



Available online at <http://journal.stkip-andi-matappa.ac.id/index.php/histogram/index>

**Histogram: Jurnal Pendidikan Matematika 8(2), 2024, 86-103**

---

## PROFIL KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA BERDASARKAN GAYA BELAJAR

---

Ulfa<sup>1\*</sup>, Anggraini<sup>2</sup>, Gandung Sugita<sup>3</sup>, I Nyoman Murdiana<sup>4</sup>

<sup>1,2</sup>Universitas Tadulako

\* Corresponding Author. Email: [ulfaberkas@gmail.com](mailto:ulfaberkas@gmail.com)

Received: 7 Agustus 2024; Revised: 28 Agustus 2024 ; Accepted: 23 September 2024

---

### ABSTRAK

Penelitian ini mendeskripsikan kemampuan pemahaman konsep siswa bergaya belajar visual, auditorial dan kinestetik pada limit fungsi di kelas XI IPS 1 SMA Negeri 1 Sigi. Jenis penelitian kualitatif, dengan 3 subjek dari 21 siswa, dikelompokkan berdasarkan gaya belajar. Data diperoleh menggunakan instrumen penelitian yaitu peneliti sendiri, angket gaya belajar, tes tertulis serta wawancara dilakukan 2 kali diwaktu yang berbeda. Teknik analisis data menggunakan kondensasi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan: 1) siswa bergaya belajar visual (GV) memenuhi empat indikator, menyatakan ulang konsep, memberikan contoh dan non-contoh, menyajikan konsep dalam bentuk tabel dan gambar, serta memilih metode dalam menyelesaikan tes limit fungsi. Ciri-cirinya mengerjakan soal dengan teliti; 2) siswa gaya bergaya belajar auditorial (GA) memenuhi tiga indikator, menyatakan ulang konsep, menyajikan konsep dalam bentuk tabel dan gambar serta memilih metode dalam menyelesaikan tes limit fungsi. Ciri-cirinya membaca soal dengan suara keras; 3) siswa bergaya belajar kinestetik (GK) memenuhi 2 indikator yaitu menyatakan ulang konsep dan menyajikan konsep dalam bentuk tabel dan gambar. Ciri-cirinya menunjuk soal dengan jari.

**Kata Kunci:** Kemampuan Pemahaman Konsep, Gaya Belajar

---

### ABSTRACT

This study describes the concept of understanding the ability of students with visual, auditorial, and kinesthetic learning styles to limit functions in class XI IPS 1 SMA Negeri 1 Sigi. This type of research is qualitative, with three subjects from 21 students grouped by learning style. Data were obtained using research instruments, namely the researcher himself, a learning style questionnaire, written tests, and interviews conducted two times at different times. Data analysis techniques include data condensation, data presentation, and conclusion drawing. The results showed: 1) visual learning style (GV) students fulfill four indicators, restate concepts, provide examples and non-examples, present concepts in tabular and pictorial form, and choose methods in solving the function limit test. His characteristics worked on the problem carefully: 2) auditorial learning style (GA) students met three indicators, restating concepts, presenting concepts in tabular and pictorial form, and choosing methods in solving the function limit test. His characteristics read the problem aloud, and 3) kinesthetic learning style students (GK) fulfill two indicators, namely restating concepts and presenting concepts in tabular and pictorial form. His characteristics point to the problem with his finger.

**Keywords:** Conceptual Understanding Ability, Learning Style

---

**How to Cite:** Ulfa, Anggraini, Sugita, N., & Murdiana, I. N. (2024). PROFIL KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA BERDASARKAN GAYA BELAJAR. *Histogram: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 86-103.

---

Copyright© 2024, THE AUTHOR (S). This article distributed under the CC-BY-SA-license.



## **I. PENDAHULUAN**

Pendidikan sangat penting untuk mencerdaskan dan mengembangkan potensi individu. Sesuai dengan UU No 20 tahun 2022 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pendidikan berfungsi untuk mengembangkan kemampuan dan membentuk karakter yang bermartabat, mandiri, berilmu, bernalar kritis, dan kreatif demi mencerdaskan kehidupan bangsa. Oleh karena itu, pendidikan diperlukan dalam pengembangan berbagai bidang ilmu.

Matematika adalah mata pelajaran yang sangat penting karena membantu meningkatkan kemampuan dan pola pikir manusia. Sebagai dasar dan pendukung bagi ilmu lainnya, matematika memiliki peran kunci dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Oleh karena itu, matematika diajarkan mulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi untuk membekali siswa dengan keterampilan logis analitis, kritis dan kemampuan bekerja sama. Menurut Basa & Hudaidah (2021), matematika adalah salah satu ilmu pengetahuan yang memiliki peran sangat penting baik sebagai alat bantu dalam berbagai bidang ilmu maupun dalam pengembangan bidang ilmu matematika lain ataupun perkembangan ilmu matematika. Meskipun matematika memiliki peran penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan, kenyataannya kemampuan siswa dalam pelajaran matematika masih rendah. Hakiki & Sundayana (2023) mengungkapkan bahwa secara umum, kemampuan siswa dalam pembelajaran matematika masih rendah. Hal ini juga sejalan dengan informasi dari guru di SMA Negeri 1 Sigi, yang menunjukkan bahwa siswa kesulitan khususnya pada materi limit. Rendahnya kemampuan matematika dapat dilihat dari rendahnya hasil belajar mereka.

Limit merupakan bagian penting dari pembelajaran matematika di tingka SMA dan SMK, berkaitan dengan cabang matematika lainnya seperti aljabar dan trigonometri. Meskipun limit merupakan materi dasar yang perlu dikuasai, banyak siswa mengalami kebingungan dan kesulitan dalam memahami serta menyelesaikan soal limit. Rosario & Dewi (2022) menyatakan bahwa sebagian besar siswa menganggap matematika sulit dipahami karena sifatnya yang abstrak. Oleh karena itu, pembelajaran matematika harus terstruktur, peserta didik harus mampu menguasai materi awal sehingga untuk mempelajari dan memahami materi yang lebih sulit tingkatannya bisa lebih mudah.

Gaya belajar sangat berpengaruh terhadap kemampuan siswa dalam proses pembelajaran (Ariastuti & Wahyudin, 2022). Pembelajaran yang sesuai dengan gaya belajar mampu meningkatkan kemampuan siswa terhadap pembelajaran khususnya pembelajaran matematika. Setiap siswa pasti mempunyai proses berfikir yang berbeda dalam memecahkan masalah. Perbedaan tersebut karena adanya gaya belajar. Maka dari itu, gaya belajar perlu diperhatikan seperti yang dikatakan Chatib dalam Pusposari (2017) bahwa gaya belajar seperti pintu pembuka, setiap informasi yang masuk akan memudahkan anak memahami informasi itu.

Berdasarkan hasil wawancara yang telah calon peneliti lakukan dengan salah satu guru kelas XI SMAN 1 Sigi, diperoleh informasi bahwa pada umumnya siswa ada yang senang dengan pelajaran matematika dan ada juga yang tidak senang, kemudian ada yang berpendapat bahwa matematika itu sulit, serta pada keberhasilan belajar siswa dalam pembelajaran matematika itu berbeda-beda ada yang di atas standar, ada yang standar bahkan ada yang dibawah standar. Selain itu masih banyak siswa yang kesulitan dalam menyelesaikan soal terkait materi Limit Fungsi Aljabar. Kesulitan yang biasanya dihadapi oleh siswa dalam menyelesaikan soal limit diantaranya sulit memahami konsep dan rumus, sulit menentukan sifat dari limit dan sulit menerapkan sifat dan rumus limit pada permasalahan. Oleh karena itu, calon peneliti memberikan soal untuk melihat kemampuan pemahaman konsep siswa dalam menyelesaikan soal limit fungsi. Hasil tes siswa menunjukkan kemampuan pemahaman konsep siswa di antaranya sebagai berikut:

$$\begin{aligned} 1. f(x) &= x^2 + 4x - 3 = f(x) = 2 \times 2 + 4 - 3 = 5 \\ g(x) &= 2x + 2 = g(x) = 2 \times 2 + 2 = 6 \\ a. \lim_{x \rightarrow 2} f(x) \times g(x) &= \cancel{2 \times 8} \quad \begin{aligned} f(x) &= 2 \times 5 = 10 \\ g(x) &= 2 \times 6 = 12 \end{aligned} \\ b. \lim_{x \rightarrow 2} \frac{f(x)}{g(x)} &= \frac{f(2)}{g(2)} = \frac{5}{6} = \frac{7}{8} \\ 2. \lim_{x \rightarrow 5} \frac{x^2 - 25}{x - 5} &= \frac{4 - 25}{2 - 5} = \frac{21}{3} \end{aligned}$$

**Gambar 1.** Lembar Jawaban Tes Awal

Dari gambar 1, terlihat bahwa pada soal nomor 1, siswa tidak dapat menyatakan ulang konsep atau mengklasifikasikan objek sesuai dengan konsepnya. Mereka langsung mensubstitusi nilai  $x$  ke fungsi  $f(x)$  dan  $g(x)$  serta mengoperasikan hasilnya tanpa mengikuti prosedur yang benar. Meskipun siswa dapat memilih operasi yang akan digunakan, mereka masih banyak melakukan kesalahan dan tidak dapat menerapkan rumus sesuai prosedur yang benar, seperti menggunakan metode pemfaktoran pada soal nomor 2. Kekeliruan juga terlihat dalam mensubstitusi nilai  $x$  ke fungsi  $f(x)$ .

Berdasarkan uraian di atas, peneliti mengambil profil kemampuan pemahaman konsep siswa untuk membantu guru memahami kesulitan siswa dan menerapkan pembelajaran sesuai dengan gaya belajar mereka. Penelitian ini akan membantu siswa mengetahui kemampuan dan gaya belajar mereka dalam menyelesaikan soal limit fungsi aljabar. Seperti yang diungkapkan Azis et al. (2020) mengatakan bahwa gaya belajar sangat penting dipelajari karena dapat menunjang keberhasilan belajar siswa dan siswa juga akan mudah belajar jika siswa sudah mengetahui gaya belajar yang sesuai dengan keinginan dan kemampuannya. Oleh karena itu, peneliti tertarik

melakukan penelitian tentang "Profil Pemahaman Konsep Siswa dalam Menyelesaikan Soal Limit Fungsi Ditinjau dari Gaya Belajar Kelas XI IPS 3 SMA Negeri 1 Sigi". Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kemampuan pemahaman siswa dalam menyelesaikan soal limit fungsi berdasarkan gaya belajar di kelas XI IPS 1 SMA Negeri 1 Sigi.

## II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Metode kualitatif dipilih untuk menelusuri secara mendalam kemampuan pemahaman konsep siswa dalam menyelesaikan soal limit fungsi kelas XI IPS 1 SMA Negeri 1 Sigi berdasarkan gaya belajar. Penelitian ini mengambil populasi dari kelas XI IPS 1 dan memilih 3 siswa sebagai subjek penelitian berdasarkan gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik. Subjek dipilih melalui angket yang dikelompokkan berdasarkan gaya belajar. Jika ada lebih dari satu siswa dengan nilai angket yang sama dalam satu gaya belajar, pemilihan dilakukan berdasarkan rekomendasi guru, yaitu siswa dengan kemampuan tinggi. Kemudian, siswa akan diberikan soal limit fungsi untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep mereka.

Penelitian ini menggunakan instrumen, antara lain: 1) instrumen utama yaitu peneliti sendiri yang bertindak sebagai alat peneliti, menatapkan fokus, memilih informan, mengumpulkan dan menginterpretasikan data, dan 2) instrumen pendukung yaitu yang pertama, angket gaya belajar merupakan instrumen non-tes dengan daftar pertanyaan untuk siswa. Angket ini menentukan gaya belajar visual, auditorial dan kinestetik siswa menggunakan Skala Likert dengan skor: Sering (SR) 2, Kadang-kadang (KD) 1 dan Jarang (JR) 0. Kedua, lembar tes berisi pertanyaan uraian terkait materi limit fungsi untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep siswa dan ketiga wawancara untuk mengetahui lebih mendalam kemampuan pemahaman konsep siswa dalam menyelesaikan soal limit fungsi. Teknik pengecekan keabsahan data menggunakan triangulasi waktu. Triangulasi waktu dilakukan untuk memperoleh data dengan subjek yang sama diwaktu yang berbeda yang dilakukan berulang-ulang hingga ditemukan kepastian datanya.

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil

Berdasarkan hasil pengisian angket gaya belajar, diperoleh jumlah siswa dengan gaya belajar visual, auditorial dan kinestetik.

**Tabel 1.** Paparan Gaya Belajar

Gaya Belajar	Banyak
Visual	5
Auditorial	5

Gaya Belajar	Banyak
Kinestetik	6
Visual-Auditorial	-
Visual-Kinestetik	4
Auditorial-Kinestetik	1
V-A-K	-

Berdasarkan tabel 1, hasil angket siswa diperiksa dan dipilih satu subjek untuk masing-masing gaya belajar, pemilihan subjek mengacu pada skor yang diperoleh dari masing-masing siswa, serta kesediaan siswa dalam mengikuti seluruh proses pengumpulan data dalam penelitian ini. Adapun subjek yang telah dipilih sebagai berikut.

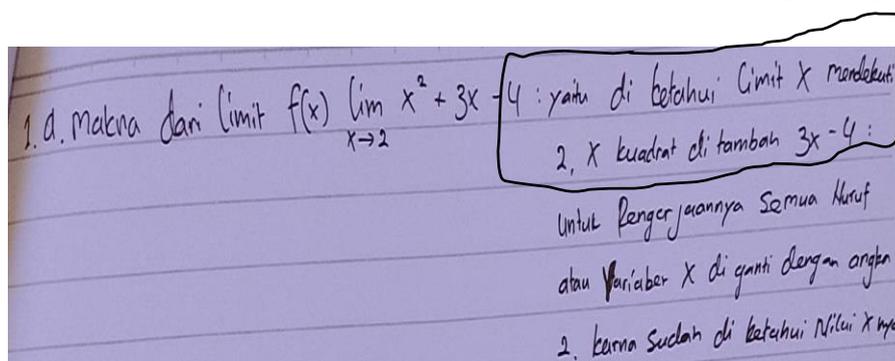
**Table 2.** Subjek Penelitian Terpilih

Inisial Subjek	Inisial Gaya Belajar	Tipe Gaya Belajar
RH	GV	Gaya Belajar Visual
LAA	GA	Gaya Belajar Auditorial
ARYA	GK	Gaya Belajar Kinestetik

Paparan data selanjutnya yaitu uji kredibilitas data menggunakan triangulasi waktu. Paparan data dilakukan berdasarkan hasil tes tertulis dan wawancara. Kode untuk data hasil tes tertulis yaitu: Dua digit pertama: T1 (tes 1) atau T2 (tes 2), dua digit berikutnya: GV (gaya belajar visual), GA (gaya belajar auditorial), GK (gaya belajar kinestetik), dua digit terakhir: angka yang menyatakan urutan langkah penyelesaian (01, 02, 03, dst). Contoh: T1GV01 artinya Tes 1 oleh siswa gaya belajar visual pada langkah satu. Kode untuk data hasil wawancara yaitu: Dua digit pertama: PA (pewawancara), GV (gaya belajar visual), GA (gaya belajar auditorial), GK (gaya belajar kinestetik), dua digit berikutnya: angka yang menyatakan urutan wawancara (01, 02, 03, dst), dua digit terakhir: T1 (tes 1) atau T2 (tes 2). Contoh: GV01T1 artinya siswa gaya belajar visual percakapan pertama pada tes 1.

1. Analisis Data Pemahaman Konsep Subjek GV

Berikut analisis data pemahaman konsep GV dalam menyatakan ulang konsep limit.



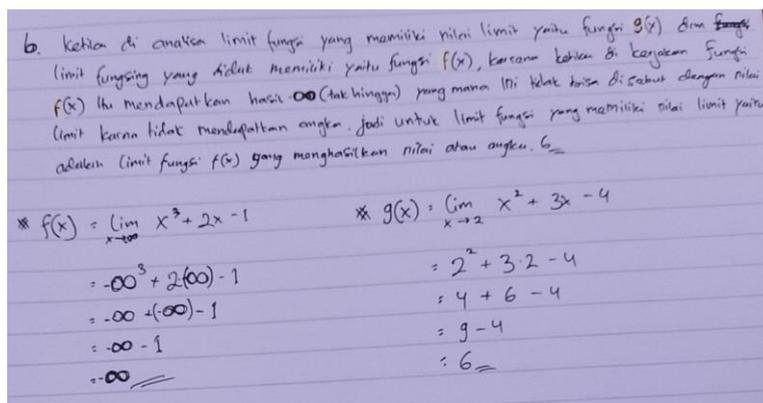
**Gambar 2.** Analisis Data GV pada T2 Soal Nomor 1a

Berikut adalah transkrip hasil wawancara peneliti pada subjek GV:

- PA01T2 : Bisa kita mulai wawancaranya?  
GV01T2 : Iya, bisa.  
PA02T2 : Apakah kamu mengalami kesulitan saat mengerjakan tes?  
GV02T2 : Iya pertamanya saya mengalami kesulitan ketika mencari nilai  $f(x)$ , karena disitu limitnya diketahui  $x$  mendekati  $-\infty$ , kurang mengerti sedikit ketika disitu.  
PA03T2 : Apakah saat kamu menyelesaikan soal, kamu mengecek kembali pengerjaanmu?  
GV03T2 : Saya sudah mengecek kembali dan saya sudah yakin  
PA04T2 : Apakah pengerjaanmu sudah benar?  
GV04T2 : Iya, karena saya sudah pernah mengerjakannya di tes sebelumnya.  
PA05T2 : Coba jelaskan kembali apa makna dari limit  $g(x) = \lim_{x \rightarrow 2} x^2 + 3x - 4$   
GV05T2 : (Membaca soal) yaitu diketahui limit  $x$  mendekati 2, kemudian  $x^2 + 3x - 4$  semua huruf atau variabel  $x$  diganti dengan 2, karena sudah diketahui nilai  $x$  nya.

Berdasarkan paparan tes tertulis dan transkrip wawancara GV pada T2 soal nomor 1a, menunjukkan bahwa GV menyatakan ulang konsep limit fungsi dengan menuliskan kembali makna dari  $g(x) = \lim_{x \rightarrow 2} x^2 + 3x - 4$ . GV menjelaskan bahwa dalam pengerjaan, semua huruf atau variabel  $x$  diganti dengan angka 2.

Berikut analisis data pemahaman konsep GV dalam memberikan contoh dan non contoh.



**Gambar 3.** Analisis Data GC pada T2 Soal Nomor 1b

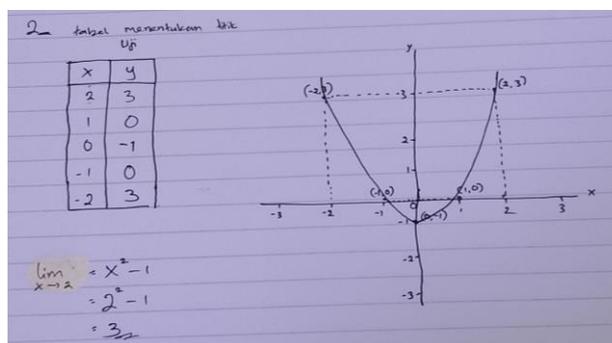
Berikut adalah transkrip hasil wawancara peneliti pada subjek GV.

- PA06T2 : Coba jelaskan manakah fungsi yang memiliki nilai limit dan fungsi yang tidak memiliki nilai limit?  
GV06T2 : Ketika dianalisa fungsi yang memiliki nilai limit yaitu fungsi  $g(x)$  dan fungsi yang tidak memiliki nilai limit yaitu  $f(x)$ .

- PA07T2 : Kenapa fungsi  $g(x)$  memiliki nilai limit dan fungsi  $f(x)$  tidak memiliki nilai limit?  
GV07T2 : Karena ketika dikerjakan fungsi  $f(x)$  itu mendapatkan hasil min tak hingga  $(-\infty)$  yang mana ini tidak bisa disebut sebagai nilai limit karena tidak mendapatkan angka. Jadi fungsi yang memiliki nilai limit yaitu fungsi  $g(x)$  yang menghasilkan angka 6.

Berdasarkan paparan data tes tertulis dan transkrip wawancara GV pada T2 soal nomor 1b, hasil jawaban siswa dengan gaya belajar visual (GV) menunjukkan proses dalam menentukan contoh dan non contoh limit fungsi. GV mengidentifikasi bagian a ( $f(x) = \lim_{x \rightarrow -\infty} x^3 + 2x - 1$ ) sebagai fungsi yang tidak memiliki nilai limit karena hasilnya adalah  $\infty$ . Sedangkan untuk bagian b ( $g(x) = \lim_{x \rightarrow 2} x^2 + 3x - 4$ ) GV menyatakan bahwa fungsi tersebut memiliki nilai limit yang berupa angka tertentu.

Berikut analisis data pemahaman konsep GV dalam menyajikan konsep limit dalam berbagai bentuk representasi matematis.



Gambar 4. Analisis Data GV pada T2 Soal Nomor 2

Berikut adalah transkrip hasil wawancara peneliti pada subjek GV.

- PA08T2 : Kemudian, pada soal nomor dua apa yang ditanyakan?  
GV08T2 : Yang ditanyakan yaitu buatlah tabel dan grafik dari  $f(x) = x^2 - 1$  ketika  $x$  mendekati 2.  
PA09T2 : Coba jelaskan kembali bagaimana cara kamu mengerjakan soal sehingga kamu mendapatkan tabel dan gambar seperti itu?  
GV09T2 : Langkah pertama yang saya kerjakan yaitu membuat tabel menentukan titik uji dulu, ketika sudah mendapatkan titik, saya langsung membuat titik koordinat. Nah, ketika saya membuat titik koordinat saya mendapatkan gambar atau sebuah grafik. Setelah mendapatkan sebuah grafik, saya langsung mengerjakan  $f(x) = x^2 - 1$  ketika  $x$  mendekati 2.

Berdasarkan paparan data tes tertulis dan transkrip wawancara GV pada T2 soal nomor 2, GV menyajikan konsep limit fungsi dalam berbagai bentuk representasi matematis, yaitu GV menyajikan konsep limit dalam bentuk tabel untuk menentukan titik uji, kemudian membuat gambar grafik dengan titik koordinat yang sudah didapatkan, setelah itu GV mengerjakan  $f(x) = x^2 - 1$  ketika  $x$  mendekati 2.

Berikut analisis data pemahaman konsep GV dalam menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur tertentu.

$$\begin{aligned} 3) \lim_{x \rightarrow 3} \frac{f(x)}{g(x)} &= \lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - 9}{x - 3} \\ &= \frac{3^2 - 9}{3 - 3} \\ &= \frac{9 - 9}{0} \\ &= \frac{0}{0} \end{aligned}$$

(0/0) Berubah bentuk

$$\begin{aligned} \lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - 9}{x - 3} &= \frac{(x + 3)(x - 3)}{x - 3} \\ \lim_{x \rightarrow 3} \frac{x + 3}{1} &= 3 + 3 \\ &= \underline{6} \end{aligned}$$

Gambar 5. Analisis Data GV pada T2 Soal Nomor 3

Berikut adalah transkrip hasil wawancara peneliti pada subjek GV.

- PA10T2 : Oke pertanyaan selanjutnya, mengapa kamu menggunakan cara atau langkah tersebut dalam menyelesaikan soal nomor 3?
- GV10T2 : Ketika saya mengerjakan nomor 3, saya mendapatkan hasil 0/0, nah saat itu saya langsung kerjakan menggunakan langkah pefaktoran, nah dengan langkah itu saya mendapatkan hasil bukan lagi 0/0 melainkan angka 6.

Berdasarkan paparan data tes tertulis dan transkrip wawancara GV pada T2 soal nomor 3, GV menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur tertentu dalam menyelesaikan limit fungsi. GV menggunakan metode pefaktoran untuk menyelesaikan tes. GV memilih metode pefaktoran ketika jawabannya memperoleh  $\frac{0}{0}$ . GV memilih cara dalam menyelesaikan limit fungsi yaitu dengan menggunakan pefaktoran.

## 2. Analisis Data Pemahaman Konsep Subjek GA

Berikut analisis data pemahaman konsep GA dalam menyatakan ulang konsep limit.

1.) a. apabila  $x$  mendekati 2 maka  $x^2 + 3x - 4$  dekat terhadap 2 disubstitusikan ke  $x^2 + 3x - 4$  sehingga jadi

$$\begin{aligned} &= 2^2 + 3(2) - 4 \\ &= 4 + 6 - 4 \\ &= 10 - 4 \\ &= 6 \end{aligned}$$

Gambar 6. Analisis Data GA pada T2 Soal Nomor 1a

Berikut adalah transkrip hasil wawancara peneliti pada subjek GA.

- PA09T2 : Coba jelaskan kembali apa makna dari limit  $g(x) = \lim_{x \rightarrow 2} x^2 + 3x - 4$
- GA09T2 : Eee apabila  $x$  mendekati 2 maka  $x^2 + 3x - 4$  dekat terhadap 2 kemudian disubsitusikan ke  $x^2 + 3x - 4$  sehingga jadi  $2^2 + 3(2) - 4 = 6$ .

Berdasarkan paparan data tes tertulis dan transkrip wawancara GA pada T2 soal nomor 1a, GA menyatakan ulang konsep limit fungsi dengan bahasanya sendiri yaitu apabila  $x$  mendekati 2 maka  $x^2 + 3x - 4$  dekat terhadap 2 kemudian disubsitusikan ke  $x^2 + 3x - 4$  sehingga jadi  $2^2 + 3(2) - 4 = 6$ .

Berikut analisis data pemahaman konsep GA dalam memberikan contoh dan non contoh.

The image shows handwritten mathematical work on lined paper. On the left, the student calculates the limit of  $f(x) = x^3 + 2x - 1$  as  $x \rightarrow \infty$ . They perform polynomial long division, showing  $x^3$  divided by  $x^3$  to get 1, and  $2x$  divided by  $x^3$  to get  $\frac{2x}{x^3} = \frac{2}{x^2}$ . The final result is  $= 1 + \frac{2}{x^2}$ . On the right, they calculate the limit of  $g(x) = x^2 + 3x - 4$  as  $x \rightarrow 2$ . They substitute  $x=2$  into the expression:  $= 2^2 + 3(2) - 4 = 4 + 6 - 4 = 10 - 4 = 6$ .

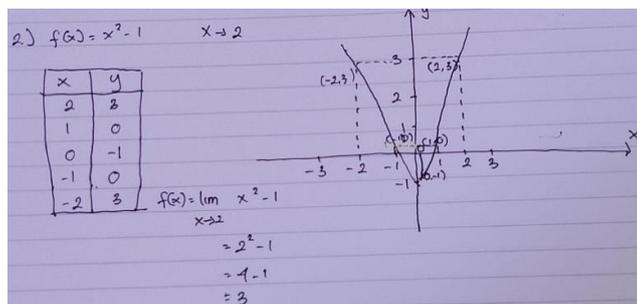
**Gambar 7.** Analisis Data GA pada T2 Soal Nomor 1b

Berikut adalah transkrip hasil wawancara peneliti pada subjek GA

- PA10T2 : Kemudian, bisa jelaskan mana fungsi yang memiliki nilai limit dan fungsi yang tidak memiliki nilai limit?
- GA10T2 : Kedua fungsi memiliki nilai limit, hanya saja saya tidak bisa melanjutkan pengerjaan bagian fungsi  $f(x)$ .
- PA11T2 : Kenapa bagian  $f(x)$  tidak selesai kamu kerjakan?
- GA11T2 : Karena saya sudah tidak tau.
- PA12T2 : Oke berarti kedua fungsi ini memiliki nilai limit?
- GA12T2 : Iya.

Berdasarkan paparan data tes tertulis dan transkrip wawancara GA pada T2 soal nomor 1b, GA mengidentifikasi bahwa fungsi  $f(x)$  dan  $g(x)$  merupakan fungsi yang memiliki nilai limit [GA10T2]. GA tidak dapat memberikan mana contoh fungsi yang memiliki nilai limit dan fungsi yang tidak memiliki nilai limit. GA juga tidak dapat menyelesaikan fungsi  $f(x)$  dengan alasan tidak tahu dan tidak bisa melanjutkan pengerjaan fungsi  $f(x)$ .

Berikut analisis data pemahaman konsep GA dalam menyajikan konsep limit dalam berbagai bentuk representasi matematis.



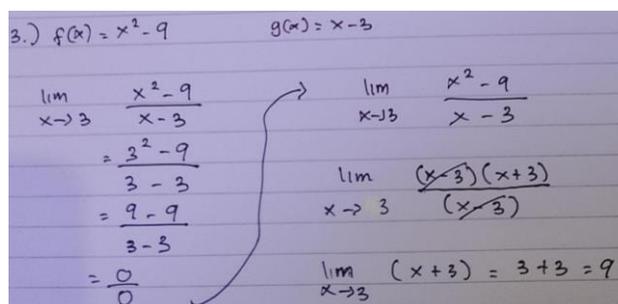
**Gambar 8.** Analisis Data GA pada T2 Soal Nomor 2

Berikut adalah transkrip hasil wawancara peneliti pada subjek GA.

- PA13T2 : Coba lihat soal nomor 2, apa yang ditanyakan?  
 GA13T2 : Buatlah tabel dan grafik (membaca soal).  
 PA 14T2 : Coba jelaskan bagaimana kamu menyelesaikan soal sehingga mendapatkan tabel dan gambar seperti yang kamu kerjakan?  
 GA14T2 : Eee di pertanyaannya,  $x$  mendekati 2, jadi saya membuat tabel bagian  $x$ , urutan pertama yaitu 2,1,0,-1,-2. Kalau  $y$  saya dapatkan dari rumus  $f(x) = x^2 - 1$ .  $X$  nya saya ganti dengan angka-angka yang ada di  $x$ , sehingga saya dapat jumlah di bagian  $y$ .  
 PA15T2 : Kemudian grafiknya?  
 GA15T2 : Saya urutkan dan saya pasangkan dari tabel.

Berdasarkan paparan data tes tertulis dan transkrip wawancara GA pada T2 soal nomor 2, GA menyajikan konsep limit fungsi dalam berbagai bentuk representasi matematis, GA menyajikan konsep limit dalam bentuk tabel untuk menentukan titik uji, kemudian GA dapat menyajikan konsep limit dalam bentuk gambar grafik dengan titik koordinat yang sudah didapatkan.

Berikut analisis data pemahaman konsep GA dalam menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur tertentu.



**Gambar 9.** Analisis Data GA pada T2 Soal Nomor 3

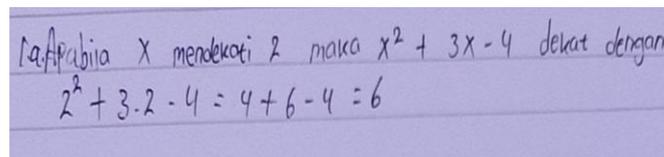
Berikut adalah transkrip hasil wawancara peneliti pada subjek GA.

- PA13T2 : Kemudian nomor 3, mengapa kamu menggunakan cara atau langkah tersebut dalam menyelesaikan soal?
- GA13T2 : Di pertanyannya  $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{f(x)}{g(x)}$ . Jadi saya membagi antara soal yang  $f(x)$  dibagi  $g(x)$  maka  $\frac{x^2-9}{x-3}$  saya jumlahkan dan hasilnya  $\frac{0}{0}$ . Sehingga saya pakai cara pemfaktoran.

Berdasarkan paparan data tes tertulis dan transkrip wawancara GA pada T2 soal nomor 3, GA menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur tertentu dalam menyelesaikan limit fungsi. GA menyelesaikan ketika jawabannya memperoleh  $\frac{0}{0}$ . GA memilih cara dalam menyelesaikan limit fungsi yaitu dengan menggunakan pemfaktoran.

### 3. Analisis Data Pemahaman Konsep Subjek GK

Berikut analisis data pemahaman konsep GK dalam menyatakan ulang konsep limit



Apabila  $x$  mendekati 2 maka  $x^2 + 3x - 4$  dekat dengan  $2^2 + 3 \cdot 2 - 4 = 4 + 6 - 4 = 6$

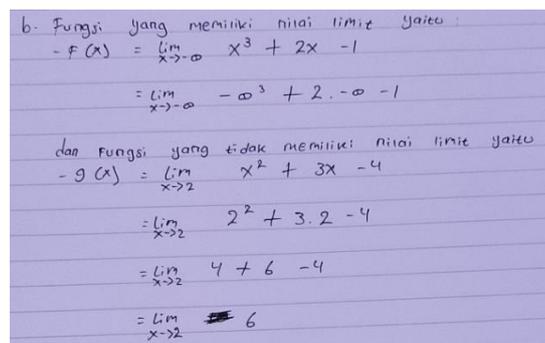
Gambar 10. Analisis Data GK pada T2 Soal Nomor 1a

Berikut adalah transkrip hasil wawancara peneliti pada subjek GK.

- PA06T2 : Coba jelaskan kembali apa makna dari limit  $g(x) = \lim_{x \rightarrow 2} x^2 + 3x - 4$  apabila  $x$  mendekati 2 maka  $x^2 + 3x - 4$  dekat dengan
- GK06T2 :  $2^2 + 3(2) - 4 = 4 + 6 - 4 = 6$ .

Berdasarkan paparan data tes tertulis dan transkrip wawancara GK pada T2 soal nomor 1a, GK menyatakan ulang konsep limit fungsi menggunakan bahasanya sendiri. GK menyatakan bahwa menuliskan apabila  $x$  mendekati 2 maka  $x^2 + 3x - 4$  dekat dengan  $2^2 + 3 \cdot 2 - 4 = 4 + 6 - 4 = 6$ .

Berikut analisis data pemahaman konsep GK dalam memberikan contoh dan non contoh.



b. Fungsi yang memiliki nilai limit yaitu :  
-  $f(x) = \lim_{x \rightarrow \infty} x^3 + 2x - 1$   
 $= \lim_{x \rightarrow \infty} -\infty^3 + 2 \cdot -\infty - 1$

dan fungsi yang tidak memiliki nilai limit yaitu :  
-  $g(x) = \lim_{x \rightarrow 2} x^2 + 3x - 4$   
 $= \lim_{x \rightarrow 2} 2^2 + 3 \cdot 2 - 4$   
 $= \lim_{x \rightarrow 2} 4 + 6 - 4$   
 $= \lim_{x \rightarrow 2} 6$

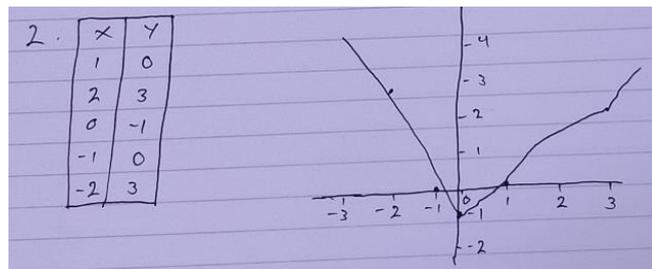
Gambar 11. Analisis Data GK pada T2 Soal Nomor 1b

Berikut adalah transkrip hasil wawancara peneliti pada subjek GK.

- PA07T2 : Selanjutnya, manakah fungsi yang memiliki nilai limit dan fungsi yang tidak memiliki nilai limit?
- GK07T2 : Menurut saya fungsi yang memiliki nilai limit yaitu fungsi  $f(x)$  dan fungsi  $g(x)$  tidak memiliki nilai limit.
- PA08T2 : Kenapa fungsi  $f(x)$  memiliki nilai limit?
- GK08T2 : Emmm karena ada tak hingganya ( $\infty$ )
- PA09T2 : Kemudian fungsi  $g(x)$  tidak memiliki nilai limit?
- GK09T2 : Hmm tidak tau.

Berdasarkan paparan data tes tertulis dan transkrip wawancara GK pada T2 soal nomor 1b, GK mengidentifikasi bahwa contoh fungsi yang memiliki nilai limit yaitu  $f(x)$  sedangkan fungsi tidak memiliki nilai limit yaitu  $g(x)$ . GK juga tidak dapat menyelesaikan fungsi  $f(x)$ . GK mengatakan bahwa fungsi  $f(x)$  memiliki nilai limit karena terdapat  $\infty$  sehingga dikatakan memiliki nilai limit. GK mengatakan bahwa fungsi  $g(x)$  yaitu fungsi yang tidak memiliki nilai limit tetapi GK tidak dapat menjelaskan alasannya.

Berikut analisis data pemahaman konsep GK dalam menyajikan konsep limit dalam berbagai bentuk representasi matematis.



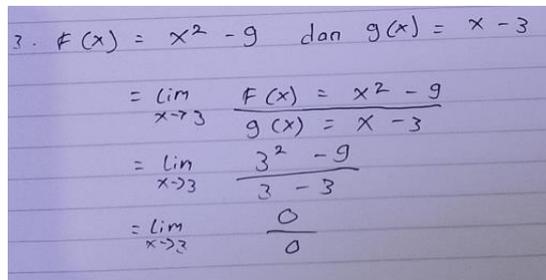
**Gambar 12.** Analisis Data GK pada T2 Soal Nomor 2

Berikut adalah transkrip hasil wawancara peneliti pada subjek GK.

- PA10T2 : Pertanyaan selanjutnya, pada soal nomor 2 apa yang ditanyakan?
- GK10T2 : Eee tentang buatlah tabel dan grafik (membaca soal)
- PA11T2 : Coba jelaskan bagaimana kamu menyelesaikan soal sehingga mendapatkan tabel dan gambar seperti yang kamu kerjakan?
- GK11T2 : Eee karena di soal sudah ada  $x$  mendekati 2, jadi saya sisa mengganti  $x$  menjadi 2,1,0,-1,-2. Untuk mendapatkan  $y$  nya dari yang di  $x$  tadi dikalikan dengan  $x^2 - 1$
- PA12T2 : Kemudian grafiknya?
- GK12T2 : Hmm cara menggambar grafiknya dengan mengambil  $x$  dan  $y$  nya.

Berdasarkan paparan data tes tertulis dan transkrip wawancara GK pada T2 soal nomor 2, GK menyajikan konsep limit fungsi dalam berbagai bentuk representasi matematis, GK menyajikan konsep limit dalam bentuk tabel untuk menentukan titik uji, kemudian membuat gambar grafik dengan titik koordinat  $x$  dan  $y$  nya.

Berikut analisis data pemahaman konsep GK dalam menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur tertentu.


$$\begin{aligned} 3. f(x) &= x^2 - 9 \quad \text{dan} \quad g(x) = x - 3 \\ &= \lim_{x \rightarrow 3} \frac{f(x) = x^2 - 9}{g(x) = x - 3} \\ &= \lim_{x \rightarrow 3} \frac{3^2 - 9}{3 - 3} \\ &= \lim_{x \rightarrow 3} \frac{0}{0} \end{aligned}$$

**Gambar 13.** Analisis Data GK pada T2 Soal Nomor 3

Berikut adalah transkrip hasil wawancara peneliti pada subjek GK.

- PA13T2 : Kemudian nomor 3, mengapa kamu menggunakan cara atau langkah tersebut dalam menyelesaikan soal?
- GK13T2 : Saya hanya mengerjakan seperti cara pengerjaan umum, nah ketika saya dapat  $\frac{0}{0}$ , saya tidak tau cara penyelesaian selanjutnya.
- PA14T2 : Berarti hanya sampai disini?
- GK14T2 : Iya.
- PA15T2 : Baik, Terimakasih.

Berdasarkan paparan data tes tertulis dan transkrip wawancara GK pada T2 soal nomor 3, GK tidak dapat menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur tertentu dalam menyelesaikan tes limit fungsi. GK tidak tahu cara penyelesaian selanjutnya ketika memperoleh hasil  $\frac{0}{0}$ . GK tidak menuliskan jawaban dengan lengkap sesuai prosedur pengerjaan.

## **B. Pembahasan**

### **1. Profil Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Gaya Belajar Visual (GV)**

Berdasarkan hasil tes tertulis dan wawancara, GV menunjukkan karakteristik teliti dalam pengerjaan tes, sering mengulang-ulang pengerjaan hingga mendapatkan jawaban yang diinginkan. Ciri-ciri ini sesuai dengan pendapat Azis et al. (2020) dan DePorter dan Hernacki dalam Sundayana (2016) tentang gaya belajar visual yang mencakup melihat atau membayangkan, kepekaan terhadap warna, dan mengingat apa yang dilihat. GV memenuhi empat indikator pemahaman konsep dalam penelitian ini:

Menyatakan ulang konsep. GV mampu menyatakan ulang konsep limit menggunakan bahasa sendiri, seperti mengganti variabel  $x$  dengan angka tertentu untuk menjelaskan  $\lim_{x \rightarrow 2} x^2 + 3x - 4$ . Ini sesuai dengan pendapat Khoirunnisa (2021) bahwa siswa dengan gaya belajar visual memiliki pemahaman konsep yang baik. Memberikan contoh dan non contoh. GV membedakan fungsi yang memiliki nilai limit dan yang tidak. Fungsi  $f(x)$  tidak memiliki nilai limit karena hasilnya tak hingga, sedangkan  $g(x)$  memiliki nilai limit karena hasilnya berupa angka. Ini mendukung pendapat Giriansyah et al. (2023) bahwa siswa visual mampu memenuhi indikator ini. Menyajikan Konsep dalam Berbagai Bentuk Representasi Matematis. GV menyajikan konsep limit dalam bentuk tabel, grafik, dan penyelesaian matematis. GV membuat tabel untuk menentukan titik uji, menggambar grafik berdasarkan titik tersebut, dan menyelesaikan limit dengan metode umum. Hal ini sesuai dengan pendapat Usman et al. (2022) mengenai kemampuan siswa visual dalam menyatakan konsep dalam berbagai bentuk representasi. Menggunakan, Memanfaatkan, dan Memilih Prosedur Tertentu. GV menggunakan metode pemfaktoran dalam penyelesaian limit setelah substitusi menghasilkan bentuk  $\frac{0}{0}$ . GV memilih metode pemfaktoran untuk mendapatkan hasil yang diinginkan. Ini sesuai dengan pendapat Nasika et al. (2022) bahwa siswa visual mampu menguasai indikator ini dan menerapkan konsep dalam pemecahan masalah. Oleh karena itu, GV menunjukkan pemahaman yang baik tentang konsep limit fungsi melalui berbagai indikator yang dianalisis dalam penelitian ini.

## 2. Profil Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Gaya Belajar Auditorial (GA)

Berdasarkan hasil tes tertulis dan wawancara subjek dengan gaya belajar auditorial (GA) mengenai pemahaman konsep limit fungsi. Subjek GA menunjukkan karakteristik seperti membaca soal berulang-ulang dengan suara keras, sesuai dengan ciri-ciri gaya belajar auditorial yang diungkapkan oleh DePorter dan Hernacki dalam Sundayana, (2016). Namun, GA hanya memenuhi tiga dari empat indikator pemahaman konsep dalam penelitian ini.

Menyatakan Ulang Konsep. GA mampu menyatakan ulang konsep limit dengan bahasa sendiri. Misalnya, GA menjelaskan bahwa  $\lim_{x \rightarrow 2} x^2 + 3x - 4$  berarti ketika  $x$  mendekati 2, maka  $x^2 + 3x - 4$  mendekati 2 dengan mensubstitusi nilai  $x$ , sehingga diperoleh  $2^2 + 3 \cdot 2 - 4 = 6$ . Hal ini sesuai dengan definisi limit dalam buku kalkulus jilid 1. Menyajikan Konsep dalam Berbagai Bentuk Representasi Matematis. GA dapat menyajikan konsep limit dalam bentuk tabel, grafik, dan penyelesaian matematis. GA membuat tabel untuk menentukan titik uji, menggambar grafik berdasarkan titik tersebut, dan menyelesaikan limit fungsi dengan cara umum. Temuan ini konsisten dengan penelitian Nasika et al. (2022), yang menunjukkan bahwa siswa dengan gaya belajar auditorial mampu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis. Menggunakan, Memanfaatkan, dan Memilih Prosedur Tertentu. GA dapat memilih dan

menggunakan metode pemfaktoran untuk menyelesaikan soal limit. Setelah mensubstitusi nilai  $x$  dan mendapatkan hasil  $\frac{0}{0}$ , GA memilih metode pemfaktoran untuk mendapatkan hasil yang diinginkan. Ini mendukung pendapat Nasika et al. (2022) tentang kemampuan siswa auditorial dalam menggunakan prosedur tertentu. Indikator yang tidak dipenuhi oleh GA. Memberikan contoh dan non-contoh. GA tidak dapat membedakan antara fungsi yang memiliki nilai limit dan yang tidak. GA menyatakan bahwa kedua fungsi memiliki nilai limit karena hasilnya berupa angka. Misalnya, GA menyelesaikan fungsi  $f(x)$  dengan membagi  $(x^3 + 2x - 1)$  masing-masing dengan  $x^3$ , yang merupakan kesalahan prosedural. Hal ini selaras dengan temuan Giriansyah et al. (2023) bahwa siswa auditorial belum mampu mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan sifat tertentu. GA menunjukkan pemahaman yang baik pada tiga indikator pemahaman konsep limit fungsi, namun mengalami kesulitan dalam memberikan contoh dan non contoh yang sesuai dengan konsep.

### 3. Profil Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Gaya Belajar Kinestetik (GK)

Berdasarkan hasil tes tertulis dan wawancara subjek dengan gaya belajar kinestetik (GK) mengenai pemahaman konsep limit fungsi. Subjek GK memiliki ciri-ciri dan karakteristik yaitu siswa membaca soal menunjuk dengan jari seperti yang diungkapkan oleh DePorter dan Hernacki dalam Sundayana (2016) ciri-ciri dan karakteristik peserta didik dengan gaya belajar kinestetik yaitu menggunakan jari sebagai petunjuk ketika membaca, banyak menggunakan isyarat tubuh dan sebagainya. Subjek GK hanya memenuhi 2 indikator pemahaman konsep yang dilakukan pada penelitian ini.

Indikator menyatakan ulang konsep materi limit fungsi. GK menyatakan ulang konsep limit menggunakan bahasa sendiri. GK menyatakan ulang konsep dengan menjelaskan kembali makna limit fungsi yaitu apabila  $x$  mendekati 2 maka  $x^2 + 3x - 4$  dekat dengan  $2^2 + 3 \cdot 2 - 4 = 4 + 6 - 4 = 6$ , sesuai dengan makna limit dalam buku kalkulus jilid 1 yang mengatakan bahwa  $\lim_{x \rightarrow c} f(x) = L$  berarti bahwa apabila  $x$  dekat, tetapi berlainan dari  $c$ , maka  $f(x)$  dekat ke  $L$ . Indikator memberikan contoh dan non contoh sesuai dengan konsepnya pada materi limit fungsi. GK memberikan contoh dan non contoh dengan cara membedakan fungsi yang memiliki nilai limit dan fungsi yang tidak memiliki nilai limit. GK menyatakan bahwa fungsi  $f(x)$  memiliki nilai limit karena terdapat tak hingga sedangkan fungsi  $g(x)$  tidak memiliki nilai limit. Berdasarkan hasil tes GK melakukan kesalahan saat menyelesaikan fungsi  $g(x)$  dengan menuliskan limit disetiap penyelesaian yang terdapat sama dengan serta terdapat kekeliruan saat menjumlahkan hasil dari fungsi  $g(x)$ . GK tidak dapat menyelesaikan fungsi  $f(x)$  karena tidak tahu penyelesaian selanjutnya. Berdasarkan hasil wawancara, GK hanya menebak-nebak bahwa fungsi  $f(x)$  memiliki nilai limit karena terdapat tak hingga sedangkan GK tidak dapat menjelaskan

mengapa GK menuliskan bahwa fungsi  $g(x)$  tidak memiliki nilai limit. Indikator menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis pada materi limit fungsi. GK menyajikan konsep limit dalam berbagai bentuk yaitu dalam bentuk tabel serta gambar grafik. GK menyajikan konsep dengan membuat tabel untuk menentukan titik uji. Selanjutnya, GK membuat grafik dengan menyesuaikan titik uji yang sudah didapatkan. Indikator menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur tertentu pada materi limit fungsi. GK tidak dapat menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur tertentu dalam menyelesaikan tes. GK hanya menyelesaikan tes dengan cara mensubstitusi nilai  $x$  ke fungsi, setelah mendapatkan hasil  $\frac{0}{0}$  GK tidak dapat melanjutkan pengerjaannya. Berdasarkan hasil wawancara GK tidak tahu penyelesaian selanjutnya dan tidak dapat menggunakan metode pemfaktoran.

Berdasarkan hasil penelitian mengenai pemahaman konsep limit fungsi pada siswa dengan gaya belajar visual (GV), auditorial (GA), dan kinestetik (GK), dapat disimpulkan bahwa setiap gaya belajar menunjukkan tingkat pemahaman yang berbeda terhadap indikator-indikator yang digunakan dalam penelitian ini. Siswa dengan gaya belajar visual (GV) menunjukkan pemahaman konsep yang paling baik dengan memenuhi semua indikator, seperti menyatakan ulang konsep, memberikan contoh dan non-contoh, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, serta menggunakan prosedur tertentu dalam penyelesaian soal. Siswa dengan gaya belajar auditorial (GA) memenuhi tiga dari empat indikator, tetapi mengalami kesulitan dalam memberikan contoh dan non contoh yang sesuai. Sedangkan siswa dengan gaya belajar kinestetik (GK) hanya memenuhi dua indikator, yakni menyatakan ulang konsep serta menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis, namun mengalami kesulitan dalam menggunakan prosedur tertentu dan memberikan contoh serta non contoh yang tepat. Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman konsep limit fungsi dipengaruhi oleh gaya belajar masing-masing siswa, dengan siswa dengan gaya belajar visual dan auditorial cenderung memiliki pemahaman yang lebih baik dibandingkan kinestetik.

Penelitian ini sesuai dengan penelitian Giriansyah et al. (2023) yang menyimpulkan bahwa siswa gaya belajar visual memenuhi indikator mengklasifikasikan objek, menghubungkan satu konsep dan lainnya, dan menerapkan konsep secara algoritma, tetapi siswa visual tidak dapat mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup. Siswa gaya belajar auditorial memenuhi indikator mengembangkan syarat perlu dan cukup serta menerapkan konsep secara algoritma, tetapi siswa auditorial belum mampu mengklasifikasikan objek-objek. Sedangkan siswa gaya belajar kinestetik memenuhi indikator mengklasifikasikan objek dan menerapkan konsep secara algoritma tetapi tidak mampu menghubungkan satu konsep dengan konsep lainnya. Penelitian Usman et al. (2022) juga menyimpulkan siswa dengan gaya belajar visual memenuhi indikator memberikan contoh dan noncontoh dari konsep dan menyatakan ulang konsep dalam berbagai bentuk representasi

matematis. Siswa gaya belajar auditorial tidak memenuhi satupun indikator sedangkan siswa gaya belajar kinestetik memenuhi indikator memberi contoh dan non contoh dari konsep dan menyatakan konsep dalam bentuk representasi matematis.

#### **IV. KESIMPULAN DAN SARAN**

##### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa gaya belajar siswa mempengaruhi pemahaman konsep limit fungsi dengan pencapaian indikator yang berbeda. Siswa dengan gaya belajar visual (GV) memenuhi semua indikator, yaitu mampu menyatakan ulang konsep, memberikan contoh dan non contoh, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, serta menggunakan prosedur tertentu dalam menyelesaikan soal. Siswa dengan gaya belajar auditorial (GA) memenuhi tiga indikator, yaitu menyatakan ulang konsep, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, dan menggunakan prosedur tertentu, tetapi mengalami kesulitan dalam memberikan contoh dan non contoh. Sedangkan siswa dengan gaya belajar kinestetik (GK) hanya memenuhi dua indikator, yaitu menyatakan ulang konsep dan menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, namun kesulitan dalam memberikan contoh dan non contoh serta menggunakan prosedur yang tepat. Dengan demikian, siswa visual dan auditorial cenderung memiliki pemahaman yang lebih baik dibandingkan siswa kinestetik dalam memahami konsep limit fungsi.

##### **B. Saran**

Berdasarkan pembahasan dan kesimpulan yang didapat, maka saran yang peneliti sampaikan, yaitu guru diharapkan lebih memperhatikan kemampuan pemahaman konsep siswa, terutama yang memiliki gaya belajar kinestetik, untuk menghindari kesulitan dalam mempelajari materi lanjutan. Pembelajaran diharapkan berfokus pada proses membedakan dan pemahaman konsep untuk menentukan metode yang tepat dalam menyelesaikan tes, sehingga kemampuan dasar konsep siswa meningkat. Peneliti lain diharapkan dapat menggunakan hasil penelitian ini untuk memperbaiki proses pembelajaran dengan menekankan pada pemahaman konsep siswa.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Ariastuti, M. D., & Wahyudin, A. Y. (2022). Exploring Academic Performance and Learning Style of Undergraduate Students in English Education Program. *Journal of English Language Teaching and Learning*, 3(1), 67-73. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/english-language-teaching/index>
- Azis, F., Pamujo, P., & Yuwono, P. (2020). Analisis Gaya Belajar Visual, Auditorial, dan Kinestetik Siswa Berprestasi di SD Negeri Ajibarang Wetan. 6(1), 26–31. <https://doi.org/10.31602/JMBKAN.V6I1.2658>
- Basa, Z. A., & Hudaidah, H. (2021). Perkembangan Pembelajaran Daring terhadap Minat Belajar

Matematika Siswa SMP pada Masa Pandemi COVID-19. *Edukatif Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(3). <https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i3.461>

- Giriansyah, F. E., Pujiastuti, H., & Ihsanudin Ihsanudin. (2023). Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Berdasarkan Teori Skemp Ditinjau dari Gaya Belajar. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 751–765. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i1.1515>
- Hakiki, S. N., & Sundayana, R. (2022). Kemampuan Komunikasi Matematis pada Materi Kubus dan Balok Berdasarkan Kemandirian Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 101–110.
- Khoirunnisa, A. (2021.). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis pada Materi SPLDV Ditinjau dari Gaya Belajar Peserta Didik. *Khoirunnisa, Aprilia Soro, Slamet*, 5(3). <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i3.869>
- Nasika, D. S., Handayanto, A., & Albab, I. U. (2022). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dalam Memecahkan Masalah Matematika pada Siswa Kelas XI Ditinjau dari Gaya Belajar. *IMAJINER: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 1(2), 156–164. <https://doi.org/10.26877/imaginer.v4i2.9356>
- Pusposari, L. F. (2017). Pengaruh Gaya Belajar Mahasiswa terhadap Hasil Belajar pada Mata Kuliah Teori Ekonomi Mikro Jurusan PIPS UIN Maulana Malik Ibrahim Malang . *J-PIPS (Jurnal Ilmu Pengetahuan Sosial)*, 3(2), 139–162. <https://doi.org/10.18860/jpips.v3i2.6861>
- Rosario, F. I., & Dewi, F. P. U. (2022). Analisis Filsafat Matematika dan Penerapannya dalam Pembelajaran. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 5, 6(1), 36–43. <https://journal.unnes.ac.id/sju/prisma/article/view/54337>
- Sundayana, R. (2016). Kaitan antara Gaya Belajar, Kemandirian Belajar, dan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP dalam Pelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 75–84. <https://doi.org/https://doi.org/10.31980/mosharafa.v5i2.372>
- Usman, M. R., Baharullah, & Kristiawati. (2022). Deskripsi Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa. *Jurnal Mathedu (Mathematic Education Journal)*, 5(1), 61–69. <http://journal.ipts.ac.id/index.php/MathEdu>