oke, untuk memecahan masalah tersebut langkah yang pertama apa yang harus di lakukan?"
PF205	"Pertama-tama saya misalkan dulu 
P206	"Setelah adik misalkan A adalah himpunan siswa yang suka matematika dan B adalah himpunan siswa yang suka bahasa inggris , langkah apa yang adik lakukan setelah itu?"
PF206	<i>Saya menggambar diagram Vennnya ibu"</i>
P207	Coba adik tunjuk diagram vennnya.
PF207	Ini ibu diagram vennnya. 
P208	Adik tahu, bahwa gambar itu benar.
PF208	Iya benar bu.sambil garuk –garuk kepala.

Berdasarkan cuplikan wawancara subjek PF di atas, terlihat bahwa subjek PF tidak mengalami masalah dalam melukis, menggambar atau menjiplak diagram venn pada soal tersebut. Dari analisis hasil jawaban tertulis dan wawancara subjek PF diatas dapat disimpulkan bahwa subjek PF tidak mengalami masalah dalam melukis, menggambar atau menjiplak diagram venn soal karena pada jawaban tertulis subjek PF dapat menyelesaikan soal tersebut sesuai dengan indikator berpikir visual.

2. Secara verbal siswa mendeskripsikan irisan gabungan, dan komplemen pada himpunan.

Pada jawaban tertulis subjek PF, subjek PF mampu mendeskripsikan irisan gabungan dan komplemen pada himpunan, diantaranya subjek menentukan pemisalan, hal ini juga didukung oleh cuplikan wawancara berikut:

P209	Dari mana adik tau jumlah siswa yang suka matematika 7 siswa dan yang suka bahasa inggris 12 siswa
PF209	<i>Begini bu, yang suka matematika 13 siswa di kurangi 6 siswa menghasilkan 7 siswa bu kemudian yang suka bahasa inggris 18 siswa di kurangi 6 siswa menghasilkan 12 siswa ibu ,</i>  $\bullet n(A) = 13 - 6 = 7$ $\bullet n(B) = 18 - 6 = 12$ $\bullet n(A \cap B)^c = 6$ $n(S) = n(A) + n(B) + n(A \cap B) + n(A \cap B)^c$ $n(S) = 7 + 12 + 6 + 7$ $= 32 \text{ siswa}$
P210	Adik tahu bahwa langkah yang adik kerjakan itu benar.

PF210	<i>Iya ibu benar, karena saya sudah membuat pemisalan dan mengerjakannya bu</i>
-------	---

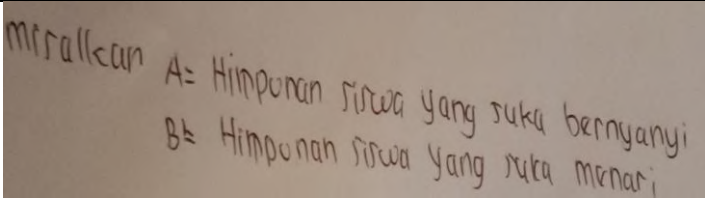
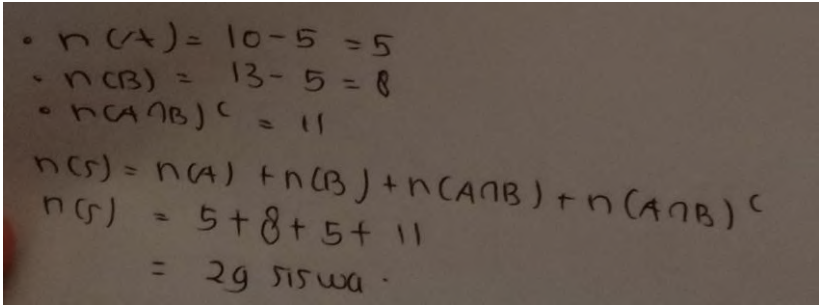
Dari cuplikan wawancara subjek PF di atas terlihat bahwa subjek PF mampu menyelesaikan soal dan mendeskripsikan irisan gabungan pada komplemen himpunan.

Dari analisis hasil jawaban tertulis dan wawancara di atas dapat disimpulkan bahwa subjek PF dapat menyelesaikan soal dan mendeskripsikan irisan gabungan pada komplemen himpunan pada soal tersebut.

3. Menggunakan dan Representasi visual untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan soal – soal himpunan.

Berdasarkan hasil tertulis subjek PF, subjek PF mampu mengerjakan soal, dan membuat soal baru, karena subjek PF dapat memecahkan masalah berkaitan dengan soal himpunan, subjek PF terungkap dalam cuplikan wawancara berikut:

P211	Apakah adik mempunyai satu masalah baru?
PF211	<i>Ada ibu, ini soalnya ibu. Dari sekelompok siswa kelas V11 F di ketahui 10 siswa yang suka bernyanyi, 131 siswa suka menari, 5 siswa menyukai keduanya da 11 siswa tidak menyukai keduanya. Gambarlah diagram venn dan tentukan jumlah dalam kelompok itu.</i>
P212	Nah, untuk memecahkan masalah yang adik bilang tadi, apa yang pertama kali adik lakukan?
PF212	<i>Yang pertama saya membuat pemisalan</i>

	
P213	Adik sudah membuat pemisalan, selanjutnya?
PF213	Selanjutnya saya mengerjakannya bu, 
P214	Apakah adik kerja itu benar.
PF214	Saya masih ragu bu, tapi saya yakin pasti benar ibu saya kerja sesuai dengan rumusnya bu.

Dari cuplikan wawancara subjek PF di atas terlihat bahwa subjek mampu Menggunakan dan Representasi visual untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan soal – soal himpunan. Dari analisis hasil jawaban tertulis dan wawancara di atas dapat disimpulkan bahwa subjek PF mampu memecahkan masalah yang berkaitan dengan soal – soal himpunan yang dikerjakan oleh subjek tersebut.

c. Uji Keabsahan Data

Berikut hasil uji keabsahan data dari TPM 1 dan TPM 2 subjek PF.

Tabel 4.1

Keabsahan Data Hasil wawancara TPM 1 dan TPM 2 PF

Data TPM 1	Data TPM 2
Subjek dapat menyelesaikan satu masalah baru dan mampu memecahkannya dengan langkah – langkah yang tepat.	Subjek dapat menyelesaikan satu masalah baru dan mampu memecahkannya dengan langkah – langkah yang tepat.
Subjek dapat menyelesaikan masalah yang di pecahkan dengan cara yang berbeda – beda dan mengerti dengan baik cara yang digunakan dalam memecahkan masalah tersebut.	Subjek dapat menyelesaikan masalah yang di pecahkan dengan cara yang berbeda – beda dan mengerti dengan baik cara yang digunakan dalam memecahkan masalah tersebut.

Berdasarkan tabel 4.1 diatas, terlihat bahwa data subjek PF sama sehingga dapat di katakan bahwa subjek PF dapat menyelesaikan masalah berpikir visual pada himpunan, subjek PF juga dapat memecahkan masalah dengan cara yang berdeda-beda dan mengerti dengan baik cara yang digunakan dalam memecahkan masalah pada TPM 1 dan TPM 2 .

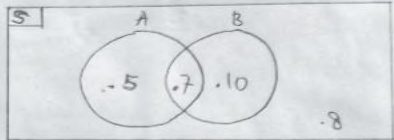
2. Analisis Hasil Penyelesaian Subjek SL

a. Tugas Pemecahan Masalah Subjek SL (TPM 1)

1. Melukis, Menggambar atau meniplak diagram venn

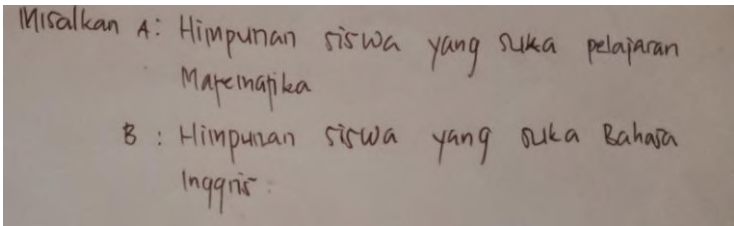
Berikut adalah hasil tes tertulis subjek (SL)

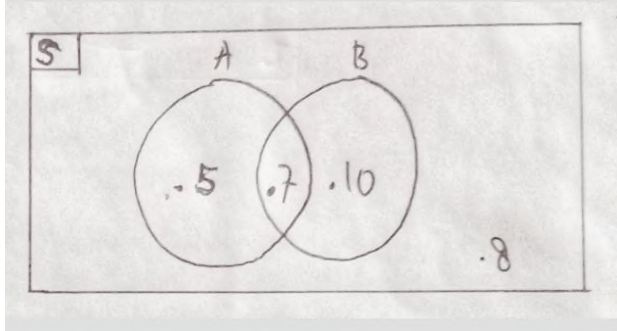
Penyelesaian : Misalkan A: Himpunan siswa yang suka pelajaran Matematika
 B : Himpunan siswa yang suka Bahasa Inggris



Jumlah siswa yang hanya menyukai Matematika adalah 5 siswa. $12 - 7 = 5$
 siswa yang hanya suka bahasa Inggris $17 - 7 = 10$.
 Jadi jumlah siswa seluruhnya ada sebanyak $5 + 10 + 7 + 8 = 30$ siswa

Berdasarkan hasil jawaban tertulis subjek SL, subjek SL mampu Melukis, Menggambar atau meniplak diagram venn. Subjek SL dapat menentukan pemisalan dan menggambarkan diagram venn. Selanjutnya untuk mengetahui apakah subjek SL dapat Melukis, Menggambar atau menjiplak diagram venn pada cuplikan wawancara berikut:

P104	Baiklah, ibu mau tanya hasil pekerjaan kamu, dari soal yang ibu kasih apakah adik dapat melukis, menggambar dan menjiplak diagram venn?
SL104	Bisa ibu.
P105	Oke, untuk melukis, menggambar dan menjiplak diagram venn langkah pertama adik buat apa?
SL105	Langkah pertama saya menentukan pemisalan ibu, 

P206	“Setelah membuat pemisalan, langkah selanjutnya bagaimana?
SL106	<i>Langkah berikutnya saya melukis menggambarkan diagramnya ibu.</i>
P107	Coba adik tunjukan diagramnya?
SL107	<i>Ini ibu diagramnya.</i> 

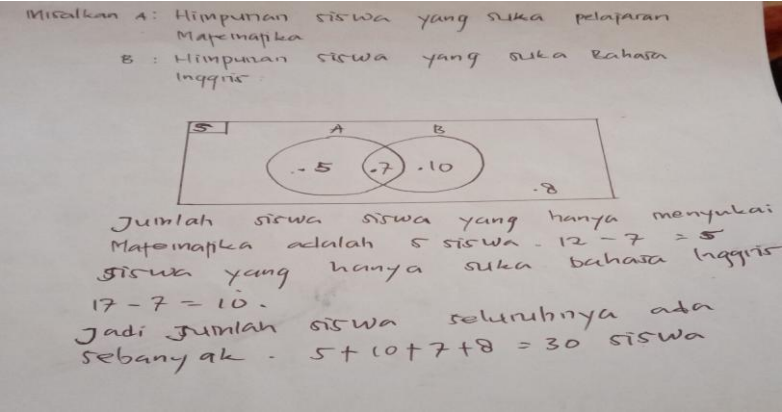
Dari cuplikan wawancara subjek SL di atas, terlihat bahwa subjek SL tidak mengalami masalah melukis, menggambar atau menjiplak diagram venn.

Berdasarkan analisis hasil jawaban tertulis dan wawancara subjek SL di atas dapat disimpulkan bahwa subjek SL tidak mengalami masalah melukis, menggambar atau menjiplak diagram venn. subjek SL pada jawaban tertulis dapat melukis, menggambar atau menjiplak diagram venn soal tersebut dan mengungkapkannya saat diwawancara.

1. Secara verbal siswa mendeskripsikan irisan gabungan, dan komplemen pada himpunan.

Pada hasil tes subjek SL, subjek SL mampu mendeskripsikan irisan gabungan, dan komplemen pada himpunan yang berdasarkan

informasi yang diperoleh dari soal hal ini juga didukung oleh cuplikan wawancara berikut:

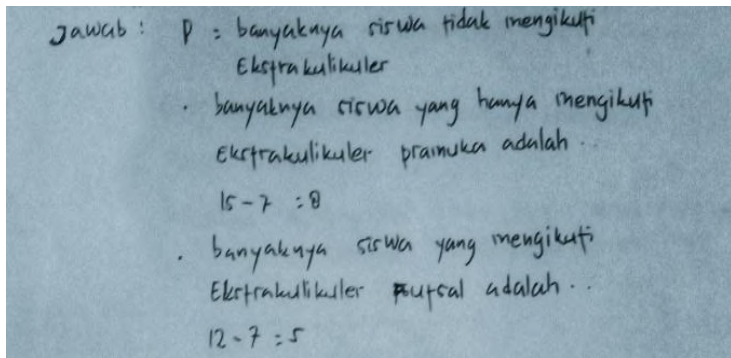
P108	Dari soal tersebut bagaimana adik menentukan irisan gabungan pada himpunan.
SL108	Ibu dari soal itu saya menentukan irisan gabungan dan komplemen pada himpunan saya lihat dari diagramnya ibu karna gabungan adalah angka yang ada dalam diagram dan irisan satu angka yang di pisah menjadi suka dan tidak suka.  Misalkan A: Himpunan siswa yang suka pelajaran Matematika B : Himpunan siswa yang suka Bahasa Inggris Jumlah siswa siswa yang hanya menyukai Matematika adalah 5 siswa - 12 - 7 = 5 siswa yang hanya suka bahasa Inggris 17 - 7 = 10. Jadi jumlah siswa seluruhnya ada sebanyak - 5 + 10 + 7 + 8 = 30 siswa

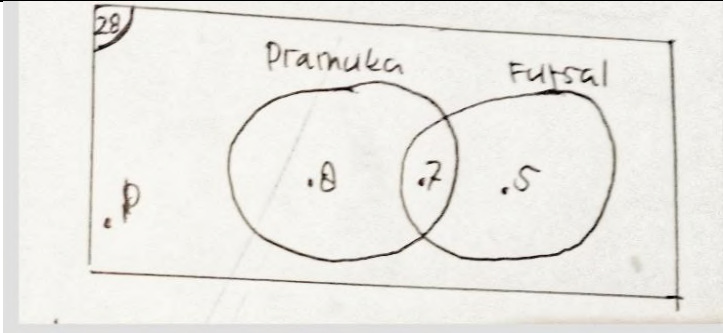
Dari cuplikan wawancara subjek SL di atas terlihat bahwa subjek SL mampu menyelesaikan soal dan mendeskripsikan irisan gabungan pada komplemen himpunan.

Dari analisis hasil jawaban tertulis dan wawancara di atas dapat di simpulkan bahwa subjek SL mampu menyelesaikan soal dan mendeskripsikan irisan gabungan pada komplemen himpunan pada soal tersebut.

3. Menggunakan dan Representasi visual untuk memecahkan masalahnya
berkaitan dengan soal – soal himpunan.

Berdasarkan hasil tertulis subjek SL, subjek SL mampu mengerjakan soal, dan membuat soal baru, subjek SL dapat memecahkan dan menyelesaikan masalah berkaitan dengan soal himpunan, subjek SL terungkap dalam cuplikan wawancara berikut:

P109	Apakah adik mempunyai satu masalah baru?
SL109	<i>Ada ibu, ini soalnya ibu. Dari 28 siswa mengikuti kegiatan di sekolah, 15 siswa mengikuti pramuka, 12 siswa mengikuti futsal dan 7 siswa mengikuti keduanya. Banyak peserta didik yang tidak mengikuti pramuka maupun futsal adalah.</i>
P110	Nah, untuk memecahkan masalah yang adik bilang tadi, apa yang pertama kali adik lakukan?
SL110	<i>Yang pertama saya membuat pemisalan dan menentukan banyak siswa yang mengikuti ekstrakurikuler pramuka dan ekstrakurikuler futsal,</i>  <i>Jawab : P = banyaknya siswa tidak mengikuti Ekstrakurikuler</i> <i>• banyaknya siswa yang hanya mengikuti Ekstrakurikuler pramuka adalah .. $15 - 7 = 8$</i> <i>• banyaknya siswa yang mengikuti Ekstrakurikuler futsal adalah .. $12 - 7 = 5$</i>
P111	Adik sudah menentukan pemisalan, langkah selanjutnya adik?
SL111	<i>Langkah selanjutnya saya mengambar diagram vennnya ibu.</i>

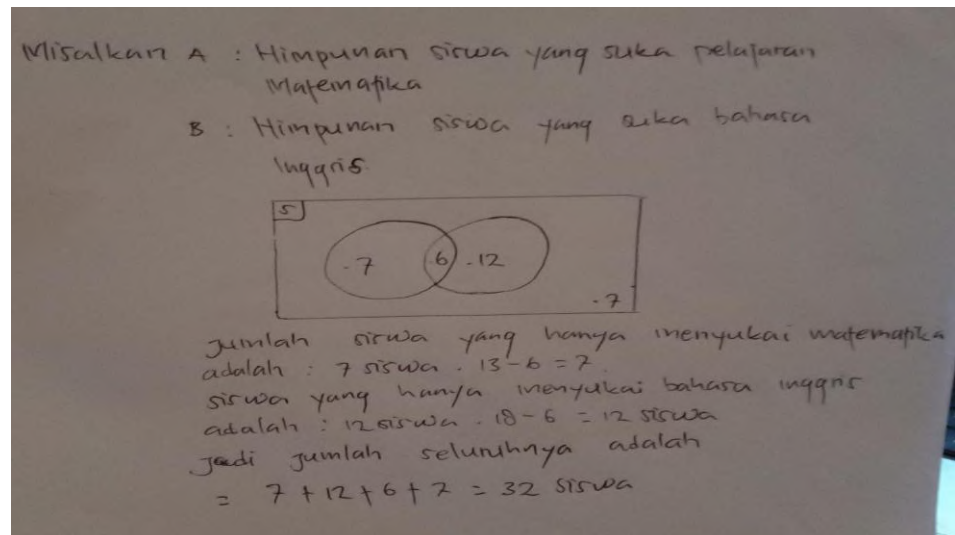
	
P212	Setelah adik mengerjakannya apakah adik yakin jawabanya benar.
SL212	<i>Saya sedikit ragu – ragu ibu, tapi saya yakin apa yang saya kerja itu benar ibu.</i>

Dari cuplikan wawancara subjek SL di atas terlihat bahwa subjek mampu Menggunakan dan Representasi visual untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan soal – soal himpunan. Dari analisis hasil jawaban tertulis dan wawancara di atas dapat disimpulkan bahwa subjek SL dapat memecahkan masalah yang berkaitan dengan soal – soal himpunan yang di kerjakan oleh subjek tersebut.

b. Tugas Pemecahan Masalah Subjek SL (TPM 2)

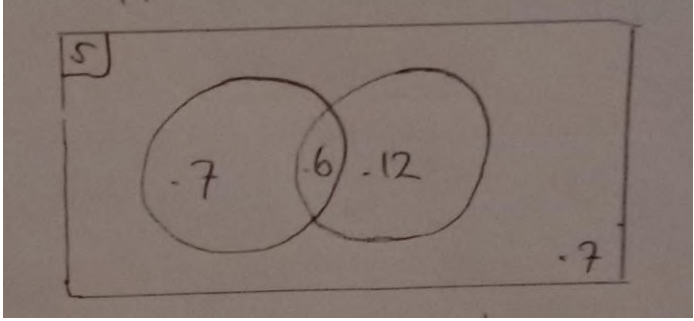
1. Melukis, Mengambar atau menciaplak diagram venn

Berikut adalah hasil tes tertulis subjek (SL)



Berdasarkan hasil jawaban tertulis subjek SL, subjek SL mampu Melukis, Menggambar atau meniplak diagram venn. Subjek SL dapat menentukan pemisalan dan menggambarkan digram venn. Selanjutnya untuk mengetahui apakah subjek SL dapat Melukis, Menggambar atau menjiplak diagram venn pada cuplikan wawancara berikut:

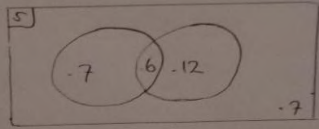
P204	Baiklah, ibu mau tanya hasil pekerjaan kamu, dari soal yang ibu kasih apakah adik dapat melukis, menggambar dan menjiplak diagram venn?
SL204	Bisa ibu.
P205	Oke, untuk melukis, menggambar dan menjiplak diagram venn langkah pertama adik buat apa?
SL205	Langkah pertama saya menentukan pemisalan ibu, Misalkan A: Himpunan siswa yang suka pelajaran Matematika B : Himpunan siswa yang suka Bahasa Inggris
P206	“Setelah membuat pemisalan, langkah selanjutnya bagaimana?

SL206	<i>Langkah selanjutnya saya melukis menggambarkan diagramnya ibu.</i>
P207	Coba adik tunjukan diagramnya?
SL207	<i>Ini ibu diagramnya.</i> 

2. Secara verbal siswa mendeskripsikan irisann gabungan, dan komplemen pada himpunan.

Pada jawaban tertulis subjek SL, subjek SL mampu membuat simbol – simbol pada himpunan matematika diantaranya subjek menentukan pemisalan , hal ini juga didukung oleh cuplikan wawancara berikut:

P208	Dari soal tersebut, bagaimana adik menentukan irisan gabungan pada himpunan.
SL208	<i>Ibu dari soal itu saya menentukan irisan gabungan dan komplemen pada himpunan saya lihat dari diagramnya ibu karna gabungan adalah angka yang ada dalam diagram dan irisan satu angka yang di pisah menjadi suka dan tidak suka.</i>

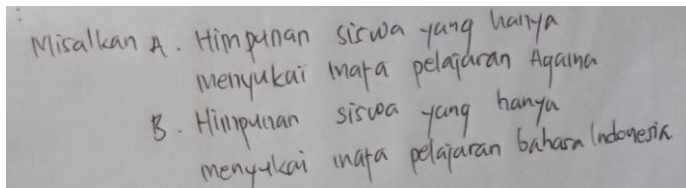
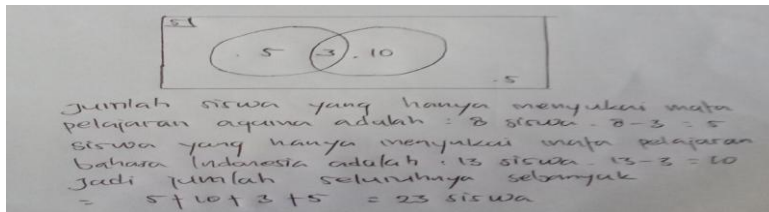
	Misalkan A : Himpunan siswa yang suka pelajaran Matematika B : Himpunan siswa yang suka bahasa Inggris  Jumlah siswa yang hanya menyukai matematika adalah : 7 siswa $\cdot 13 - 6 = 7$ siswa yang hanya menyukai bahasa Inggris adalah : 12 siswa $\cdot 18 - 6 = 12$ siswa Jadi jumlah seluruhnya adalah $= 7 + 12 + 6 + 7 = 32$ siswa
--	---

Dari cuplikan wawancara subjek SL di atas terlihat bahwa subjek SL mampu dalam menyelesaikan soal dan mendeskripsikan irisan gabungan pada komplemen himpunan.

Dari analisis hasil jawaban tertulis dan wawancara di atas dapat disimpulkan bahwa subjek SL dapat menyelesaikan soal dan mendeskripsikan irisan gabungan pada komplemen himpunan pada soal tersebut.

3. Menggunakan dan Representasi visual untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan soal – soal himpunan.

Berdasarkan hasil tertulis subjek SL, subjek SL bisa mengerjakan soal, dan membuat soal baru, karena subjek SL dapat memecahkan masalah berkaitan dengan soal himpunan, subjek SL terungkap dalam cuplikan wawancara berikut:

P209	Apakah adik mempunyai satu masalah baru?
SF209	Ada ibu, ini soalnya ibu. Dari sekelompok kelas V11F, diketahui 10 siswa yang suka bernyanyi, 13 siswa yang suka menar, 5 siswa menyukai keduanya dan 11 siswa tidak mengikuti keduanya, gambarlah diagram venn dan tentukan jumlah siswa dalam kelompokmitu?
P210	Nah, untuk memecahkan masalah yang adik bilang, apa yang pertama kali adik lakukan?
SL210	Yang pertama saya membuat pemisalan.  Misalkan A . Himpunan siswa yang hanya menyukai mata pelajaran Agama B . Himpunan siswa yang hanya menyukai mata pelajaran bahasa Indonesia
P211	Adik sudah menentukan pemisalan, Langkah selanjutnya,
SL211	Selanjutnya saya menggambarkan diagramnya dan mengerjakanya  Jumlah siswa yang hanya menyukai mata pelajaran agama adalah : 8 siswa $8 - 3 = 5$ siswa yang hanya menyukai mata pelajaran bahasa Indonesia adalah : 13 siswa $13 - 3 = 10$ Jadi jumlah seluruhnya sebanyak $= 5 + 10 + 3 + 5 = 23$ siswa
P212	Apakah langkah yang adik kerjakan sudah benar.
SL212	Sambil garu kepala dan menjawab Sudah ibu. Saya yakin sudah benar ibu.

Dari cuplikan wawancara subjek SL di atas terlihat bahwa subjek mampu Menggunakan dan Representasi visual untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan soal – soal himpunan. Dari analisis hasil jawaban tertulis dan wawancara di atas dapat disimpulkan bahwa subjek

SL mampu memecahkan masalah yang berkaitan dengan soal – soal himpunan yang di kerjakan oleh subjek tersebut.

c. Uji Keabsahan Data

Berikut hasil uji keabsahan data dari TPM 1 dan TPM 2 subjek SL

Tabel 4.2
Keabsahan Data Hasil wawancara TPM 1 dan TPM 2 Subjek SL

Data TPM 1	Data TPM 2
Subjek dapat menyelesaikan satu masalah baru dan mampu memecahkannya dengan langkah – langkah yang tepat.	Subjek dapat menyelesaikan satu masalah baru dan mampu memecahkannya dengan langkah – langkah yang tepat.
Subjek dapat menyelesaikan masalah yang di pecahkan dengan cara yang berbeda – beda dan mengerti dengan baik cara yang digunakan dalam memecahkan masalah tersebut.	Subjek dapat menyelesaikan masalah yang di pecahkan dengan cara yang berbeda – beda dan mengerti dengan baik cara yang digunakan dalam memecahkan masalah tersebut.

Berdasarkan tabel 4.2 diatas, terlihat bahwa data subjek SL sama sehingga dapat di katakan bahwa subjek SL dapat menyelesaikan masalah berpikir visual pada himpunan, subjek PF juga dapat memecahkan masalah dengan cara yang berdeda-beda dan mengerti dengan baik cara yang digunakan dalam memecahkan masalah pada TPM 1 dan TPM 2 .

B. Pembahasan

Berdasarkan hasil tes dan wawancara yang ditemukan bahwa kedua subjek mampu menyelesaikan soal yang diberikan. Pada Tugas Pemecahan Masalah 1 indikator pertama subjek mampu melukis menggambar atau menjiplak diagram venn, sedangkan pada Tugas Pemecahan Masalah indikator kedua subjek mampu mendeskripsikan irisan gabungan dan komplemen pada himpunan, dilihat pada Tugas Pemecahan Masalah indikator ke tiga subjek mampu menggunakan dan representasi visual untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan soal – soal himpunan. Di lihat dari hasil kerja Tugas Pemecahan Masalah 2 kedua subjek mampu menyelesaikan ke 3 indikator tersebut. Ada beberapa indikator yang akan menentukan ukuran kemampuan subjek dalam menyelesaikan soal akan diuraikan sebagai berikut:

a. Melukis, menggambar atau menjiplak diagram venn

Hasil penelitian menunjukkan kedua subjek tidak mengalami masalah dalam Melukis, menggambar atau menjiplak diagram venn. Keduanya memahami dengan baik serta mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal tersebut. Hasil penelitian ini didukung oleh teori yang dikemukakan (MOE, 2001) yaitu dengan berpikir visual otak kanan kita dirangsang supaya memunculkan ide – ide gambaran atau pemikiran baru melalui pengembangan dan imajisi.

- b. Secara verbal siswa mendeskripsikan irisan gabungan, dan komplemen pada himpunan.

Setelah memahami isi soal cerita dan mampu mengartikan simbol – simbol dalam soal, langkah ini merupakan dasar bagi siswa untuk membuat suatu proses dalam merencanakan penyelesaian soal cerita.

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa kedua subjek tidak mengalami masalah serta mampu mengartikan simbol – simbol soal cerita yang diberikan.

- c. Menggunakan dan representasi visual untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan soal – soal himpunan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kedua subjek tidak mengalami masalah dalam menyelesaikan soal cerita. kedua subjek mampu memecahkan masalah dengan menggunakan diagram venn dan konsep himpunan.