

# Analisis Pemahaman Konsep Aljabar (Prosiding 2022)

*by Maryono Maryono*

---

**Submission date:** 24-Jan-2023 10:23PM (UTC+0700)

**Submission ID:** 1998481433

**File name:** lis\_Maryono\_Analisis\_Pemahaman\_Konsep\_Prosiding\_2022.pdf (266.69K)

**Word count:** 2257

**Character count:** 14365

# Analisis Pemahaman Konsep Aljabar Siswa kelas VII Ditinjau dari Gaya Belajar

Iis Afidah, Maryono

Program Studi Tadris Matematika, Universitas Islam Negeri Sayyid Ali  
Rahmatullah Tulungagung

## Pendahuluan

Matematika sebagai salah satu ilmu dasar, baik aspek terapannya maupun aspek penalarannya, yang mempunyai peranan penting dalam upaya penguasaan ilmu dan teknologi (Lisna Agustina, 2016:1). Untuk itu pelajaran matematika adalah pelajaran pokok yang penting bagi peserta didik untuk bekal di masa depan. Di sisi lain, matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang abstrak, sehingga dalam mempelajarinya perlu memiliki pemikiran yang jelas secara logika dan bahasa matematika yang bagus (Inna Rohmatun K. dan A.A. Sujadi, 2018:428). Karena matematika adalah pelajaran yang abstrak, sehingga membutuhkan pemahaman konsep yang benar-benar matang untuk memahaminya. Fenomena di lapangan memang menyatakan matematika sebagai salah satu mata pelajaran yang cenderung dianggap siswa sebagai momok yang menakutkan. Mereka menganggap matematika adalah pelajaran yang rumit dan sulit untuk dimengerti karena banyak rumus-rumus di dalamnya. Anggapan seperti itu muncul karena kurangnya pemahaman konsep dalam diri peserta didik.

Pemahaman konsep matematika harus dikuasai terlebih dahulu, sehingga bisa dengan mudah mempelajari materi yang diterima untuk bisa menyelesaikan soal-soal yang ada, serta akan lebih mudah untuk menerima konsep baru berikutnya. Dengan demikian, pemahaman konsep merupakan unsur penting dalam belajar matematika. Penguasaan terhadap pemahaman konsep, memungkinkan peserta didik tidak hanya sekedar bisa berhitung dan hafal rumus, tetapi juga memiliki kemampuan untuk menyelesaikan masalah di kehidupan sehari-hari baik yang sederhana maupun yang rumit. Seperti contohnya sebuah konsep dalam Aljabar. Baik disadari maupun tidak, sebenarnya kebanyakan orang pernah menggunakan konsep aljabar dalam kehidupan sehari-hari. Pengenalan konsep Aljabar diberikan kepada siswa kelas VII Sekolah Menengah Pertama (SMP). Ini juga menjadi suatu tantangan tersendiri, karena mereka yang duduk di bangku kelas VII adalah mereka yang sama sekali belum mengenal konsep Aljabar. Materi Aljabar adalah materi yang baru bagi mereka, yang dulunya mereka pada Sekolah dasar hanya mengenal matematika sebatas menghitung angka, kini pada materi Aljabar mereka mulai mengenal matematika yang juga memuat huruf di

dalamnya untuk dioperasikan sebagaimana angka biasanya. Hal ini tidak bisa dianggap remeh karena materi Aljabar pada kelas VII ini adalah materi dasar yang akan terus berhubungan dengan materi-materi matematika berikutnya. Sehingga siswa harus mempunyai pemahaman konsep Aljabar yang benar-benar matang. Salah satu cara untuk mengoptimalkan pemahaman konsep siswa yaitu dengan mengetahui gaya belajarnya. Dengan mengetahui gaya belajarnya masing-masing siswa bisa menemukan cara untuk bisa menyerap pemahaman dengan optimal. Oleh karena itu, tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan pemahaman konsep Aljabar siswa yang ditinjau dari gaya belajar visual, afektif, dan kinestetik.

### Kajian Pustaka

Pemahaman konsep adalah kemampuan untuk bisa menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep tersebut secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah (Wardhani dalam Yuyun Wahyuni, 2016:6). Dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep merupakan suatu kemampuan untuk memahami suatu ide yang sebenarnya abstrak untuk bisa dihubungkan dan diaplikasikan ke dalam sebuah permasalahan yang kongkrit. Dalam proses pembelajaran matematika, pemahaman konsep adalah suatu hal yang penting untuk dikuasai seorang siswa. Indikator pemahaman konsep yang digunakan adalah berdasarkan Taksonomi SOLO.

Taksonomi SOLO (Structure of The Observed Learning Outcome) dikembangkan oleh Biggs dan Collis (Anita Dwi Utami, 2020:12). Taksonomi SOLO merupakan salah satu cara untuk mengelompokkan kinerja siswa dalam memahami konsep-konsep yang telah diterimanya dalam pembelajaran. Taksonomi SOLO mempunyai lima tingkatan sebagai berikut (Anita Dwi Utami, 2020:14). 1)Prasstructural, 2)Unistructural, 3)Multistructural,4) Relational,5) Extended Abstract. Taksonomi SOLO dapat digunakan sebagai instruksional serta alat evaluatif (Gasela Marisa, 2020:79). Dalam penggunaannya Taksonomi SOLO digunakan sebagai instrumen yang tersedia untuk menilai kualitas secara retrospektif dengan cara yang mudah dimengerti oleh siswa dan guru. Dengan indikator ini bisa dengan mudah mengkategorikan pemahaman konsep siswa berdasarkan jawabannya dalam menyelesaikan soal yang ada, sehingga peneliti menggunakan Taksonomi SOLOi dalam penelitian ini.

Tabel 2.1 Indikator Level Taksonomi SOLO Pada Materi Aljabar

No.	Level Taksonomi SOLO	Indikator
1.	Tingkat <i>Prastructural</i>	Belum memahami bentuk Aljabar, operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan

		pembagian bentuk Aljabar.
2.	Tingkat <i>Unistructural</i>	Memahami bentuk Aljabar Tidak memahami operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian bentuk Aljabar
3.	Tingkat <i>Multistructural</i>	Memahami bentuk Aljabar dan operasi penjumlahan, pengurangan bentuk Aljabar Tidak memahami operasi perkalian, dan pembagian bentuk Aljabar
4.	Tingkat <i>Relational</i>	Memahami bentuk Aljabar dan operasi penjumlahan, pengurangan, dan perkalian bentuk Aljabar Tidak memahami operasi pembagian bentuk Aljabar
5.	Tingkat <i>Extended Abstrak</i>	Memahami bentuk Aljabar, operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian bentuk Aljabar.

Aljabar adalah suatu bentuk matematika yang diciptakan untuk mempermudah penyajian masalah-masalah dengan menggunakan huruf-huruf sebagai variabel yang belum diketahui bilangannya dalam suatu perhitungan (Meliana Safitri, 2021:77). Mempelajari Aljabar pada bangku kelas VII memang merupakan suatu hal yang baru, akan tetapi harus menjadi perhatian lebih karena materi ini yang menjadi bekal dasar untuk memahami konsep-konsep matematika selanjutnya.

Salah satu cara untuk mengoptimalkan pemahaman konsep siswa adalah dengan mengetahui gaya belajarnya. Gaya belajar adalah kombinasi dari cara seseorang dalam menyerap informasi, kemudian mengatur informasi, dan mengolah informasi tersebut menjadi bermakna (DePorter dan Hernacki), yang mengelompokkannya dalam tiga gaya belajar, yaitu visual, auditorial, dan kinestetik.

### Metode Penelitian

Pendekatan pada penelitian ini adalah pendekatan kualitatif, yaitu pendekatan yang berlandaskan pada filsafat postpositivisme yang digunakan untuk meneliti kondisi objek alamiah, dengan peneliti sebagai instrumen kunci pengambilan sampel sumber data yang dilakukan secara purposive

dan snowball, triangulasi analisis data yang bersifat induktif/kualitatif yang lebih menekankan pada makna dari generalisasi (Sugiyono, 2016:15). Tujuan penelitian kualitatif adalah menggambarkan, melakukan eksplorasi dan menjelaskan fenomena selama kajian berlangsung. Ditinjau dari permasalahan yang dibahas pada penelitian ini, yaitu "Analisis Pemahaman Konsep Aljabar Siswa Kelas VII Ditinjau dari Gaya Belajar", peneliti menggunakan jenis penelitian studi kasus.

Peneliti adalah instrumen kunci (key-instrumen) dalam penelitian (Muri Yusuf, 2014:332). Pada penelitian kualitatif kehadiran peneliti sangat penting kedudukannya, karena peneliti yang akan melakukan melakukan pengamatan<sup>2</sup> membuat catatan, pengguna alat bantu penunjang dalam penelitian. Peneliti bertindak sebagai ins<sup>2</sup>trumen sekaligus pengumpul data serta pengamat proses yang terjadi. Untuk mendapatkan data yang selengkap-lengkapny peneliti berinteraksi ke lapangan untuk melihat, <sup>2</sup>engamati, dan mengidentifikasi objek penelitiannya secara langsung. Bekerjasama dengan guru dan siswa yang terlibat dalam penelitian. Dalam proses pengumpulan data, peneliti menggunakan observasi, tes, dan wawancara kepada siswa yang menjadi objek penelitian. Mulai dari proses observasi untuk mengetahui gaya belajar siswa, proses siswa menyelesaikan tes yang berupa soal matematika pada materi Aljabar, kemudian mengumpulkan data berupa analisis dari hasil wawancara kepada siswa tentang cara penyelesaian soal yang digunakan, dan juga wawancara dengan guru terkait. Oleh karena itu, keberhasilan dalam penelitian sangat ditentukan oleh kemampuan peneliti.

Teknik analisis data pada penelitian ini mengacu pada teknik analisis data model Milles dan Huberman (Sugiyono, 2016:337), yang terdiri dari reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Penelitian kualitatif adalah penelitian yang belum memiliki masalah, atau keinginan yang jelas, tetapi dapat langsung memasuki lapangan atau objek penelitian. Setelah memasuki objek penelitian tahap awal peneliti masih melihat segala sesuatu yang ada secara umum, baru pada tahap kedua mulai fokus pada sesuatu yang dianggap penting, berguna, dan baru. Adapun tahapan-tahapan penelitian prosedur penelitian kualitatif ini ya<sup>2</sup> mengacu pada tahapan penelitian John Creswell adalah sebagai berikut. Topik yang dipilih tersebut perlu diselidiki atau dapat diubah, topik ters<sup>2</sup>but muncul selama penelitian berkecimpung dalam penelitian dan setting. Dari buku ataupun jurnal hasil penelitian, pengalaman pribadi dan keinginan yang relevan dengan penelitian ini, atau replikasi-replikasi penelitian yang sudah ada.

### **Hasil dan Pembahasan**

Penelitian dilaksanakan mulai pada Senin, 4-10 April 2022 yang diikuti oleh 15 siswa kelas VII. Dari hasil pengisian angket gaya belajar tersebut, para siswa dikelompokkan sesuai gaya belajarnya masing-masing, yaitu visual, audio, dan kinestetik. Terdapat 6 siswa yang bergaya belajar

auditorial, 5 siswa yang bergaya belajar visual, dan 4 siswa yang bergaya belajar kinestetik sebagaimana yang disajikan pada tabel 4.1 sebagai berikut.

Tabel 4.1 Daftar Hasil Angket Gaya Belajar Siswa

No.	Kode Siswa	Gaya Belajar
1.	AAS	Visual
2.	MMF	Visual
3.	MHN	Visual
4.	YAA	Visual
5.	RHY	Visual
6.	NSH	Auditorial
7.	JKN	Auditorial
8.	ASP	Auditorial
9.	ODR	Auditorial
10.	RDR	Auditorial
11.	SFA	Auditorial
12.	MAH	Kinestetik
13.	IAR	Kinestetik
14.	BPA	Kinestetik
15.	RDW	Kinestetik

Tahapan penelitian selanjutnya, yaitu tes pemahaman konsep Aljabar siswa. Selasa, 5 April 2022 dilaksanakannya tes pemahaman konsep Aljabar siswa kelas VII. Tes diberikan kepada subjek penelitian yang terdiri dari 4 soal pemahaman konsep Aljabar yang telah sesuai dengan indikator pemahaman konsep berdasarkan pada Taksonomi SOLO (Structure of The Observed Learning Outcome). Pada Taksonomi SOLO pemahaman konsep

pada siswa dikelompokkan menjadi lima tingkatan, yaitu prastruktural, unistruktural, multistruktural, rasional, dan extended abstrak.

Tabel 4.2 Daftar Kode Peserta dan Hasil Tes Pemahaman Konsep Aljabar

No.	Kode Siswa	Skor				Kategori
		Soal 1 (Maks. 20)	Soal 2 (Maks. 20)	Soal 3 (Maks. 30)	Soal 4 (Maks. 30)	
1.	AAS	16	7	5	3	<i>Unistruktural</i>
2.	MMF	20	15	15	0	<i>Multistruktural</i>
3.	MHN	20	20	15	3	<i>Multistruktural</i>
4.	YAA	20	20	17	0	<i>Multistruktural</i>
5.	RHY	16	10	5	3	<i>Unistruktural</i>
6.	NSH	0	0	5	0	<i>Prastruktural</i>
7.	JKN	16	10	15	3	<i>Unistruktural</i>
8.	ASP	16	15	10	0	<i>Unistruktural</i>
9.	ODR	20	20	20	3	<i>Multistruktural</i>
10.	RDR	20	10	10	0	<i>Unistruktural</i>
11.	SFA	20	7	5	0	<i>Unistruktural</i>
12.	MAH	16	10	15	0	<i>Unistruktural</i>
13.	IAR	20	20	10	0	<i>Multistruktural</i>
14.	BPA	16	15	10	3	<i>Unistruktural</i>
15.	RDW	20	10	5	0	<i>Unistruktural</i>

Hasil pelaksanaan tes pemahaman konsep diperoleh data, 1 siswa di tingkat prastructural, 9 siswa unistructural, dan 5 siswa multistructural dari total 15 siswa yang mengikuti tes. Berdasarkan data yang sudah terkumpul dari tes pemahaman konsep dan gaya belajar masing-masing siswa, peneliti menentukan subjek penelitian. Peneliti mengambil subjek penelitian dari masing-masing gaya belajar diambil 2 siswa sebagai subjek penelitian, sehingga jumlah total subjek penelitian ini adalah 6 siswa. Keenam subjek tersebut akan melanjutkan tahapan penelitian selanjutnya, yaitu wawancara pada Rabu, 6 April 2022. Berikut kode siswa yang akan menjadi subjek penelitian.

Tabel 4.3 Daftar Kode Peserta yang Menjadi Subjek Penelitian

No.	Kode Siswa	Subjek	Gaya Belajar	Kategori	
				Tes 1	Tes 2
1.	MHN	SV1	Visual	<i>Multistructural</i>	<i>Multistructural</i>
2.	YAA	SV2	Visual	<i>Multistructural</i>	<i>Multistructural</i>
3.	JKN	SA1	Auditorial	<i>Unistructural</i>	<i>Unistructural</i>
4.	RDR	SA2	Auditorial	<i>Unistructural</i>	<i>Unistructural</i>
5.	RDW	SK1	Kinestetik	<i>Unistructural</i>	<i>Unistructural</i>
6.	MAH	SK2	Kinestetik	<i>Unistructural</i>	<i>Unistructural</i>

Berdasarkan hasil tes pemahaman konsep dan wawancara dapat disimpulkan bahwa siswa dengan gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik dalam pemahaman konsep bentuk Aljabar masih rendah, didapatkan siswa dengan gaya belajar visual berada satu tingkat lebih unggul dari pada siswa dengan gaya belajar auditorial dan kinestetik. Siswa yang memiliki gaya belajar visual pada penelitian ini sudah mencapai pemahaman konsep tingkat multistructural, siswa yang memiliki gaya belajar auditorial pada penelitian ini sudah mencapai pemahaman konsep tingkat unistructural, dan siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik pemahaman konsep berada pada tingkat unistructural.

Siswa dengan gaya belajar visual dalam proses pengerjaan soalnya lebih terstruktur dan sistematis dari pada siswa dengan gaya belajar yang lain, mereka mempunyai minat baca yang tinggi dan kemampuan mengingat yang baik. Siswa dengan gaya belajar visual mampu mengingat dengan baik asosiasi visual, baik melalui tulisan di papan tulis dan mereka juga suka



membaca (Erlando Doni S., 2017:208). Pada siswa dengan gaya belajar auditorial masih kebingungan dalam mengoperasikan pengurangan bentuk Aljabar, karena dalam proses pembelajaran ada beberapa siswa yang membuat suasana gaduh di kelas sehingga siswa auditorial terganggu. Sedangkan untuk siswa dengan gaya belajar kinestetik memiliki pemahaman konsep yang masih kurang karena belum bisa memahami secara penuh pengoperasian bilangan negatif dalam bentuk Aljabar. Siswa dengan gaya belajar kinestetik belajar dengan cara memperbanyak latihan soal, akan tetapi siswa kinestetik ini jarang mengerjakan soal-soal latihan yang diberikan guru sehingga pemahaman konsepnya pun rendah.

### **Kesimpulan**

Siswa dengan gaya belajar visual mampu memenuhi indikator pemahaman konsep Aljabar pada tingkat multistructural. Siswa dengan gaya belajar auditorial mampu memenuhi indikator pemahaman konsep Aljabar pada tingkat unistructural. Siswa dengan gaya belajar kinestetik mampu memenuhi indikator pemahaman konsep Aljabar pada tingkat unistructural.

Adapun beberapa saran yang akan diberikan peneliti kepada beberapa pihak sebagai berikut.

#### **1. Untuk Siswa**

Bagi siswa hendaknya memperhatikan dengan baik penjelasan guru saat pembelajaran dan juga mengerjakan tugas yang telah diberikan guru dengan sebaik-baiknya dan lebih memahami karakteristik gaya belajarnya masing-masing sehingga bisa melakukan kegiatan belajar dengan baik dan diperoleh pemahaman konsep yang optimal.

#### **2. Untuk Guru Mata Pelajaran**

Sistem pembelajaran saat ini peran guru masih sangat dominan dan kurang memperhatikan gaya belajar siswa yang berbeda-beda. Hendaknya guru lebih mengenal dan memahami karakteristik gaya belajar para siswanya sehingga dapat disesuaikan dengan metode maupun media yang akan digunakan dalam pembelajaran, sehingga tercapai pembelajaran yang optimal.

#### **3. Untuk Peneliti Selanjutnya**

Bagi peneliti selanjutnya agar lebih memperhatikan gaya belajar siswa yang mempengaruhi pemahaman konsep Aljabarnya, baik gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik.

### **Daftar Rujukan**

- Agustina, Lisna. 2016. "Upaya Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Negeri 4 Sipirok Kelas VII Melalui Pendekatan Matematika Realistik" dalam Jurnal Eksakta, Vol. 1:1.
- Rohmatun K., Inna. dan Sujadi, A.A. 2018. "Analisis Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas V Dalam menyelesaikan Soal Di SD

- Negeri Gunturan Pndak Bantul Tahun Ajaran 2016/2017” dalam Trihayu: Jurnal Pendidikan Ke-SD-an, Vol. 4, No. 3:428.
- Wahyuni, Yuyun. 2016. “Analisis Pemecahan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa pada Materi Sintem Persamaan Linear Dua Variabel Kelas VIII SMP Negeri 2 Padamara”. FKIP UMP.
- Marisa, Gesela, dkk. 2020. “ Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Operasi Aljabar Berdasarkan Taksonomi SOLO” dalam Jurnal Pendidikan Matematika. Vol.11, No.1:79.
- Safitri, Meliana, dkk. 2021. “ Analisis Kesulitan Siswa SMP Kelas 7 dalam Menyelesaikan Soal Cerita Operasi Aljabar Ditinjau dari Gender”dalam Jurnal Pendidikan dan Konseling. Vol.3, No.2:77.
- Sugiyono. 2016. Metode Penelitian Pendidikan. Bandung: CV. Alfabeta.
- Sirait, Erlando Doni. 2017. “Pengaruh Gaya dan Kesiapan Belajar terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa”. Jurnal Formatif. Vol.07. No. 3:208.

# Analisis Pemahaman Konsep Aljabar (Prosiding 2022)

## ORIGINALITY REPORT

16%

SIMILARITY INDEX

17%

INTERNET SOURCES

8%

PUBLICATIONS

2%

STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

1	<a href="http://jurnal.umpwr.ac.id">jurnal.umpwr.ac.id</a> Internet Source	4%
2	<a href="http://repo.iain-tulungagung.ac.id">repo.iain-tulungagung.ac.id</a> Internet Source	4%
3	Ulfa Lu'luatul Hidayah, Nur Rohman, Anita Dewi Utami. "PELEVELAN PEMAHAMAN KONSEP KOMPOSISI FUNGSI BERDASAR TAKSONOMI SOLO (STRUCTURE OF OBSERVES LEARNING OUTCOMES)", Journal of Mathematics Education and Science, 2020 Publication	2%
4	<a href="http://id.scribd.com">id.scribd.com</a> Internet Source	2%
5	Ega Indiana, Irzal Anderson, Dona Sariyani. "STRATEGI KOMUNIKASI POLITIK TIM PEMENANGAN FACHRORI-SYAFRIL PADA PILKADA 2020 DI PROVINSI JAMBI", Academy of Education Journal, 2022 Publication	2%
6	<a href="http://www.neliti.com">www.neliti.com</a> Internet Source	2%



Exclude quotes Off

Exclude matches < 2%

Exclude bibliography On