

**ANALISIS KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS DALAM
MENYELESAIKAN MASALAH HIMPUNAN DITINJAU DARI GAYA
BELAJAR DAN GENDER SISWA KELAS VII SMP ISLAM MA'ARIF 02
MALANG**

Ranti Mariska¹, Alifiani², Yuli Ismi Nahdiyati Ilmi³

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Islam Malang

Email: ¹rantimariska105@gmail.com, ²alifiani@unisma.ac.id, ³yuliismi@unisma.ac.id

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kemampuan penalaran matematis dalam menyelesaikan masalah himpunan ditinjau dari gaya belajar dan *gender* siswa. Pendekatan yang digunakan pada penelitian ini yaitu kualitatif. Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif. Teknik pengumpulan data yang dilakukan yaitu tes, angket, dan wawancara. Instrumen dari penelitian ini adalah soal tes, lembar angket, dan pedoman wawancara. Angket diberikan kepada 23 siswa SMP Islam Ma'arif 02 Malang kelas VII A. Kemudian dipilih subjek 6 siswa, yaitu 1 subjek laki-laki dan 1 subjek perempuan pada tipe gaya belajar visual, 1 subjek laki-laki dan 1 subjek perempuan pada tipe gaya belajar auditori, dan 1 subjek laki-laki dan 1 subjek perempuan pada tipe gaya belajar kinestetik. Subjek yang terpilih akan mengerjakan soal tes kemampuan penalaran matematis dan akan diwawancarai oleh peneliti. Validasi data dalam penelitian ini menggunakan triangulasi teknik. Berdasarkan hasil analisis data diperoleh kesimpulan sebagai berikut. Kemampuan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan masalah himpunan berbeda-beda. Subjek perempuan dan subjek laki-laki dengan tipe gaya belajar visual memiliki kesamaan dalam menyelesaikan masalah himpunan mampu memenuhi indikator kemampuan penalaran matematis yaitu mengajukan dugaan, menyusun bukti atau memberi alasan terhadap kebenaran solusi, dan memeriksa kesahihan suatu argumen. Subjek perempuan dengan tipe gaya belajar auditori memiliki kemampuan penalaran lebih baik dalam menyelesaikan masalah himpunan mampu memenuhi indikator mengajukan dugaan, manipulasi matematika, menyusun bukti atau memberi alasan terhadap kebenaran solusi, dan memeriksa kesahihan suatu argumen sedangkan subjek laki-laki memenuhi indikator mengajukan dugaan, menyusun bukti atau memberi alasan terhadap kebenaran solusi, dan memeriksa kesahihan suatu argumen saja. Subjek perempuan dengan tipe gaya belajar kinestetik memiliki kemampuan penalaran yang lebih baik dalam menyelesaikan masalah himpunan mampu memenuhi indikator mengajukan dugaan, menyusun bukti atau memberikan alasan terhadap kebenaran solusi, memeriksa kesahihan suatu argumen, dan menarik kesimpulan, sedangkan subjek laki-laki memenuhi indikator mengajukan dugaan, manipulasi matematika, menyusun bukti atau memberi alasan terhadap kebenaran solusi, dan memeriksa kesahihan suatu argumen.

Kata kunci: Kemampuan Penalaran Matematis, Himpunan, Gaya Belajar, *Gender*.

Abstract

The purposes of this study are to describe the ability of mathematical reasoning in solving set problems in terms of learning styles and gender of students. The approach used in this study is qualitative. The type of research used is descriptive qualitative. Data collection techniques carried out were tests, questionnaires, and interviews. The instruments of this study were researchers, test questions, questionnaires, and interview guidelines. Questionnaires were given to 23 students of SMP Islam Ma'arif 02 Malang class VII A. Then 6 student subjects were selected, namely 1 male subject and 1 female subject in the visual learning style type, 1 male

subject and 1 female subject in the visual learning style type. auditory learning, and 1 male subject and 1 female subject in the kinesthetic learning style type. The selected subjects will work on tests of mathematical reasoning abilities and will be interviewed by researchers. Data validation in this study used technical triangulation. Based on the results of data analysis, the following conclusions are obtained. Students' mathematical reasoning abilities in solving set problems vary. Female subjects and male subjects with the visual learning style type have similarities in solving set problems capable of fulfilling indicators of mathematical reasoning ability, namely making conjectures, compiling evidence or giving reasons for the correctness of solutions, and checking the validity of an argument. Female subjects with the auditory learning style type have better reasoning abilities in solving set problems able to meet the indicators of making conjectures, mathematical manipulation, compiling evidence or giving reasons for the correctness of solutions, and checking the validity of an argument while male subjects fulfill the indicators of making conjectures, compiling proof or give reasons for the correctness of the solution, and check the validity of an argument alone. Female subjects with the kinesthetic learning style type have better reasoning abilities in solving set problems able to fulfill indicators of making conjectures, compiling evidence or giving reasons for the correctness of solutions, checking the validity of an argument, and drawing conclusions, while male subjects meet the indicators of making conjectures, mathematical manipulation, constructing proofs or giving reasons for the correctness of solutions, and checking the validity of an argument.

Keywords: *Keywords: mathematical reasoning ability, set, learning style, gender.*

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah salah satu faktor penting majunya suatu negara. Pendidikan yang berkualitas akan menghaikan sumber daya manusia berkualitas yang akan berpengaruh bagi perkembangan negara dalam segala bidang. Ahmadi(2014:226) menyebutkan bahwasanya pendidikan merupakan hal yang penting untuk individu, organisasi, atau perusahaan dalam perubahan dan peningkatan sumber daya manusia. Dalam kurikulum pendidikan di Indonesia, matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang wajib diajarkan dalam setiap jenjang pendidikan. Sebagaimana dalam UU Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 37 Ayat 1 dinyatakan bahwa kurikulum pendidikan dasar dan menengah wajib memuat: pendidikan agama, pendidikan kewarganegaraan, bahasa, matematika, ilmu pengetahuan alam, ilmu pengetahuan sosial, seni dan budaya, pendidikan jasmani dan olahraga, keterampilan/kejuruan dan muatan lokal. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang dipelajari di sekolah, baik dari tingkat sekolah dasar sampai sekolah menengah atas.

Siswa mampu bernalar merupakan tujuan belajar matematika pada kurikulum 2013. Penalaran matematis adalah salah satu kemampuan matematis yang perlu dan penting dimiliki siswa Sekolah Menengah. Hal ini sesuai dengan pendapat Hendriana dkk. (2017:25) bahwa penalaran dibutuhkan untuk menunjukkan bukti dari suatu gagasan matematika. Oleh karena itu, proses bernalar menjadi hal utama bagi kehidupan dan juga mata pelajaran matematika.

Menurut Baroody dan Nasoetion (dalam Hendriana dkk., 2017:25) bahwa proses belajar bernalar pada matematika sangat utama dalam menumbuhkan keterampilan untuk bernalar seperti mengemukakan dugaan dari pengalaman, agar dalam menyelesaikan masalah tidak hanya mengingat langkah-langkahnya. Menurut Wulandari (2011:4) penalaran matematis adalah kegiatan berpikir secara logis dalam memperoleh penyelesaian terhadap permasalahan matematika. Apabila siswa dilatih untuk bernalar dengan cara melakukan pendugaan-pendugaan yang bersumber pada pengalamannya, maka setiap siswa

dapat memahami konsep dengan lebih mudah. Oleh karena itu, kemampuan yang dimiliki siswa dapat berkembang dan meningkat secara optimal.

Salah satu materi pembelajaran matematika yang dipelajari pada jenjang SMP/MTs adalah himpunan. Dalam pembelajaran himpunan banyak melibatkan masalah yang ada dalam kehidupan sehari-hari. Masalah tersebut pada umumnya disajikan dalam bentuk soal cerita. Menurut As'ari dkk. (2017:113) himpunan adalah kumpulan, kelompok, grup atau gerombolan. Kumpulan yang dimaksudkan yaitu objek-objek yang dapat didefinisikan dengan jelas. Objek-objek dari himpunan yang didefinisikan dengan jelas yaitu suatu objek yang dapat ditentukan dengan pasti termasuk dalam himpunan tersebut atau tidak. Penyelesaian soal yang berkaitan dengan pengaplikasian himpunan dapat menuntut kemampuan penalaran matematis siswa, karena dalam proses penyelesaian soalnya membutuhkan pendugaan, manipulasi matematika, menyusun bukti dan memberikan alasan terhadap kebenaran solusi, memeriksa kesahihan suatu argumen, dan menarik kesimpulan dari suatu pernyataan.

Claudia (dalam DePorter dan Hernacki, 2010:112) menyatakan bahwa ada beberapa hal yang mempengaruhi kemampuan siswa, salah satunya gaya belajar. Gaya belajar adalah cara termudah yang dimiliki individu dalam menyerap, mengatur, dan mengolah informasi yang diterima. Menurut Fitriani (2017:19) ada tiga tipe gaya belajar siswa: (1) visual, yakni dalam belajar siswa tipe ini lebih mudah menerima informasi dalam bentuk gambar, diagram, film, dan dokumentasi, (2) auditori, yakni siswa lebih mudah belajar dengan cara mendengarkan, mempresentasikan sesuatu, berdiskusi dan mengemukakan pendapat dan (3) kinestetik, yakni siswa lebih mudah belajar dengan cara mempraktikkan. Setiap siswa memiliki tipe gaya belajar berbeda, namun hanya satu tipe gaya belajar yang lebih dominan. Menurut Salmina dan Nisa (2018:45) ada faktor lain yang mempengaruhi kemampuan penalaran matematis yaitu *gender*. Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh bahwa kemampuan penalaran matematis siswa perempuan lebih unggul dibandingkan kemampuan penalaran matematis siswa laki-laki. Kondo dkk. (2018:5) menyatakan bahwa hasil tes kemampuan penalaran matematis subjek perempuan tidak memenuhi salah satu indikator penalaran matematis sedangkan subjek laki-laki memenuhi semua indikator penalaran matematis.

METODE

Dalam penelitian ini, pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kualitatif yaitu pendekatan penelitian yang meneliti suatu obyek yang bersifat alami dimana peneliti menjadi instrumen utama penelitian, analisis data yang digunakan bersifat induktif atau kualitatif, serta hasil akhir yang diberikan mengarah pada sebuah makna dibandingkan dengan generalisasi (Sugiyono, 2017:9). penelitian deskriptif kualitatif yaitu mendeskripsikan atau menggambarkan suatu kejadian yang menjadi pusat perhatian (kemampuan berpikir kritis, kecerdasan logis) secara kualitatif dan mengikuti data kualitatif. Informasi yang muncul kemudian berupa kata-kata atau ungkapan yang didapat dari hasil pertemuan dan penyusunan atau angka. Berdasarkan pendekatan deskripsi kualitatif pada penelitian ini, seluruh fakta dari data yang telah dikaji dan dokumen terkait lainnya akan dikaji sesingkat mungkin untuk menjawab suatu permasalahan yang ada baik secara lisan ataupun tulisan dari sumber data.

Sumber data dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Islam Ma'arif 02 Malang yang telah menerima materi pelajaran himpunan. Peneliti terlebih dahulu memberikan angket gaya belajar kepada semua siswa kelas VII A. Angket tersebut digunakan untuk mengetahui tipe gaya belajar masing-masing siswa. Setelah mengetahui tipe gaya belajar setiap siswa, peneliti kemudian mengelompokkan siswa berdasarkan gaya belajar yaitu visual, auditori dan kinestetik berdasarkan *gender*. Siswa yang telah

dikelompokkan berdasarkan tipe gaya belajar dan *gender* selanjutnya diberikan tes kemampuan penalaran matematis untuk mengetahui kemampuan penalaran matematis siswa. Setelah mendapatkan hasil tes kemampuan penalaran matematis, dipilih 6 siswa sebagai subjek dalam penelitian ini untuk dilakukan wawancara dengan kriteria sebagai berikut: (1) 1 siswa laki-laki dan 1 siswa perempuan dengan tipe gaya belajar visual; (2) 1 siswa laki-laki dan 1 siswa perempuan dengan tipe gaya belajar auditori; (3) 1 siswa laki-laki dan 1 siswa perempuan dengan tipe gaya belajar kinestetik. Kemudian dilakukan wawancara pada subjek yang telah dipilih untuk mengetahui hal-hal yang lebih mendalam mengenai kemampuan penalaran matematis siswa ditinjau dari gaya belajar dan *gender* masing-masing siswa.

Menurut Sugiyono (2017:224) teknik pengumpulan data adalah langkah terpenting yang harus peneliti lakukan karena tujuan utama dari penelitian yaitu untuk mendapatkan sebuah data atau informasi. Pengumpulan data merupakan kegiatan yang peneliti lakukan untuk mencari data yang diperlukan untuk menjawab semua permasalahan yang diteliti. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan angket, tes kemampuan penalaran matematis, dan wawancara. Penelitian ini menggunakan prosedur pengumpulan data berupa tes kecerdasan logis, tes kemampuan berfikir kritis, dan wawancara. Pada penelitian ini, analisis data yang digunakan merujuk pada Miles dan Huberman (dalam Sugiyono, 2015:337) langkah dalam menganalisis data penelitian kualitatif dilakukan dalam tiga tahap: reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Pengecekan keabsahan data adalah langkah dalam memperoleh data pada suatu penelitian untuk mengurangi suatu kesalahan yang akan berakibat pada hasil akhir dari suatu penelitian. Guna mengecek keabsahan data dari kriteria derajat kepercayaan bisa dijalankan dengan teknik yang dikembangkan oleh Meleong (2016:327), yakni ketekunan pengamatan, perpanjangan keikut-sertaan, triangulasi, pemeriksaan sebaya, tercukupinya referensial, kajian kasus yang kurang baik, dan pemeriksaan peserta. Pada penelitian ini keabsahan data dilakukan dengan teknik triangulasi. Triangulasi metode yaitu mengecek derajat kepercayaan temuan hasil penelitian dari beberapa teknik pengumpulan data. Triangulasi metode dilakukan dengan cara membandingkan wawancara dengan dokumen lain (hasil tes kemampuan penalaran matematis) sehingga pada akhirnya akan didapatkan data yang valid yang dapat digunakan dalam analisis data.

HASIL

Hasil analisis dari penelitian ini disesuaikan dengan fokus dan rumusan masalah yang telah dipaparkan sebelumnya. Hasil analisis ini akan membahas tentang kemampuan penalaran matematis dalam menyelesaikan masalah himpunan ditinjau dari gaya belajar dan *gender* siswa.

Kemampuan penalaran matematis dalam menyelesaikan masalah himpunan untuk ditinjau dari gaya belajar dan *gender* siswa.

Berdasarkan hasil angket dan tes kemampuan penalaran matematis, peneliti akan memaparkan daftar subjek penelitian.

Tabel 1 Daftar Subjek Penelitian

No	Subjek Penelitian	Kode	Gender	Tipe Gaya Belajar	Kategori KPM	Skor KPM
1	Subjek 1	AF-V	L	Visual	Baik	62,5
2	Subjek 2	FA-V	P	Visual	Baik	62,5
3	Subjek 3	AP-A	L	Auditori	Cukup	56,25
4	Subjek 4	ARN-A	P	Auditori	Baik	71,87
5	Subjek 5	MR-K	L	Kinestetik	Baik	64,06

6 Subjek 6 IRA-K P Kinestetik Baik 71,87

- a. Kemampuan penalaran matematis ditinjau dari gaya belajar visual dan *gender* siswa.
- Subjek AF-V merupakan siswa laki-laki yang memiliki tipe gaya belajar visual dan memperoleh nilai tes kemampuan penalaran matematis 62,5. Untuk mengetahui secara mendalam bagaimana hasil jawaban soal tes, dan wawancara subyek AF-V yang terklasifikasi kemampuan penalaran matematis baik dapat dilihat sebagai berikut.

Tabel 2. Perbandingan Hasil Tes dengan Wawancara Subjek AF-V

Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Data Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis	Data hasil Wawancara Kemampuan Berpikir Kritis
Mengajukan dugaan	Subjek AF-V mampu menuliskan dugaan proses dengan menjabarkan data apa yang ada pada soal nomor satu	Subjek AF-V mampu menyatakan dugaan proses penyelesaian dengan menjabarkan data atau pernyataan pada soal nomor satu
	Subjek AF-V mampu menuliskan dugaan proses dengan menjabarkan data apa yang ada pada soal nomor dua	Subjek AF-V mampu menyatakan dugaan proses penyelesaian dengan menjabarkan data atau pernyataan pada soal nomor dua
	Subjek AF-V mampu menuliskan dugaan proses dengan menjabarkan data apa yang ada pada soal nomor tiga	Subjek AF-V mampu menyatakan dugaan proses penyelesaian dengan menjabarkan data atau pernyataan pada soal nomor tiga
Melakukan manipulasi matematika	Subjek AF-V tidak mampu membuat manipulasi matematika terlebih dahulu pada soal nomor satu	Subjek AF-V mampu menyatakan manipulasi matematika soal nomor satu
	Subjek AF-V tidak mampu membuat manipulasi matematika pada soal nomor dua	Subjek AF-V mampu menyatakan manipulasi matematika seperti A dimisalkan A himpunan pelajaran yang disukai Budi dan B adalah himpunan pelajaran yang disukai Badu pada soal nomor dua
	Subjek AF-V mampu menuliskan manipulasi matematika yang terdapat pada diagram venn pada soal nomor tiga	Subjek AF-V mampu menyatakan manipulasi matematika dengan menjabarkan apa saja yang diketahui dan dibuat ke dalam diagram venn pada soal nomor tiga
Menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi	Subjek AF-V mampu menulis penyelesaian sesuai bukti dengan apa yang sudah diketahui pada soal nomor satu	Subjek AF-V mampu menyatakan bukti yang sesuai dengan menemukan menentukan anggota kedua himpunan pada soal nomor satu

	Subjek AF-V mampu menuliskan penyelesaian sesuai dengan bukti yang terdapat pada apa yang sudah diketahui pada soal nomor dua	Subjek AF-V mampu menyatakan penyelesaian sesuai dengan bukti yang sudah diketahui dari soal nomor dua
	Subjek AF-V mampu menuliskan penyelesaian sesuai dengan bukti untuk menentukan siswa yang pelajaran matematika dan bahasa indonesia pada soal nomor tiga	Subjek AF-V mampu menyatakan penyelesaian sesuai dengan bukti yang sudah diketahui pada soal nomor tiga
Memeriksa kesahihan suatu argumen	Subjek AF-V tidak mampu menuliskan cara memeriksa kebenaran suatu pernyataan pada soal nomor satu	Subjek AF-V mampu menyatakan kebenaran jawaban yang ditulis dengan menjelaskan kembali
	Subjek AF-V tidak mampu menuliskan cara memeriksa kebenaran terhadap jawaban yang dituliskan pada nomor dua	Subjek AF-V mampu menyatakan kebenaran jawaban dengan menjelaskan kembali jawaban dari soal nomor dua
	Subjek AF-V tidak mampu menuliskan cara memeriksa kebenaran terhadap jawaban yang dituliskan pada nomor tiga	Subjek AF-V mampu menyatakan kebenaran jawaban yang telah dituliskan dengan menjelaskan kembali
Menarik kesimpulan dari suatu pernyataan	Subjek AF-V tidak mampu menuliskan kesimpulan dari jawaban soal nomor satu	Subjek AF-V mampu menyatakan kesimpulan dengan menjelaskan anggota himpunan pelajaran yang disukai Budi dan Badu tidak menyukai pelajaran apapun
	Subjek AF-V tidak mampu menuliskan kesimpulan dari jawaban pada soal nomor dua	Subjek AF mampu menyatakan kesimpulan hewan apa saja yang bukan milik pak Harno dan pak Ahmad pada soal nomor dua
	Subjek AF-V tidak mampu menuliskan kesimpulan dari jawaban pada soal nomor tiga	Subjek AF-V mampu menyatakan kesimpulan bahwa ada empat anak yang gemar matematika dan bahasa indonesia.

Berdasarkan dari tabel 2, dapat diperoleh kesimpulan bahwa terdapat kesejajaran data subjek AF-V. Hal ini berarti bahwa data subjek AF-V kredibel (valid).

- Subjek FA-V merupakan siswa perempuan yang memiliki tipe gaya belajar visual dan memperoleh nilai tes kemampuan penalaran matematis 62,5. Untuk mengetahui secara mendalam bagaimana hasil jawaban soal tes, dan wawancara subyek FA-V yang terklasifikasi kemampuan penalaran matematis baik dapat dilihat sebagai berikut.

Tabel 3. Perbandingan Hasil Tes dengan Wawancara Subjek AF-V

Indikator Kemampuan Penalaran Matematis	Data Hasil Tes Kemampuan Penalaran Matematis	Data hasil Wawancara Kemampuan Penalaran Matematis
Mengajukan dugaan	Subjek FA-V mampu memperkirakan proses penyelesaian pada nomor satu	Subjek FA-V mampu menyatakan dugaan proses penyelesaian pada nomor satu
	Subjek FA-V mampu memperkirakan proses penyelesaian pada nomor dua	Subjek FA-V mampu menyatakan dugaan proses penyelesaian pada nomor soal nomor dua
	Subjek FA-V tidak mampu memperkirakan proses penyelesaian pada nomor tiga	Subjek FA-V mampu menyatakan dugaan proses penyelesaian pada nomor tiga
Melakukan manipulasi matematika	Subjek FA-V tidak mampu menuliskan hubungan antara fakta, konsep, dan prinsip yang ada untuk menyelesaikan masalah matematika pada soal nomor satu	Subjek FA-V tidak mampu menyatakan hubungan fakta yang ada untuk menyelesaikan masalah matematika pada soal nomor satu
	Subjek FA-V tidak menuliskan fakta yang ada untuk menyelesaikan masalah matematika pada soal nomor dua	Subjek FA-V mampu menyatakan fakta yang ada untuk menyelesaikan masalah matematika pada soal nomor dua
	Subjek FA-V mampu menuliskan fakta yang ada untuk menyelesaikan masalah matematika pada soal nomor tiga	Subjek FA-V mampu menyatakan fakta yang ada untuk menyelesaikan masalah matematika pada soal nomor tiga
Menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi	Subjek FA-V mampu menuliskan penyelesaian sesuai dengan bukti untuk menentukan anggota kedua himpunan pada soal nomor satu	Subjek FA-V mampu menyatakan penyelesaian penyelesaian sesuai dengan bukti untuk menentukan anggota kedua himpunan pada soal nomor satu
	Subjek FA-V mampu menuliskan penyelesaian sesuai dengan bukti yang ada untuk menentukan hewan ternak yang bukan milik pak harno dan pak ahmad pada soal nomor dua	Subjek FA-V mampu menyatakan penyelesaian sesuai dengan bukti yang ada pada soal nomor dua

	Subjek FA-V mampu menuliskan penyelesaian sesuai dengan bukti yang ada untuk menentukan siswa yang gemar keduanya pada soal nomor tiga	Subjek FA-V mampu menyatakan penyelesaian sesuai dengan bukti yang ada untuk menentukan siswa yang gemar keduanya pada soal nomor tiga
Memeriksa kesahihan suatu argumen	Subjek FA-V mampu menuliskan kebenaran jawaban pada soal nomor satu	Subjek FA-V mampu menyatakan kebenaran terhadap jawaban yang dituliskan pada nomor satu
	Subjek FA-V mampu menuliskan kebenaran terhadap jawaban pada nomor dua	Subjek FA-V mampu menyatakan kebenaran jawaban dengan menjelaskan kembali jawaban dari soal nomor dua
	Subjek FA-V mampu menuliskan kebenaran terhadap jawaban pada nomor tiga	Subjek FA-V mampu menyatakan kebenaran jawaban dengan menjelaskan kembali jawaban dari soal nomor tiga
Menarik kesimpulan dari suatu pernyataan	Subjek FA-V tidak mampu menuliskan kesimpulan dari jawaban soal nomor satu	Subjek FA-V mampu menyatakan kesimpulan dari jawaban soal nomor satu
	Subjek FA-V tidak mampu menuliskan kesimpulan dari jawaban soal nomor dua	Subjek FA-V mampu menyatakan kesimpulan dari jawaban soal nomor dua
	Subjek FA-V mampu menuliskan kesimpulan dari jawaban soal nomor tiga	Subjek FA-V mampu menyatakan kesimpulan dari jawaban soal nomor tiga

Berdasarkan data dari Tabel 3, dapat diperoleh kesimpulan bahwa terdapat kesejajaran data subjek FA-V. Hal ini berarti bahwa data subjek FA-V kredibel (valid)

- b. Kemampuan penalaran matematis ditinjau dari gaya belajar auditori dan *gender*.
- Subjek AP-A merupakan siswa laki-laki yang memiliki tipe gaya belajar visual dan memperoleh nilai tes kemampuan penalaran matematis 56,25. Untuk mengetahui secara mendalam bagaimana hasil jawaban soal tes dan wawancara subyek AP-A yang terklasifikasi kemampuan penalaran matematis baik dapat dilihat sebagai berikut.

Tabel 4. Perbandingan Hasil Tes dengan Wawancara Subyek AP-A

Indikator Kemampuan Penalaran Matematis	Data Hasil Tes Kemampuan Penalaran Matematis	Data hasil Wawancara Kemampuan Penalaran Matematis
Mengajukan dugaan	Subjek AP-A tidak mampu menuliskan dugaan proses penyelesaian pada soal nomor satu	Subjek AP-A mampu menyatakan dugaan proses penyelesaian soal nomor satu

	Subjek AP-A mampu menuliskan dugaan proses penyelesaian pada nomor dua	Subjek AP-A mampu menyatakan dugaan proses penyelesaian soal nomor dua
	Subjek AP-V mampu menuliskan dugaan proses penyelesaian pada soal nomor tiga	Subjek AP-V mampu menyatakan apa yang diketahui dan yang ditanya pada soal nomor tiga
Melakukan manipulasi matematika	Subjek AP-A tidak mampu menuliskan fakta yang ada untuk menyelesaikan masalah matematika pada soal nomor satu	Subjek AP-A mampu menyatakan fakta yang ada untuk menyelesaikan masalah matematika pada soal nomor satu
	Subjek AP-A tidak mampu menuliskan fakta yang ada untuk menyelesaikan masalah matematika pada soal nomor dua	Subjek AP-A mampu menyatakan fakta yang ada untuk menyelesaikan masalah matematika pada soal nomor dua
	Subjek AP-A mampu menuliskan fakta yang ada untuk menyelesaikan masalah matematika pada soal nomor tiga	Subjek AP-A mampu menyatakan fakta yang ada untuk menyelesaikan masalah matematika pada soal nomor tiga
Menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi	Subjek AP-A mampu menuliskan penyelesaian sesuai dengan bukti untuk menentukan anggota kedua himpunan pada soal nomor satu	Subjek AP-A mampu menyatakan penyelesaian penyelesaian sesuai dengan bukti untuk menentukan anggota kedua himpunan pada soal nomor satu
	Subjek AP-A mampu menuliskan penyelesaian sesuai dengan bukti untuk menentukan anggota kedua himpunan pada soal nomor dua	Subjek AP-A mampu menyatakan penyelesaian penyelesaian sesuai dengan bukti untuk menentukan anggota kedua himpunan pada soal nomor dua
	Subjek AP-A mampu menuliskan penyelesaian sesuai dengan bukti yang ada untuk menentukan siswa pada soal nomor tiga pada soal nomor tiga	Subjek AP-A mampu menyatakan penyelesaian sesuai dengan bukti yang ada untuk menentukan siswa pada soal nomor tiga
Memeriksa kesahihan suatu argumen	Subjek AP-A mampu menuliskan kebenaran jawaban pada soal nomor satu	Subjek FA-V mampu menyatakan kebenaran terhadap jawaban yang dituliskan pada nomor satu
	Subjek FA-V mampu menuliskan kebenaran terhadap jawaban pada nomor dua	Subjek AP-A mampu menyatakan kebenaran terhadap jawaban yang dituliskan pada nomor satu

	Subjek AP-A mampu menuliskan kebenaran terhadap jawaban pada nomor tiga	Subjek AP-A mampu menyatakan kebenaran jawaban dengan menjelaskan kembali jawaban dari soal nomor tiga
Menarik kesimpulan dari suatu pernyataan	Subjek AP-A tidak mampu menuliskan kesimpulan dari jawaban soal nomor satu	Subjek AP-A mampu menyatakan kesimpulan dari jawaban soal nomor satu
	Subjek AP-A tidak mampu menuliskan kesimpulan dari jawaban soal nomor dua	Subjek AP-A mampu menyatakan kesimpulan dari jawaban soal nomor dua
	Subjek AP-A tidak mampu menuliskan kesimpulan dari jawaban soal nomor tiga	Subjek AP-A mampu menyatakan kesimpulan dari jawaban soal nomor tiga

Berdasarkan data dari Tabel 4, dapat diperoleh kesimpulan bahwa terdapat kesejajaran data subjek AP-A. Hal ini berarti bahwa data subjek AP-A kredibel (valid)

- Subjek AP-A merupakan siswa perempuan yang memiliki tipe gaya belajar auditori dan memperoleh nilai tes kemampuan penalaran matematis 71,87. Untuk mengetahui secara mendalam bagaimana hasil jawaban soal tes dan wawancara subyek AP-A yang terklasifikasi kemampuan penalaran matematis baik dapat dilihat sebagai berikut.

Tabel 5. Perbandingan Hasil Tes dengan Wawancara Subyek ARN-A

Indikator Kemampuan Penalaran Matematis	Data Hasil Tes Kemampuan Penalaran Matematis	Data hasil Wawancara Kemampuan Penalaran Matematis
Mengajukan dugaan	Subjek ARN-A mampu menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanya pada soal nomor satu	Subjek ARN-A mampu menyatakan apa yang diketahui dan yang ditanya pada soal nomor satu
	Subjek ARN-A mampu menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanya pada soal nomor dua	Subjek ARN-A mampu menyatakan apa yang diketahui dan yang ditanya pada soal nomor dua
	Subjek ARN-A mampu menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanya pada soal nomor tiga	Subjek ARN-A mampu menyatakan apa yang diketahui dan yang ditanya pada soal nomor tiga
Melakukan manipulasi matematika	Subjek ARN-A mampu menuliskan fakta yang ada untuk menyelesaikan masalah matematika pada soal nomor satu	Subjek ARN-A mampu menyatakan fakta yang ada untuk menyelesaikan masalah matematika pada soal nomor satu
	Subjek ARN-A mampu menuliskan fakta yang ada untuk menyelesaikan masalah matematika pada soal nomor dua	Subjek ARN-A mampu menyatakan fakta yang ada untuk menyelesaikan masalah matematika pada soal nomor dua

	Subjek ARN-Amampu menuliskan fakta yang ada untuk menyelesaikan masalah matematika pada soal nomor tiga	Subjek ARN-Amampu menyatakan fakta yang ada untuk menyelesaikan masalah matematika pada soal nomor tiga
Menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi	Subjek ARN-Amampu menuliskan penyelesaian sesuai dengan bukti untuk menentukan anggota kedua himpunan pada soal nomor satu	Subjek ARN-Amampu menyatakan penyelesaian penyelesaian sesuai dengan bukti untuk menentukan anggota kedua himpunan pada soal nomor satu
	Subjek ARN-Amampu menuliskan penyelesaian sesuai dengan bukti yang ada untuk menentukan hewan ternak yang bukan milik pak harno dan pak ahmad pada soal nomor dua	Subjek ARN-Amampu menyatakan penyelesaian sesuai dengan bukti yang ada pada soal nomor dua
	Subjek ARN-Atidak mampu menuliskan kebenaran terhadap jawaban pada nomor tiga	Subjek ARN-A tidak mampu menyatakan kebenaran jawaban dengan menjelaskan kembali jawaban dari soal nomor tiga
	Subjek ARN-A mampu menuliskan kebenaran jawaban pada soal nomor satu	Subjek ARN-A mampu menyatakan kebenaran terhadap jawaban yang dituliskan pada nomor satu
Memeriksa kesahihan suatu argumen	Subjek ARN-Amampu menuliskan kebenaran terhadap jawaban pada nomor dua	Subjek ARN-Amampu menyatakan kebenaran jawaban dengan menjelaskan kembali jawaban dari soal nomor dua
	Subjek ARN-Atidak mampu menuliskan kebenaran terhadap jawaban pada nomor tiga	Subjek ARN-Atidak mampu menyatakan kebenaran jawaban dengan menjelaskan kembali jawaban dari soal nomor tiga
Menarik kesimpulan dari suatu pernyataan	Subjek ARN-Atidak mampu menuliskan kesimpulan dari jawaban soal nomor satu	Subjek ARN-A mampu menyatakan kesimpulan dari jawaban soal nomor satu
	Subjek ARN-Atidak mampu menuliskan kesimpulan dari jawaban soal nomor dua	Subjek ARN-A mampu menyatakan kesimpulan dari jawaban soal nomor dua
	Subjek ARN-Amampu menuliskan kesimpulan dari jawaban soal nomor tiga	Subjek ARN-Amampu menyatakan kesimpulan dari jawaban soal nomor tiga

Berdasarkan data dari Tabel 5, dapat diperoleh kesimpulan bahwa terdapat kesejajaran data subjek ARN-A. Hal ini berarti bahwa data subjek ARN-A kredibel (valid).

- c. Kemampuan penalaran matematis ditinjau dari gaya belajar kinestetik dan *gender*.
- Subjek MR-K merupakan siswa laki-laki yang memiliki tipe gaya belajar kinestetik dan memperoleh nilai tes kemampuan penalaran matematis 64,06. Untuk mengetahui secara mendalam bagaimana hasil jawaban soal tes dan wawancara subyek MR-K yang

terklasifikasi kemampuan penalaran matematis baik dapat dilihat sebagai berikut.

Tabel 6. Perbandingan Hasil Tes dengan Wawancara Subyek MR-K

Indikator Kemampuan Penalaran Matematis	Data Hasil Tes Kemampuan Penalaran Matematis	Data hasil Wawancara Kemampuan Penalaran Matematis
Mengajukan dugaan	Subjek MR-K mampu menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanya pada soal nomor satu	Subjek MR-K mampu menyatakan apa yang diketahui dan yang ditanya pada soal nomor satu
	Subjek MR-K mampu menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanya pada soal nomor dua	Subjek MR-K mampu menyatakan apa yang diketahui dan yang ditanya pada soal nomor dua
	Subjek MR-K tidak mampu menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanya pada soal nomor tiga	Subjek MR-K mampu menyatakan apa yang diketahui dan yang ditanya pada soal nomor tiga
Melakukan manipulasi matematika	Subjek MR-K mampu menuliskan fakta yang ada untuk menyelesaikan masalah matematika pada soal nomor satu	Subjek MR-K mampu menyatakan fakta yang ada untuk menyelesaikan masalah matematika pada soal nomor satu
	Subjek MR-K tidak menuliskan fakta yang ada untuk menyelesaikan masalah matematika pada soal nomor dua	Subjek MR-K mampu menyatakan fakta yang ada untuk menyelesaikan masalah matematika pada soal nomor dua
	Subjek MR-K mampu menuliskan fakta yang ada untuk menyelesaikan masalah matematika pada soal nomor tiga	Subjek MR-K mampu menyatakan fakta yang ada untuk menyelesaikan masalah matematika pada soal nomor tiga
Menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi	Subjek MR-K mampu menuliskan penyelesaian sesuai dengan bukti untuk menentukan anggota kedua himpunan pada soal nomor satu	Subjek MR-K mampu menyatakan penyelesaian sesuai dengan bukti untuk menentukan anggota kedua himpunan pada soal
	Subjek MR-K mampu menuliskan penyelesaian sesuai dengan bukti yang ada untuk menentukan hewan ternak yang bukan milik pak harno dan pak ahmad pada soal nomor dua	Subjek MR-K mampu menyatakan penyelesaian sesuai dengan bukti yang ada pada soal nomor dua
	Subjek MR-K mampu menuliskan penyelesaian sesuai dengan bukti yang ada untuk menentukan siswa yang	Subjek MR-K mampu menyatakan penyelesaian sesuai dengan bukti yang ada untuk menentukan siswa yang gemar

	gemar keduanya pada soal nomor tiga	keduanya pada soal nomor tiga
Memeriksa kesahihan suatu argumen	Subjek MR-K mampu menuliskan kebenaran jawaban pada soal nomor satu	Subjek MR-K mampu menyatakan kebenaran terhadap jawaban yang dituliskan pada nomor satu
	Subjek MR-K mampu menuliskan kebenaran terhadap jawaban pada nomor dua	Subjek MR-K mampu menyatakan kebenaran jawaban dengan menjelaskan kembali jawaban dari soal nomor dua
	Subjek MR-K mampu menuliskan kebenaran terhadap jawaban pada nomor tiga	Subjek MR-K mampu menyatakan kebenaran jawaban dengan menjelaskan kembali jawaban dari soal nomor tiga
Menarik kesimpulan dari suatu pernyataan	Subjek MR-K tidak mampu menuliskan kesimpulan dari jawaban soal nomor satu	Subjek MR-K mampu menyatakan kesimpulan dari jawaban soal nomor satu
	Subjek MR-K tidak mampu menuliskan kesimpulan dari jawaban soal nomor dua	Subjek MR-K mampu menyatakan kesimpulan dari jawaban soal nomor dua
	Subjek MR-K mampu menuliskan kesimpulan dari jawaban soal nomor tiga	Subjek MR-K mampu menuliskan kesimpulan dari jawaban soal nomor tiga

Berdasarkan data dari Tabel 6, dapat diperoleh kesimpulan bahwa terdapat kesejajaran data subjek MR-K. Hal ini berarti bahwa data subjek MR-K kredibel (valid).

- Subjek IRA-K merupakan siswa laki-laki yang memiliki tipe gaya belajar kinestetik dan memperoleh nilai tes kemampuan penalaran matematis 71,87. Untuk mengetahui secara mendalam bagaimana hasil jawaban soal tes dan wawancara subyek IRA-K yang terklasifikasi kemampuan penalaran matematis baik dapat dilihat sebagai berikut.

Tabel 7. Perbandingan Hasil Tes dengan Wawancara Subyek MR-K

Indikator Kemampuan Penalaran Matematis	Data Hasil Tes Kemampuan Penalaran Matematis	Data hasil Wawancara Kemampuan Penalaran Matematis
Mengajukan dugaan	Subjek IRA-K mampu menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanya pada soal nomor satu	Subjek IRA-K mampu menyatakan apa yang diketahui dan yang ditanya pada soal nomor satu
	Subjek IRA-K mampu menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanya pada soal nomor dua	Subjek IRA-K mampu menyatakan apa yang diketahui dan yang ditanya pada soal nomor dua

	Subjek IRA-K tidak mampu menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanya pada soal nomor tiga	Subjek IRA-K mampu menyatakan apa yang diketahui dan yang ditanya pada soal nomor tiga
Melakukan manipulasi matematika	Subjek IRA-K tidak mampu menuliskan fakta yang ada untuk menyelesaikan masalah matematika pada soal nomor satu	Subjek IRA-K mampu menyatakan fakta yang ada untuk menyelesaikan masalah matematika pada soal nomor satu
	Subjek IRA-K tidak mampu menuliskan fakta yang ada untuk menyelesaikan masalah matematika pada soal nomor dua	Subjek IRA-K mampu menyatakan fakta yang ada untuk menyelesaikan masalah matematika pada soal nomor dua
	Subjek IRA-K tidak mampu menuliskan fakta yang ada untuk menyelesaikan masalah matematika pada soal nomor tiga	Subjek IRA-K tidak mampu menyatakan fakta yang ada untuk menyelesaikan masalah matematika pada soal nomor tiga
Menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi	Subjek IRA-K mampu menuliskan penyelesaian sesuai dengan bukti untuk menentukan anggota kedua himpunan pada soal nomor satu	Subjek IRA-K mampu menyatakan penyelesaian sesuai dengan bukti untuk menentukan anggota kedua himpunan pada soal nomor satu
	Subjek IRA-K mampu menuliskan penyelesaian sesuai dengan bukti yang ada untuk menentukan hewan ternak yang bukan milik pak harno dan pak ahmad pada soal nomor dua	Subjek IRA-K mampu menyatakan penyelesaian sesuai dengan bukti yang ada pada soal nomor dua
	Subjek IRA-K mampu menuliskan penyelesaian sesuai dengan bukti yang ada untuk menentukan siswa yang gemar keduanya pada soal nomor tiga	Subjek IRA-K mampu menyatakan penyelesaian sesuai dengan bukti yang ada untuk menentukan siswa yang gemar keduanya pada soal nomor tiga
Memeriksa kesahihan suatu argumen	Subjek IRA-K mampu menuliskan penyelesaian sesuai dengan bukti yang ada untuk menentukan siswa yang gemar keduanya pada soal nomor tiga	Subjek IRA-K mampu menyatakan penyelesaian sesuai dengan bukti yang ada untuk menentukan siswa yang gemar keduanya pada soal nomor tiga
	Subjek IRA-K mampu menuliskan kebenaran terhadap jawaban pada nomor dua	Subjek IRA-K mampu menyatakan kebenaran jawaban dengan menjelaskan kembali jawaban dari soal nomor dua
	Subjek IRA-K mampu menuliskan kebenaran terhadap jawaban pada nomor tiga	Subjek IRA-K mampu menyatakan kebenaran jawaban dengan menjelaskan kembali

jawaban dari soal nomor tiga

Menarik kesimpulan dari suatu pernyataan	Subjek IRA-K tidak mampu menuliskan kesimpulan dari jawaban soal nomor satu	Subjek IRA-K mampu menyatakan kesimpulan dari jawaban soal nomor satu
	Subjek IRA-K mampu menuliskan kesimpulan dari jawaban soal nomor dua	Subjek IRA-K mampu menyatakan kesimpulan dari jawaban soal nomor dua
	Subjek IRA-K mampu menuliskan kesimpulan dari jawaban soal nomor tiga	Subjek IRA-K mampu menyatakan kesimpulan dari jawaban soal nomor tiga

Berdasarkan data dari Tabel 4.7, dapat diperoleh kesimpulan bahwa terdapat kesejajaran data subjek IRA-K. Hal ini berarti bahwa data subjek IRA-K kredibel (valid).

PEMBAHASAN

Berdasarkan analisis data kemampuan penalaran matematis dalam menyelesaikan masalah himpunan ditinjau dari gaya belajar dan gender siswa kelas VII, selanjutnya akan dibahas dan dikaitkan dengan teori atau hasil-hasil penelitian terdahulu yang relevan. Adapun hasil penelitian sebagai berikut.

1) Kemampuan Penalaran Matematis dalam Menyelesaikan Masalah Himpunan Ditinjau dari Gaya Belajar dan Gender.

Berdasarkan data yang telah peneliti peroleh dari subjek AF-V sudah mampu memperkirakan proses penyelesaian dengan menjabarkan data-data yang diketahui dan ditanyakan dengan baik, begitupun subjek FA-V. Pada langkah ini, kedua subjek mampu menuliskan perkiraan proses penyelesaian dengan menjabarkan data-data yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal secara lengkap dan benar. Selanjutnya, subjek AF-V dan FA-V melakukan manipulasi matematika pada soal nomor 3 saja dan pada soal nomor 1 dan 2 subjek AF-V dan FA-V tidak mampu menuliskan manipulasi matematika. Pada tahap ketiga, subjek AF-V dan FA-V sudah mampu menyusun bukti terhadap kebenaran solusi dengan baik. Pada tahap keempat, subjek AF-V dan FA-V sudah mampu menyatakan kebenaran terhadap jawaban dengan benar dan lengkap. Pada tahap ini, kedua subjek menjawab soal dengan benar. Pada tahap kelima, subjek AF-V tidak memenuhi indikator terakhir dari penalaran matematis yaitu menarik kesimpulan, sedangkan subjek FA-V hanya memberi kesimpulan pada soal nomor 3 saja. Adapun secara ringkas hasil pembahasan pada subjek AF-V dan FA-V dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 8 Data Hasil Penelitian Subjek AF-V dan FA-V

Subjek	Nomor soal	Indikator Kemampuan Penalaran Matematis				
		Indikator 1	Indikator 2	Indikator 3	Indikator 4	Indikator 5
AF-V	1	✓	-	✓	✓	-
	2	✓	-	✓	✓	-
	3	✓	✓	✓	✓	-
FA-V	1	✓	-	✓	✓	-
	2	✓	-	✓	✓	-
	3	✓	✓	✓	✓	✓

Keterangan:

- ✓ : Memenuhi
- : Tidak Memenuhi

Dari analisis data tersebut, maka peneliti dapat mendeskripsikan bahwa subjek dengan tipe gaya belajar visual dan *gender* mampu memenuhi 3 indikator diantaranya yakni mampu mengajukan dugaan, menyusun bukti atau memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi, dan memeriksa kesahihan. Artinya pada tahap melakukan manipulasi dan menarik kesimpulan subjek AF-V dan FA-V masih sangat kurang dan belum memenuhi. Hasil penelitian yang ditemukan oleh Wulandari (2020) yang menyatakan bahwa siswa dengan tipe gaya belajar visual memiliki kemampuan penalaran yang baik pada indikator mengajukan dugaan dan menarik kesimpulan. Namun, lemah pada indikator manipulasi matematika, menyusun bukti, memberikan alasan dan memeriksa kesahihan argumen. Hal ini tidak sejalan dengan hasil penelitian yang ditemukan peneliti, yakni siswa memiliki kategori baik dalam memenuhi indikator mengajukan dugaan, menyusun bukti, memberikan alasan dan memeriksa kesahihan suatu argumen.

Subjek AF-V dan FA-V mendapatkan nilai 62,5 dari hasil tes kemampuan penalaran matematis, hal ini menunjukkan bahwa subjek memiliki kemampuan penalaran matematis yang tergolong baik. Adapun penjabaran hasil nilai subjek yakni sebagai berikut.

Tabel 9 Penjabaran Nilai Tes AF-V dan FA-V

Subjek	Nomor soal	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah					Total Skor	Total Skor Keseluruhan	Nilai
		1	2	3	4	5			
AF-V	1	4	0	4	4	0	12	40	62,5
	2	4	0	4	4	0	12		
	3	4	4	4	4	0	16		
FA-V	1	4	0	4	4	0	12	40	62,5
	2	4	0	4	4	0	12		
	3	0	4	4	4	4	16		

2) Kemampuan Penalaran Matematis Dalam Menyelesaikan Soal Himpunan Ditinjau Dari Gaya Belajar Auditori Dan *Gender*

Adapun analisis subjek AP-A yaitu subjek AP-A dalam menyelesaikan soal himpunan sudah mampu memperkirakan proses penyelesaian dengan menjabarkan data atau pernyataan yang terdapat pada soal nomor 2 dan 3, sedangkan pada soal nomor 1 subjek AP-A tidak menjabarkan data-data yang diketahui dan ditanyakan. Subjek ARN-A mampu menjabarkan data-data atau pernyataan yang terdapat pada soal secara lengkap dan benar. Hal ini menunjukkan bahwa subjek AP-A dan ARN-A sudah memenuhi indikator kemampuan penalaran matematis yang pertama. Pada tahap kedua, subjek AP-A sudah mampu mencari hubungan antara fakta, konsep, dan prinsip dalam menyelesaikan masalah matematika pada nomor 2 dan 3 saja, pada soal nomor 1 subjek tidak mampu mencari hubungan antara fakta, konsep, dan prinsip dalam menyelesaikan masalah matematika. Subjek ARN-A mampu mencari hubungan antara fakta, konsep, dan prinsip dalam menyelesaikan masalah matematika dengan lengkap dan benar. Hal ini menunjukkan bahwa subjek AP-A dan ARN-A sudah memenuhi indikator kemampuan penalaran matematis yang kedua. Pada tahap ketiga, subjek AP-A dan ARN-A sudah mampu memberi bukti terhadap kebenaran solusi dengan baik. Pada tahap ini, kedua subjek memberi bukti terhadap kebenaran solusi dengan lengkap dan benar. Kedua subjek mampu melakukan

langkah-langkah perhitungan sehingga diperoleh jawaban terhadap penyelesaian. Pada tahap keempat, subjek AP-A sudah mampu menyatakan kebenaran jawaban dengan benar dan lengkap, sedangkan subjek ARN-A mampu menyatakan kebenaran jawaban pada soal nomor 1 dan 2 saja dan pada soal nomor 3 subjek ARN-A tidak mampu menyatakan kebenaran jawaban. Pada tahap terakhir, Subjek AP-A dan ARN-A tidak melakukan tahap ini, namun pada saat diwawancara subjek mampu menyatakan kesimpulan dengan baik. Adapun ringkasan hasil pembahasan sebagai berikut.

Tabel 10 Data Hasil Penelitian Subjek AF-V dan FA-V

Subjek	Nomor soal	Indikator Kemampuan Penalaran Matematis				
		Indikator 1	Indikator 2	Indikator 3	Indikator 4	Indikator 5
AP-A	1	-	-	✓	✓	-
	2	✓	-	✓	✓	-
	3	✓	-	✓	✓	-
ARN-A	1	✓	✓	✓	✓	-
	2	✓	✓	✓	✓	-
	3	✓	✓	✓	✓	✓

Keterangan:

✓ : Memenuhi

- : Tidak Memenuhi

Dari analisis data tersebut, maka peneliti dapat mendeskripsikan bahwa subjek AP-A dengan tipe gaya belajar auditori dan *gender* laki-laki dapat memenuhi 3 indikator yaitu mengajukan dugaan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi, dan memeriksa kesahihan suatu argumen. Sedangkan subjek perempuan ARN-A pada tipe gaya belajar auditori mampu memenuhi indikator mengajukan dugaan, melakukan manipulasi matematika, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi, dan memeriksa kesahihan. Hasil penelitian yang peneliti peroleh sejalan dengan hasil penelitian dari Kondo dkk., (2018) bahwa subjek perempuan tidak memenuhi salah satu indikator penalaran matematis saja. Namun hasil penelitian dari Kondo dkk., (2018) yang menyatakan bahwa subjek laki-laki memenuhi semua indikator penalaran matematis tidak sesuai dengan hasil yang diperoleh oleh peneliti yakni hanya memenuhi 3 indikator penalaran matematis. Selain itu penelitian kali ini sejalan dengan hasil penelitian dari Febi Ayu Wulandari (2020) yang menyatakan. Adapun penjabaran hasil nilai subjek yakni sebagai berikut.

Tabel 11 Penjabaran Nilai Tes Subjek AP-A dan ARN-A

Subjek	Nomor soal	Indikator Kemampuan Penalaran Matematis					Total Skor	Total Skor Keseluruhan	Nilai
		1	2	3	4	5			
AP-A	1	0	0	4	4	0	8	36	56,25
	2	4	0	4	4	0	12		
	3	4	4	4	4	0	16		
ARN-A	1	4	4	4	4	0	16	46	71,87
	2	4	4	4	4	0	16		
	3	4	4	4	1	1	14		

Dari analisis ini menunjukkan bahwa gaya belajar dan *gender* yang siswa miliki berpengaruh pada kemampuan penalaran matematis siswa, dari hasil penelitian peneliti menunjukkan bahwa subjek laki-laki AP-A memiliki kemampuan penalaran yang tergolong cukup sedangkan subjek perempuan ARN-A memiliki kemampuan penalaran yang tergolong baik.

3) Kemampuan Penalaran Matematis Dalam Menyelesaikan Masalah Himpunan Ditinjau Dari Gaya Belajar Kinestetik Dan *Gender*

Adapun analisis subjek MR-K dan IRA-K yaitu mampu memperkirakan proses penyelesaian dengan menjabarkan pernyataan-pernyataan atau data yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan baik dan lengkap. Pada tahap kedua dalam melakukan manipulasi matematika subjek MR-K hanya mampu mencari hubungan antara fakta, konsep, dan prinsip pada nomor 1 dan 3 saja dan pada nomor 2 subjek tidak mampu melakukan. Subjek IRA-K hanya mampu mencari hubungan antara fakta, konsep, dan prinsip pada soal nomor satu saja. Hal ini menunjukkan bahwa subjek MR-K memenuhi indikator kemampuan penalaran matematis yang kedua, sedangkan subjek IRA-K tidak memenuhi indikator kemampuan penalaran matematis yang kedua. Pada tahap ketiga subjek MR-K dan subjek IRA-K sudah mampu memberikan bukti terhadap kebenaran solusi dengan melakukan langkah-langkah sehingga diperoleh jawaban dari suatu penyelesaian. Pada tahap keempat subjek MR-K dan IRA-K mampu menjawab soal dengan jawaban yang benar dan sesuai dengan langkah-langkah matematika. Pada tahap ini, subjek MR-K dan IRA-K menjawab soal dan menjelaskan kembali hasil jawaban dengan tepat. Pada tahap terakhir subjek MR-K tidak melakukan tahap menarik kesimpulan, sedangkan subjek IRA-K melakukan tahap ini pada nomor 2 dan 3 saja. Subjek MR-K tidak mampu membuat pernyataan baru yang benar berdasarkan hasil pada beberapa pernyataan yang kebenarannya telah dibuktikan sebelumnya. Subjek IRA-K mampu membuat pernyataan baru yang benar berdasarkan hasil dari pernyataan yang telah dibuktikan sebelumnya.

Tabel 12 Data Hasil Penelitian Subjek MR-K dan IRA-K

Subjek	Nomor soal	Indikator Kemampuan Penalaran Matematis				
		Indikator 1	Indikator 2	Indikator 3	Indikator 4	Indikator 5
MR-K	1	✓	✓	✓	✓	-
	2	✓	-	✓	✓	-
	3	✓	-	✓	✓	✓
IRA-K	1	✓	✓	✓	✓	✓
	2	✓	-	✓	✓	✓
	3	✓	-	✓	✓	✓

Keterangan:

✓ : Memenuhi

- : Tidak Memenuhi

Dari analisis data tersebut, maka peneliti dapat mendeskripsikan bahwa subjek MR-K dengan tipe gaya belajar kinestetik dan *gender* laki-laki hanya memenuhi 3 indikator penalaran matematis yaitu mengajukan dugaan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi dan menarik kesimpulan dari suatu pernyataan. Sedangkan subjek perempuan IRA-K dengan tipe gaya belajar kinestetik memenuhi 4 indikator kemampuan penalaran matematis yakni mengajukan dugaan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi, memeriksa kesahihan, dan menarik kesimpulan. Hasil penelitian peneliti sependapat dengan hasil penelitian Salmina dan Nisa (2018) yang menyatakan bahwa kemampuan penalaran matematis siswa perempuan lebih unggul dibandingkan kemampuan penalaran matematis laki-laki. Hal tersebut disebabkan karena sebagian besar laki-laki cenderung kurang cermat, kurang teliti, serta kurang percaya diri dalam menyelesaikan masalah tes penalaran sehingga hasil penyelesaian yang

didapatkan siswa laki-laki dianggap kurang maksimal. Subjek MR-K mendapatkan nilai 64,06 dari hasil tes dan subjek IRA-K mendapatkan nilai 71,87. Artinya kemampuan penalaran matematis kedua subjek tergolong baik. Adapun penjabaran hasil nilai subjek yakni sebagai berikut.

Tabel 13 Penjabaran Nilai Tes Subjek MR-K dan IRA-K

Subj ek	Nomor soal	Indikator Kemampuan Penalaran Matematis					Total Skor	Total Skor Keseluruhan	Nilai
		1	2	3	4	5			
MR- K	1	4	1	4	4	0	12	36	64,06
	2	4	0	4	4	0	12		
	3	4	4	4	4	0	16		
IRA- K	1	4	0	4	4	0	12	46	71,87
	2	4	0	4	4	4	16		
	3	4	4	4	4	4	14		

Dari analisis ini menunjukkan bahwa tipe gaya belajar dan *gender* dapat berpengaruh kemampuan penalaran matematis siswa, dari hasil penelitian peneliti menunjukkan bahwa kedua subjek memiliki kemampuan penalaran matematis yang sama yakni kemampuan penalaran matematis yang tergolong baik.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis data diperoleh kesimpulan sebagai berikut. Kemampuan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan masalah himpunan berbeda-beda. Subjek perempuan dan subjek laki-laki dengan tipe gaya belajar visual memiliki kesamaan dalam menyelesaikan masalah himpunan mampu memenuhi indikator kemampuan penalaran matematis yaitu mengajukan dugaan, menyusun bukti atau memberi alasan terhadap kebenaran solusi, dan memeriksa kesahihan suatu argumen. Subjek perempuan dengan tipe gaya belajar auditori memiliki kemampuan penalaran lebih baik dalam menyelesaikan masalah himpunan mampu memenuhi indikator mengajukan dugaan, manipulasi matematika, menyusun bukti atau memberi alasan terhadap kebenaran solusi, dan memeriksa kesahihan suatu argumen sedangkan subjek laki-laki memenuhi indikator mengajukan dugaan, menyusun bukti atau memberi alasan terhadap kebenaran solusi, dan memeriksa kesahihan suatu argumen saja. Subjek perempuan dengan tipe gaya belajar kinestetik memiliki kemampuan penalaran yang lebih baik dalam menyelesaikan masalah himpunan mampu memenuhi indikator mengajukan dugaan, menyusun bukti atau memberikan alasan terhadap kebenaran solusi, memeriksa kesahihan suatu argumen, dan menarik kesimpulan, sedangkan subjek laki-laki memenuhi indikator mengajukan dugaan, manipulasi matematika, menyusun bukti atau memberi alasan terhadap kebenaran solusi, dan memeriksa kesahihan suatu argumen.

Peneliti menyarankan kepada peserta didik hendaknya bisa lebih hati-hati ketika menyelesaikan masalah yang diberikan agar dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematis. Siswa dapat berlatih dengan menyelesaikan masalah khususnya pada materi himpunan agar kemampuan dalam menyelesaikan masalah berdasarkan kemampuan penalaran matematis dapat meningkat. Dan bagi seorang pendidik supaya bisa menjadi salah satu motivasi dalam meningkatkan kemampuan penalaran matematis, maka disarankan untuk pendidik dapat memberikan soal-soal yang berbasis masalah untuk menguji kemampuan penalaran pada siswa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih saya sampaikan kepada Lembaga FKIP Universitas Islam Malang, Tim Redaksi Jurnal Penelitian, Penelitian dan Pembelajaran (JP3), Dosen Pembimbing Skripsi, Kedua orang tua, teman-teman yang telah membantu, serta pihak-pihak yang ikut serta membantu saya dalam menyusun skripsi ini.

DAFTAR RUJUKAN

- Ahmadi, Rulam. 2014. *Pengantar Pendidikan*. Yogyakarta: Ar Ruzz Media
- As'ari, A. R., Tohir, Muhammad, Valentino, Eric., Imron, Zainul., & Taufik Ibnu. 2017. *Matematika SMP/MTs Kelas VII semester 1 Edisi Revisi*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI.
- Claudia, D. 2018. Pengaruh Penerapan Model problem Based Learning terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Ditinjau dari Gaya Belajar pada Kelas VII SMP N 3 Batusangkar. Skripsi
- Hendriana, H., Rohaeti, E.I. dan Sumarno, U. 2017. *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*. Bandung: PT Refika Aditama.
- J.Moleong, Lexy. 2017. *Metode Penelitian Kualitatif*, Edisi Revisi. PT Remaja Rosdakarya, Bandung.
- Kondo, S. A. S., Side, Syafruddin., & Minggu, Ilham. 2018. Analisis Kemampuan Penalaran Matematis dalam Pemecahan Masalah Aljabar ditinjau dari Perbedaan *Gender* pada SMP Negeri 9 Makassar. Disertasi. Universitas Negeri Makassar.
- Salmina, Mik & Nisa, Khairun Syarifah. 2018. Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Berdasarkan Gender pada Materi Geometri. *Jurnal Numeracy*. Vol 5 (1). 41-48.
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2003, *Tentang Sistem Pendidikan Nasional*
- Wulandari, Enika. 2011. *Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Melalui Pendekatan Problem Posing di Kelas VIIA SMP Negeri 2 Yogyakarta*. Skripsi. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Wulandari, Febi Ayu. 2020. Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa Kelas VII MTs Negeri 3 Bulu Kumba. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Makassar.

Malang, Juni 2023
Yang Telah Disetujui

Alifiani, M.Pd.
NIP/NPP. 142006199032228

