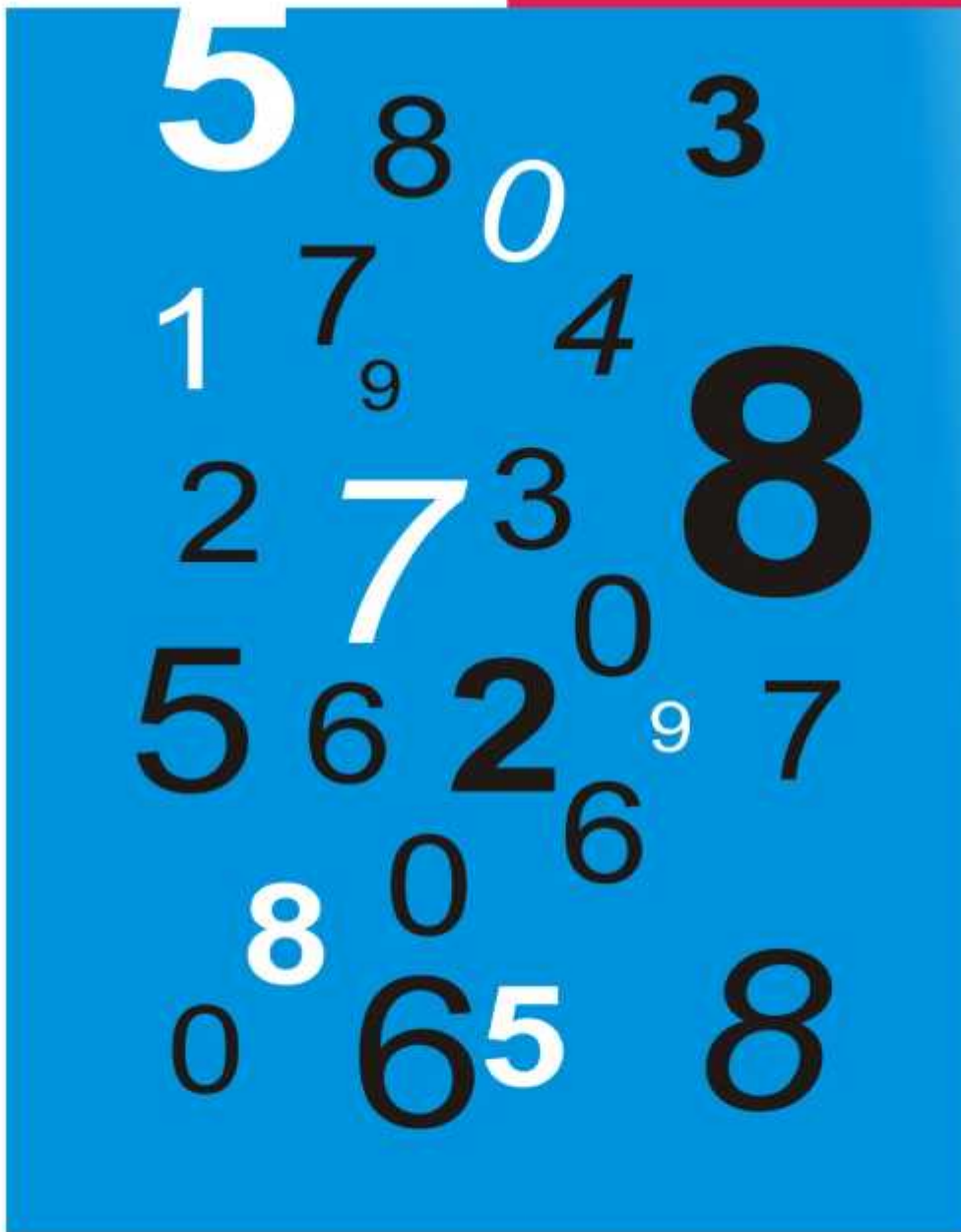


# eduMATH

JURNAL PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

Volume 7. Nomor 2. Mei 2019



## **REDAKSI**

### **Penanggung jawab :**

1. Dr. Munawaroh, M.Kes
2. Dr. Heny Sulistyowati, M.Hum
3. Dr. Nurwiani, M.Si
4. Dr. Nanik Sri Setyani, M.Si

### **Redaksi:**

Ketua : Ir. Slamet Boediono, M.Si.  
Sekretaris : Abd. Rozak, S.Pd., M.Si  
Safiil Maarif, M.Pd

**Reviewer** : Dr. Wiwin Sri Hidayati, M.Pd ( Bidang Pendidikan Matematika)  
Nahlia Rahmawati, M.Si (Bidang Matematika)

### **Mitra Bestari :**

**Dr. Warly, M.Pd (Universitas Ronggolawe Tuban)**

**Dr. Iis Holisin, M.Pd (Universitas Muhammadiyah Surabaya)**

Penerbit :

Program Studi Pendidikan Matematika STKIP PGRI Jombang

Alamat :

Program Studi Pendidikan Matematika

Kampus STKIP PGRI Jombang

Jln. Pattimura III/20 Jombang, Telp : (0321)861319

p.matematika.stkipjb@gmail.com

## PENGANTAR REDAKSI

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta karunia-Nya kepada kami sehingga kami berhasil menerbitkan jurnal “*eduMATH*” volume 7 Nomor 2 edisi Mei 2019.

Penerbitan jurnal “*eduMATH*” ini untuk memfasilitasi dosen program studi pendidikan matematika, guru matematika, dan mahasiswa pendidikan matematika agar dapat mempublikasikan hasil karya yang dihasilkan. Jurnal ini berisikan tentang artikel yang membahas tentang matematika dan pendidikan matematika.

Kami menyadari bahwa jurnal “*eduMATH*” ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu kritik dan saran dari semua pihak yang bersifat konstruktif selalu kami harapkan demi kesempurnaan jurnal ini.

Akhir kata, kami sampaikan terima kasih kepada Mitra Bestari dan semua pihak yang telah berperan serta dalam penerbitan jurnal “*eduMATH*” ini dari awal sampai akhir. Semoga Allah SWT senantiasa meridhai segala usaha kita. Amin.

## DAFTAR ISI

### PENGARUH PENERAPAN ALAT PERAGA RUMAH SI BIBUL TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA MI

**Irsyada Fikriatul Aufa<sup>1</sup>, Ririn Febriyanti<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> MTsN 11 Jombang, <sup>2</sup> Program Studi Pendidikan Matematika STKIP PGRI Jombang 1 - 5

### ANALISIS KESALAHAN SISWA SD KELAS V DALAM MEMECAHKAN MASALAH LUAS GABUNGAN BANGUN DATAR BERDASARKAN GAYA BELAJAR

**Lia Jauhariyah**

Program Studi Pendidikan Matematika STKIP PGRI Jombang 6 - 11

### ANALISIS KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL LIMIT FUNGSI

**Rafiqa A'zima<sup>1</sup>, Yenita Roza<sup>2</sup>, Maimunah<sup>3</sup>** 12 - 18

<sup>1</sup> Mahasiswa Magister Pendidikan Matematika FKIP Universitas Riau

<sup>2,3</sup> Dosen Magister Pendidikan Matematika FKIP Universitas Riau

### PENERAPAN MEDIA *SOFTWARE AUTOGRAPH* DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA

**Rizki Irfianti<sup>1</sup>, Safiil Maarif<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> MI Bustanul Ulum, <sup>2</sup> Program Studi Pendidikan Matematika STKIP PGRI Jombang 19 - 28

### PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN AIR TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA

**Mega Putri Pratiwi**

Program Studi Pendidikan Matematika STKIP PGRI Jombang 29 - 33

### ANALISIS KEMAMPUAN PROBLEM POSING INTEGRAL MAHASISWA BERDASARKAN GAYA BELAJAR

**Mayor H Manurung**

Universitas Cendrawasih Jayapura 34 - 39

**UPAYA PENINGKATAN PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA MELALUI METODE PEMBELAJARAN KOOPERATIF MODEL JIGSAW PADA SISWA KELAS IX D SMP PLUS NURUL HIKMAH TAHUN PELAJARAN 2012-2013**

**Syaiful Rizal**

40 - 44

SMPN 2 Proppo Pamekasan

**PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN SIKLUS BELAJAR KELAS VI SDN 1 TEGALSARI KAB. BANYUWANGI TAHUN PELAJARAN 2018/2019**

**Samsul Arifin**

45 - 54

SDN 1 Tegalsari Banyuwangi

**PENINGKATAN PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA MELALUI METODE ARIAS KELAS V SDN 6 Dasri KEC.TEGALSARI KAB. BANYUWANGI TAHUN PELAJARAN 2016-2017**

**Sulasi**

55 - 64

SDN 6 DASRI Tegalsari Banyuwangi

**PENINGKATAN PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA MELALUI METODE ARIAS KELAS V SDN 2 TEGALREJO KECAMATAN TEGALSARI KAB BANYUWANGI TAHUN PELAJARAN 2017-2018**

**Suyateman**

65 - 72

SDN 2 Tegalrejo Tegalsari Banyuwangi

**UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MELALUI PEMBELAJARAN KOOPERATIF DENGAN PENDEKATAN STRUKTUR SISWA KELAS V SDN 4 KARANGDORO KEC TEGALSARI . KAB. BANYUWANGI TAHUN AJARAN 2016-2017**

**Sumarmi**

73 - 80

SDN 4 Karangdoro Tegalsari Banyuwangi

**ANALISIS KEMAMPUAN PENALARAN SISWA SMADALAM MENYELESAIKAN SOAL MATEMATIKA BERDASARKAN GENDER**

**Yusuf Priyo Abdillah**

81 - 89

Program Studi Pendidikan Matematika STKIP PGRI Jombang

## **KETENTUAN PENULISAN**

1. Artikel yang dimuat dalam jurnal meliputi naskah tentang hasil penelitian, gagasan konseptual, kajian teori, aplikasi teori dan tinjauan kepustakaan tentang pendidikan Matematika.
2. Naskah belum diterbitkan dalam jurnal dan media cetak lain.
3. Naskah merupakan karya orisinal, bebas dari plagiasi dan mengikuti etika penulisan.
4. Segala sesuatu yang menyangkut perijinan pengutipan, penggunaan *softwere* untuk pembuatan naskah atau ihwal lain yang terkait dengan HAKI yang dilakukan oleh penulis artikel, berikut konsekuensi hukum yang mungkin timbul karenanya menjadi tanggung jawab penulis naskah.
5. Semua naskah ditelaah oleh mitra bestari yang ditunjuk oleh penyunting menurut bidang kepakarannya. Penulis diberikan kesempatan untk melakukan revisi naskah atas dasar saran dari mitra bestari atau penyunting. Kepastian pemuatan naskah atau penolakan akan diberitahukan secara tertulis.
6. Ketentuan penulisan naskah:
  - a. Naskah ditulis dengan 1.5 spasi, kertas A4, panjang 10-20 halaman.
  - b. Berkas naskah ditulis dalam microsoft word, dan diserahkan melalui email [p.matematika.stkipjb@gmail.com](mailto:p.matematika.stkipjb@gmail.com) dan konfirmasi ke redaksi setelah pengiriman.
  - c. Sistimatika penulisan :
    - 1). Hasil penelitian
      - a) Judul; b) Nama penulis; c) Abstrak; d) Kata kunci; e) Pendahuluan; f) Metode penelitian; g) Hasil penelitian; h) Pembahasan; i) Simpulan dan saran; j) Daftar rujukan
    - 2). Hasil non penelitian
      - a) Judul; b) Nama penulis; c) Abstrak; d) Kata kunci; e) Pendahuluan; f) Bahasan Utama; g) Penutup atau Simpulan; h) Daftar rujukan

## ANALISIS KEMAMPUAN PENALARAN SISWA SMA DALAM MENYELESAIKAN SOAL MATEMATIKA BERDASARKAN GENDER

**Yusuf Priyo Abdillah**

Program Studi Pendidikan Matematika STKIP PGRI Jombang  
ypriyoa\_39@yahoo.co.id

**Abstrak:** Penalaran merupakan aspek penting dalam matematika. Penalaran merupakan salah satu standar proses dalam pembelajaran matematika. Kemampuan penalaran yang dimiliki setiap individu berbeda. Penelitian ini menggunakan gender sebagai variabel tambahan. Ada ahli yang berpendapat bahwa seseorang bergender *feminine* lebih baik dalam bernalar daripada seseorang bergender *maskuline* dalam pembelajaran, namun ada ahli yang berpendapat sebaliknya. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan penalaran siswa SMA dalam menyelesaikan soal matematika berdasarkan gender. Penelitian ini berjenis deskriptif kualitatif. Subjek penelitian ini adalah dua orang siswa SMA kelas X MIPA. Subjek penelitian adalah seorang siswa yang memiliki gender *maskuline* dan seorang siswa yang memiliki gender *feminine*. Metode pengumpulan data melalui metode angket, metode tes, dan wawancara. Instrumen dalam penelitian ini adalah lembar angket emosional dan intelektual siswa, lembar tes kemampuan penalaran matematika, dan pedoman wawancara. Keabsahan data menggunakan triangulasi waktu. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa: 1.) subjek yang memiliki gender *feminine* menuliskan unsur yang diketahui beserta notasi dan mampu mengungkapkan secara lisan. Subjek *feminine* menggunakan rumus deret aritmatika. Subjek *feminine* tidak menuliskan secara rinci solusi jawaban. Subjek memiliki kemampuan penalaran matematika, namun kurang baik karena memenuhi dua indikator yang ditentukan dari total empat indikator yang ditentukan. Subjek *feminine* menggunakan penalaran deduktif. 2.) subjek yang memiliki gender *maskuline* menuliskan secara lengkap unsur yang diketahui dalam soal. Subjek *maskuline* tidak menuliskan sesuatu yang ditanyakan secara lengkap. Subjek *maskuline* menjawab dengan benar menggunakan rumus barisan dan deret aritmatika. Kesimpulan yang dituliskan benar dengan argumen yang tepat. Subjek *maskuline* menggunakan penalaran deduktif dan penalaran induktif.

**Kata Kunci:** *Penalaran, Gender*

### PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu hal yang menjadi tolak ukur kemajuan suatu bangsa. Melalui pendidikan ilmu dapat dipelajari oleh seluruh manusia, salah satunya adalah matematika. Matematika merupakan ilmu dasar yang selalu berkembang sampai saat ini. Menurut NCTM, terdapat prinsip-prinsip dan standar yang sangat penting dalam mempelajari matematika, salah satunya adalah

standar proses yang terdiri dari 1) pemecahan soal, 2) penalaran dan pembuktian, 3) komunikasi, 4) hubungan, dan 5) penyajian (Walle, 4 : 2007).

Salah satu standar proses yang dibahas dalam penelitian ini adalah penalaran. Penalaran (*reasoning*) adalah pemikiran logis yang menggunakan logika induksi dan deduksi untuk menghasilkan kesimpulan (Santrock, 2008:357). Bernalar secara matematis

merupakan suatu kebiasaan berpikir, maka penalaran semestinya menjadi bagian yang konsisten dalam setiap pengalaman matematis siswa. Siswa dapat disebut memiliki kemampuan penalaran matematika apabila siswa sanggup menyelesaikan soal matematika dengan berpikir logis menggunakan logika induksi dan deduksi sehingga menghasilkan kesimpulan (solusi).

Penerapan penalaran dalam soal matematika dapat ditemui pada jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP) dan Sekolah Menengah Atas (SMA). Pembelajaran matematika yang kompleks disertai penerapan penalaran membuat peneliti lebih memilih jenjang SMA sebagai subjek pada penelitian ini. Setiap siswa memiliki tingkat kemampuan penalaran yang berbeda, siswa yang memiliki kemampuan penalaran tinggi akan dengan mudah menyelesaikan soal matematika yang mengandung unsur penalaran dengan cepat dan benar. Sebuah penelitian ditemukan bahwa para guru memberikan waktu lebih lama ketika menunggu respon dari siswa bergender *maskuline* daripada siswa bergender *feminine* (Lader, dalam Walle : 2006), penelitian tersebut berlatarbelakang sekolah berdasarkan gender. Berbekal penelitian yang diungkapkan oleh Lader, peneliti menginginkan suatu informasi terbaru mengenai kemampuan penalaran yang dimiliki oleh siswa bergender *maskuline* dan siswa bergender *feminine*.

Penelitian ini terbatas untuk mendeskripsikan kemampuan penalaran siswa

kelas X MIPA SMA Negeri Ngoro Tahun Ajaran 2017/2018 dalam menyelesaikan soal matematika materi pokok barisan dan deret berdasarkan gender. Penelitian ini mengambil dua subjek yaitu seorang siswa yang bergender maskuline dan seorang siswa yang bergender feminine. Oleh karena itu, penelitian ini memiliki tujuan untuk mendeskripsikan kemampuan penalaran siswa bergender maskuline dan feminine dalam menyelesaikan soal matematika. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan dan sebagai sumber informasi baru mengenai analisis kemampuan penalaran siswa dan diharapkan dapat bermanfaat bagi guru dan siswa dalam mengembangkan kemampuan siswa dalam bernalar

## **METODE PENELITIAN**

Pada penelitian ini, jenis penelitian yang digunakan adalah kualitatif dengan metode deskriptif. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan adalah dengan menyebarkan angket, memberikan tes, dan melakukan wawancara. Angket digunakan untuk memilih subjek penelitian dimana subjek penelitian yang akan dipilih adalah seorang siswa bergender maskuline dan seorang siswa yang bergender feminine. Angket pada penelitian ini adalah angket intelektual dan angket emosional. Tes yang akan diberikan kepada siswa merupakan tes yang berisi soal yang membutuhkan penalaran dalam pengerjaannya. Sedangkan wawancara



dilakukan untuk mengetahui tingkat kemampuan penalaran siswa saat menjelaskan hasil pekerjaannya dalam wawancara.

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari dua kategori, yaitu instrumen utama dan instrumen pendukung. Instrumen utama dalam meneliti ini adalah peneliti sendiri karena peneliti yang merencanakan penelitian, melakukan penelitian, mengumpulkan data, menganalisis data sampai pada membuat laporan dari penelitian yang dilaksanakan. Sedangkan instrumen pendukung terdiri dari lembar angket, lembar tes, dan pedoman wawancara. Instrumen pendukung ini akan divalidasi terlebih dahulu oleh validator ahli sebelum digunakan dalam penelitian. Validator ahli yang dimaksud adalah dosen Pendidikan Matematika STKIP PGRI Jombang, guru matematika dan guru BK di SMA Negeri Ngoro.

Setelah data didapatkan, perlu dilakukan pengujian keabsahan data. Keabsahan data dalam penelitian ini menggunakan teknik triangulasi. Menurut Moleong (2015: 330) Triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain di luar data itu untuk keperluan pengecekan atau sebagai pembandingan terhadap data itu. Pengujian keabsahan dalam penelitian ini menggunakan triangulasi waktu. Triangulasi waktu dilakukan dengan cara mengecek data pada sumber (dalam hal ini subjek) yang sama dalam waktu

yang berbeda. Data yang diperoleh dari tes tulis dan data yang diperoleh dari wawancara yang dilakukan dalam waktu berbeda dibandingkan, kemudian dicari kesesuaiannya.

Teknik analisis data dalam penelitian ini terdiri dari beberapa tahap, yang pertama adalah tahap reduksi data. Reduksi dalam penelitian ini berfokus dalam memilih, memusatkan, dan menyederhanakan data mentah yang diperoleh dari lapangan tentang penalaran matematika siswa berdasarkan gender dalam memecahkan masalah materi pokok barisan dan deret. Peneliti terlebih dahulu membaca, mempelajari, dan menelaah hasil wawancara yang sudah diperoleh. Peneliti memahami hasil wawancara agar dapat memperoleh data terpenting dari tahap wawancara tersebut guna mendapatkan hasil yang maksimal.

Tahap selanjutnya adalah tahap pemaparan data. Tahap pemaparan data adalah memaparkan hasil dari reduksi data dipaparkan secara terorganisir. Pemaparan data dapat memberikan gambaran analisis data mengenai kemampuan penalaran siswa dalam menyelesaikan masalah matematika materi pokok barisan dan deret berdasarkan gender. Tahap yang terakhir adalah tahap penarikan kesimpulan. Tahap penarikan kesimpulan menjelaskan hasil penelitian dengan memberikan pemaknaan pada uraian yang telah dibuat. penarikan kesimpulan data yang diperoleh berfungsi untuk mempermudah peneliti menjawab pertanyaan-pertanyaan

dalam penelitian ini tentang kemampuan penalaran siswa dalam menyelesaikan masalah matematika materi pokok barisan dan deret berdasarkan gender.

## **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Dari 30 siswa yang terdiri dari 5 siswa berjenis kelamin laki-laki dan 25 siswi berjenis kelamin perempuan, terpilihlah 2 orang siswa sebagai subjek penelitian. Penentuan subjek dilihat dari hasil pengisian angket emosional dan intelektual yang diberikan oleh peneliti. Seorang siswa memiliki skor tertinggi dalam kategori maskuline dan seorang siswa yang lain mendapatkan skor tertinggi dalam kategori feminine. Setelah subjek terpilih, peneliti memberikan tes berisi dua soal materi barisan dan deret dalam waktu yang berbeda. Setelah itu peneliti melakukan sesi wawancara dengan kedua subjek. Berikut adalah uraian hasil tes dan wawancara subjek.

Untuk analisis soal 1, subjek *feminine* tidak menuliskan diket dan jawab pada pertemuan kedua. Subjek menuliskan dalam bentuk kalimat unsur yang diketahui pada pertemuan pertama, sedangkan pada pertemuan kedua hanya notasi dan angka. Pada sesi wawancara, subjek *feminine* secara konstan mengungkapkan jawabannya. Argumen yang diungkapkan dan jawaban serta langkah-langkah yang dijelaskan hampir sama, hanya dengan kalimat berbeda.

Untuk analisis soal 2, Subjek *feminine* tidak menuliskan diket, jawab dan kesimpulan pada pertemuan kedua, tidak seperti pada pertemuan pertama. Keterangan dibagian diket pada pertemuan pertama tidak tercantum pada pertemuan kedua. Pada sesi wawancara, argumen yang diungkapkan dan jawaban serta langkah-langkah yang dijelaskan hampir sama, namun saat ditanya rumus yang digunakan subjek menjawab berbeda antara pertemuan pertama dan kedua. Subjek memilih rumus deret aritmatika, namun pada pertemuan kedua mengatakan menggunakan rumus barisan aritmatika. Cara alternatif yang digunakan sedikit berbeda, pada pertemuan kedua lebih lengkap.

Untuk analisis soal 1, isi tulisan dalam lembar jawaban subjek *maskuline* hampir sama. Pada pertemuan pertama, *maskuline* menuliskan lebih lengkap, berbeda sedikit dengan pertemuan kedua yang lebih singkat. Pada bagian penggunaan cara lain dalam menyelesaikan soal hampir sama dengan perbedaan satu langkah. Pada sesi wawancara, argumen yang diungkapkan subjek maskuline pada pertemuan pertama dan kedua dengan maksud yang sama. Penjelasan jawaban serta langkah-langkah yang dijelaskan hampir sama, hanya dengan kalimat berbeda. Cara alternatif yang digunakan juga sama.

Untuk analisis soal 2, isi tulisan dalam lembar jawaban soal 2 subjek *maskuline* memiliki perbedaan. Subjek *maskuline* menuliskan lebih lengkap cara alternatif pada

pertemuan kedua, berbeda dengan pertemuan pertama yang lebih singkat. Pada sesi wawancara, subjek mengungkapkan argumennya pada pertemuan pertama dan kedua dengan maksud yang sama. Argumen yang diungkapkan subjek maskuline memiliki maksud hampir sama, hanya sedikit berbeda dalam pengungkapannya. Hasil wawancara menunjukkan bahwa data yang diperoleh memiliki kesesuaian, namun pada lembar jawaban terdapat perbedaan.

### **Pembahasan**

Analisis kemampuan penalaran subjek penelitian mengacu pada indikator penalaran matematika menurut Peraturan Dirjen Dikdasmen Depdiknas Nomor 506/C/Kep/2004 dan NCTM dengan beberapa modifikasi. Berikut adalah indikator penalaran matematika pada penelitian ini: (1) Dapat menuliskan unsur-unsur yang diketahui dalam soal dan memberi notasi yang sesuai dari unsur yang diketahui serta mampu mengungkapkan secara lisan., (2) Dapat mengidentifikasi dan melakukan manipulasi dengan menuliskan rumus atau pola penyelesaian soal yang relevan dengan soal.. (3) Dapat menyelesaikan soal menggunakan pola penyelesaian soal atau menyertakan proses/konsep/aturan barisan dan deret yang digunakan disertai dengan alasan atau argumen secara urut sesuai dengan yang telah dikonsepskan sebelumnya, dan (4) Dapat menyusun solusi dan menyertakan alasan yang benar/sesuai pada langkah penyelesaian soal.

Berikut merupakan analisis kemampuan penalaran subjek berdasarkan hasil tes dan wawancara subjek feminine :

Data yang diperoleh dari subjek *feminine* menunjukkan bahwa subjek *feminine* mampu memenuhi indikator penalaran yang pertama. Subjek *feminine* mengungkapkan suku pertama dengan  $U_1$  terlebih dahulu. Subjek mencari nilai dari suku selanjutnya berdasarkan urutan yang dia anggap benar. Subjek menyimpulkan (nilai) selisih antar suku yang berdekatan dan menyatakan nilai tersebut sebagai beda. Dugaan dan manipulasi yang dilakukan subjek *feminine* tidak ada pada tahap ini. Kesimpulan yang diungkapkan subjek sesuai dengan soal. Subjek *feminine* tidak menuliskan kembali unsur-unsur yang diketahui dalam soal. Subjek hanya mengungkapkan strategi penyelesaian soal yang akan digunakan dengan manipulasi dan dugaan bahwa soal mengacu pada materi barisan dan deret aritmatika, sehingga subjek *feminine* tidak memenuhi indikator penalaran matematika kedua. Strategi yang digunakan subjek *feminine* merupakan penerapan indikator penalaran yang kedua, sehingga subjek mampu memenuhi indikator penalaran yang kedua.

Subjek *feminine* mampu menjelaskan dengan tepat unsur-unsur yang diketahui untuk menyelesaikan soal. Substitusi yang dilakukan subjek pada masing-masing notasi sudah sesuai, sehingga subjek mampu memenuhi indikator penalaran matematika pertama. Penerapan indikator penalaran matematika

yang pertama membuat subjek mampu menjawab dengan benar. Subjek mendapatkan jawaban yang benar dengan substitusi notasi dan mengikuti rumus yang diajukan sebagai strategi penyelesaian soal. Manipulasi dan dugaan tidak diungkapkan oleh subjek pada tahap menyelesaikan masalah. Subjek hanya menguatkan kembali argumennya tentang suku awal yang dilambangkan a, dan beda antar suku terdekat yang dilambangkan dengan b.

Subjek *feminine* melakukan peninjauan kembali pada unsur yang diketahui secara lisan. Lembar jawaban subjek *feminine* terdapat pula penghitungan hasil akhir dalam penyelesaian soal, sehingga subjek memenuhi indikator penalaran matematika pertama. Dugaan dan manipulasi yang dilakukan subjek *feminine* tidak terlihat dalam tahap ini, sehingga subjek tidak memenuhi indikator penalaran matematika kedua. Subjek *feminine* mampu menarik kesimpulan dengan mengungkapkan hasil penghitungan pada soal dan menguatkan kembali argumennya. Subjek merasa jawabannya tepat karena mengacu pada pertanyaan soal, sehingga subjek memenuhi indikator penalaran matematika ketiga.

Indikator yang dicapai pada masing-masing tahap penyelesaian soal tidak terpenuhi seluruhnya. Subjek hanya mampu memenuhi dua indikator penalaran matematika pada tahap penyelesaian soal tertentu. Subjek memiliki kemampuan penalaran matematika, namun kurang baik. Subjek *feminine* jarang mengungkapkan argumennya dalam

menyelesaikan soal. Berdasarkan data yang diperoleh peneliti, subjek *feminine* condong menerapkan penalaran deduktif, terlihat dalam alur pengerjaan soal tanpa melakukan eksperimen dan menggunakan rumus yang telah didapatkan sebelumnya.

Sedangkan analisis kemampuan penalaran subjek maskuline adalah sebagai berikut:

Subjek *maskuline* cukup baik dalam mengungkapkan unsur yang diketahui dalam soal. Subjek *maskuline* mampu menjelaskan baik dari tulisan maupun lisan. Subjek *maskuline* dapat dikatakan memenuhi indikator penalaran matematika pertama. Indikator penalaran matematika kedua tidak terpenuhi pada tahap ini. Data yang didapatkan peneliti pada tahap memahami masalah tidak terlihat bahwa subjek melakukan manipulasi dan membuat dugaan tentang soal. Kesimpulan yang dibuat subjek *maskuline* sesuai namun tidak menyangkut keseluruhan tahap memahami soal. Kesimpulan tersebut cukup untuk memenuhi indikator penalaran matematika ketiga, karena subjek *maskuline* mampu membuat kesimpulan dan menyusun argumennya.

Subjek *maskuline* menuliskan kembali notasi unsur yang diketahui pada tahap ini. Subjek secara konsisten mengungkapkan unsur yang diketahui dalam soal, sehingga mampu memenuhi indikator penalaran matematika pertama. Subjek *maskuline* mampu melakukan manipulasi serta mengajukan dugaan pada

tahap ini. Subjek *maskuline* melakukan manipulasi dan mengajukan dugaan secara maksimal, hal ini tercermin dalam penulisan rumus alternatif yang digunakan subjek dan tahapan menemukan unsur  $n$  dalam soal. Indikator penalaran matematika kedua terpenuhi oleh subjek *maskuline* pada tahap ini. Kesimpulan yang diungkapkan subjek adalah ditemukannya  $n$  dan ditemukannya hasil penghitungan dari rumus alternatif yang digunakan subjek *maskuline*. Argumen yang diungkapkan oleh subjek *maskuline* nampak ketika subjek *maskuline* mengoperasikan rumus alternatif yang digunakan, sehingga subjek *maskuline* memenuhi indikator penalaran matematika ketiga.

Substitusi yang dilakukan subjek *maskuline* sudah tepat karena mengacu pada tahap memahami masalah. Subjek *maskuline* menjelaskan secara tepat notasi yang dituliskan mulai dari suku awal sampai  $n$ , sehingga subjek *maskuline* dikatakan memenuhi indikator penalaran matematika pertama. Manipulasi dan dugaan tidak diungkapkan oleh subjek *maskuline* pada tahap ini. Subjek *maskuline* hanya menjawab dengan benar tanpa mengungkapkan dugaan dan membuat manipulasi, sehingga indikator penalaran matematika kedua tidak terpenuhi. Kesimpulan subjek *maskuline* diungkapkan ketika telah menjawab soal dan menghubungkan dengan rumus alternatif yang digunakan. Argumen yang diungkapkan subjek *maskuline* kurang terlihat, sehingga subjek *maskuline* cukup

memenuhi indikator penalaran ketiga pada tahap ini.

Subjek *maskuline* tidak menampilkan unsur yang diketahui pada tahap ini. Notasi unsur yang diketahui tidak tercantum pada lembar jawaban dan sesi wawancara, sehingga subjek *maskuline* tidak memenuhi indikator penalaran matematika pertama pada tahap ini. Manipulasi yang dilakukan oleh subjek *maskuline* kurang terlihat pada tahap ini. Dugaan yang diungkapkan tidak terdapat pada tahap ini, sehingga indikator penalaran matematika kedua tidak terpenuhi. Kesimpulan yang diungkapkan subjek *maskuline* benar, sesuai dengan pertanyaan soal. Subjek memeriksa kesahihan argumen dengan melakukan peninjauan kembali pada pertanyaan soal. Kesimpulan yang diungkapkan dan argumen yang dimiliki subjek *maskuline* menunjukkan bahwa subjek *maskuline* memenuhi indikator penalaran matematika ketiga..

Indikator yang dicapai subjek *maskuline* pada masing-masing tahap penyelesaian soal tidak selalu terpenuhi. Subjek mampu memenuhi seluruh indikator penalaran matematika pada tahap merencanakan penyelesaian, karena subjek juga mengungkapkan rumus alternatif yang digunakan. Subjek *maskuline* memiliki kemampuan penalaran matematika yang cukup bagus, melalui pemenuhan indikator pada masing-masing tahap penyelesaian soal. Subjek *maskuline* menggunakan dua penalaran dalam

menyelesaikan soal yakni penalaran deduktif dan penalaran induktif. Penalaran deduktif ditunjukkan saat subjek menjawab soal menggunakan rumus barisan dan deret aritmatika. Penalaran induktif ditunjukkan dalam menuliskan rumus alternatif yang didapatkan melalui eksperimen yang dilakukan subjek *maskuline*.

Dari uraian tersebut, maka dapat kita ketahui bahwa kemampuan penalaran siswa bergender maskuline lebih baik dari pada *feminine*, hal tersebut bertentangan dengan penelitian Lader yang menyatakan bahwa para guru memberikan waktu lebih lama ketika menunggu respon dari siswa bergender *maskuline* daripada siswa bergender *feminine*, yang artinya kemampuan penalaran siswa bergender *feminine* lebih baik dari pada siswa bergender maskuline.

## **PENUTUP**

### **Simpulan**

Berdasarkan uraian pada hasil dan pembahasan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa kemampuan penalaran siswa bergender maskuline lebih unggul dibandingkan siswa bergender *feminine* dikarenakan subjek maskuline dapat memenuhi semua indikator penalaran. Subjek menggunakan penalaran deduktif dan induktif dalam mengerjakan soal, subjek juga melakukan eksperimen cara alternatif dalam menjawab soal. Sedangkan subjek *feminine* hanya mampu memenuhi beberapa indikator penalaran. Penalaran yang

digunakan subjek *feminine* adalah penalaran deduktif, karena subjek menggunakan rumus yang telah diketahui atau didapatkan sebelumnya.

### **Saran**

Dari kesimpulan tersebut, peneliti dapat memberikan saran bahwa sebaiknya guru memberikan lebih banyak latihan soal dengan menggunakan penalaran sebagai pemecahan masalahnya. Diharapkan juga kepada siswa yang kemampuan penalarannya tergolong tinggi untuk selalu melatih dan mengembangkan kemampuannya, dan bagi siswa yang tergolong mempunyai kemampuan penalaran yang rendah lebih giat belajar dalam memahami soal dengan menalar atau juga bisa belajar dari temannya yang tergolong mampu menalar dengan baik.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Azizah, Lutfi A.. 2017. *Analisis Kemampuan Penalaran Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berdasarkan Gaya Kognitif Reflektif dan Impulsif*. Jombang
- Fakih, Mansour. 2013. *Analisis Gender dan Transformasi Sosial*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Handayani, T., & Sugiarti. 2002. *Konsep dan Teknik Penelitian Gender*. Malang: UMM PRESS.
- Moleong, Lexy J.. 2015. *Metodologi Penelitian Kualitatif (edisi revisi)*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya

- Nn.2011. *Parameter Kesetaraan Gender dalam Pembentukan Peraturan Perundang-undangan*. Jakarta
- NTCM. 2000. *Principles and Standards for School Mathematics*. USA: The National Council of Teachers of Mathematics, Inc.
- Santrock, John W.. 2008. *Psikologi Pendidikan (edisi kedua)*. Jakarta: Kencana
- Shadiq, Fadjar. 2014. *Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Sukardi. 2011. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Walle, John A. 2008. *Matematika Sekolah Dasar dan Menengah*. Jakarta: Erlangga