

---

**STUDI PENDAHULUAN TENTANG PROFIL BERPIKIR RELASIONAL SISWA DALAM  
MEMECAHKAN MASALAH MATEMATIKA PADA MATERI BANGUN DATAR DITINJAU DARI  
PERBEDAAN GAYA KOGNITIF IMPULSIF DAN REFLEKTIF**

---

**STUDI PENDAHULUAN TENTANG PROFIL BERPIKIR RELASIONAL SISWA DALAM  
MEMECAHKAN MASALAH MATEMATIKA PADA MATERI BANGUN DATAR DITINJAU  
DARI PERBEDAAN GAYA KOGNITIF IMPULSIF DAN REFLEKTIF**

**Ulfa Husnah<sup>1</sup>**

*Email : [ulfahusnamathematics@gmail.com](mailto:ulfahusnamathematics@gmail.com)*

**Abstrak**

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk mendeskripsikan profil berpikir relasional siswa dalam memecahkan masalah matematika pada materi bangun datar ditinjau dari perbedaan gaya kognitif impulsif dan reflektif. Berpikir relasional merupakan kemampuan siswa dalam memahami setiap langkah-langkah yang dilakukan dalam memecahkan masalah serta mengetahui alasan setiap langkah tersebut dilakukan. Penelitian ini dilaksanakan di kelas X SMA NEGERI 5 KOTA JAMBI. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa berpikir relasional siswa dalam memecahkan masalah matematika pada materi bangun datar yang masih rendah. Ciri dari berpikir relasional yaitu siswa dapat berpikir dengan membangun hubungan dari berbagai objek/konteks yang terkait satu sama lain. Siswa bergaya kognitif impulsif memenuhi satu dari tujuh indikator pemahaman relasional yaitu dapat menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari, sedangkan siswa bergaya kognitif reflektif memenuhi dua dari tujuh indikator pemahaman relasional yaitu dapat menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari dan dapat mengklarifikasi objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut.

**Kata Kunci:** *Berpikir Relasional, memecahkan masalah matematika, gaya kognitif impulsif dan reflektif*

---

**STUDI PENDAHULUAN TENTANG PROFIL BERPIKIR RELASIONAL SISWA DALAM  
MEMECAHKAN MASALAH MATEMATIKA PADA MATERI BANGUN DATAR DITINJAU DARI  
PERBEDAAN GAYA KOGNITIF IMPULSIF DAN REFLEKTIF**

---

## **PENDAHULUAN**

Saat memecahkan masalah matematika, siswa berlatih mengintegrasikan konsep, teorema, dan ketrampilan yang telah dipelajari. Maka dari itu, pada saat memecahkan masalah siswa harus mempunyai pemahaman. Memecahkan masalah adalah suatu pemikiran yang terarah secara langsung untuk menemukan suatu solusi atau jalan keluar untuk suatu masalah yang spesifik (Solso, 2008). Setiap langkah yang dilakukan siswa seharusnya didasari alasan atau dasar yang kuat sehingga siswa dapat menggunakan konsep yang telah dipelajari untuk memecahkan masalah lain dalam berbagai kondisi. Untuk itu, siswa harus berpikir relasional dalam menyelesaikan masalah tersebut.

Berpikir relasional merupakan komponen penting dalam proses berpikir, karena berpikir pada dasarnya merupakan proses mental dalam meletakkan hubungan-hubungan antara pengetahuan-pengetahuan yang dimiliki dalam menentukan suatu keputusan (Ahmadi & Supriyono, 2013). Pemahaman relasional dapat dilihat dari kemampuan seseorang menggunakan suatu prosedur matematis yang hasilnya berasal dari menghubungkan berbagai konsep matematis yang relevan dalam menyelesaikan suatu masalah serta mengetahui mengapa prosedur tersebut dapat digunakan (Anggara, 2010). Siswa yang berusaha memahami secara relasional akan mencoba mengaitkan konsep baru dengan konsep-konsep yang dipahami untuk dikaitkan kemudian merefleksikan keserupaan dan perbedaan antara konsep baru dengan pemahaman sebelumnya. Berpikir relasional termasuk kemampuan kita untuk memahami analogi antara objek atau peristiwa yang tampaknya berbeda dan untuk menerapkan aturan abstrak dalam situasi baru (Doumas & Hummel, 2005).

Pendapat tentang berpikir relasional juga dikemukakan oleh Molina, dkk. (2005) yaitu bahwa berpikir relasional sangat penting dalam matematika, karena ada banyak ide-ide dasar dalam matematika yang mengandung hubungan antara representasi yang berbeda dari angka dan operasi antara angka dan objek matematika.

Menurut Ausubel, VanEls, & Brown (dalam Mukhid, 2009) gaya kognitif merupakan salah satu karakteristik individu yang dapat membantu menjelaskan perbedaan keberhasilan individu dalam belajar. Pengertian ini menunjukkan bahwa ketika seseorang melakukan kegiatan belajar, hasil belajarnya akan ditentukan dengan sikap, bagaimana cara berpikir individu yang bersangkutan, bagaimana mengelola, memproses sesuai jalan pikiran dengan tidak mengubah tujuan, mengorganisasikan serta mengingat informasi yang diperoleh dari guru ataupun dari sumber lain sebagai langkah pendekatan. Gaya kognitif dan pemecahan masalah memiliki keterkaitan, karena keberhasilan seseorang dalam memecahkan masalah akan sangat ditentukan bagaimana cara orang itu berpikir, mengingat konsep-konsep sebelumnya yang terkait dengan masalah yang diberikan dan bagaimana memproses informasi untuk mendapatkan solusi yang tepat (Kagan, 1965). Indikator dari pemahaman relasional menurut Skemp, mengacu pada indikator pemahaman menurut Kilpatrick & Findell (Dalam Dasari : 2002), yaitu:

1. Dapat menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari.
2. Dapat mengklasifikasi objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut.
3. Dapat menerapkan konsep pada algoritma.
4. Dapat memberikan contoh dari konsep yang dipelajari.
5. Dapat menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematika.

6. Dapat mengaitkan berbagai konsep (internal dan eksternal matematika)
7. Dapat mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep.

Gaya kognitif banyak yang telah ditemukan para ahli, salah satunya adalah gaya kognitif yang didasarkan oleh perbedaan konseptual yaitu perbedaan gaya kognitif berdasarkan waktu yang digunakan untuk merespon stimulus. Gaya kognitif ini dibagi menjadi gaya kognitif reflektif dan gaya kognitif impulsif. Siswa memiliki gaya kognitif impulsif mengambil keputusan dengan cepat tanpa memikirkannya secara mendalam terlebih dahulu. Sebaliknya, siswa yang memiliki gaya kognitif reflektif lebih mempertimbangkan bermacam alternatif sebelum mengambil keputusan dalam situasi yang mempunyai penyelesaian tidak mudah (Nasution, 2008). Warli (2010) mengatakan bahwa anak yang bergaya kognitif reflektif mempunyai kreativitas pemecahan masalah yang lebih baik daripada anak yang berdaya kognitif impulsif, ini menandakan bahwa akan berbeda pula proses pemecahan masalah yang dilakukan oleh anak bergaya kognitif reflektif dan impulsif.

Berdasarkan uraian diatas, tujuan dari penulisan artikel ini untuk mengetahui bagaimana profil berpikir relasional siswa dalam memecahkan masalah matematika pada materi bangun datar ditinjau dari perbedaan gaya kognitif impulsif dan reflektif.

## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif. Subjek penelitian diambil dari siswa kelas X SMA Negeri 5 Kota Jambi sebanyak 6 siswa. Penentuan subjek dilakukan dengan cara memilih tiga siswa dari gaya kognitif impulsif dan gaya kognitif reflektif.

Instrumen yang digunakan sebelumnya melalui tahapan validasi, jika instrumen yang dibuat sudah valid maka bisa dibuat tes pengajuan masalah. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes *Matching Familiar Figures Test* (MFFT) yang dikemukakan oleh Warli (2010), Tes Pemecahan Masalah Matematika (TPMM) dan pedoman wawancara.

Teknik pengumpulan data tes MFFT untuk mengkategorikan siswa dengan gaya kognitif reflektif, kognitif impulsif. Setelah

mendapat 3 (tiga) siswa dengan gaya kognitif reflektif dan 3 (tiga) siswa dengan gaya kognitif impulsif, keenam siswa diberi Tes Pemecahan Masalah (TPM) yang berkaitan dengan materi bangun datar untuk mengetahui cara siswa dalam memecahkan soal masalah. Selanjutnya peneliti melakukan wawancara terkait dengan jawaban TPM masing-masing subjek. Wawancara ini digunakan untuk mengungkap atau memperoleh gambaran tentang permasalahan yang dihadapi oleh siswa dalam berpikir relasional untuk menyelesaikan masalah, peneliti berusaha melakukan pemeriksaan secara teliti terhadap subjek atau siswa mengenai apa yang dilakukan, diucapkan, dan yang dipikirkan siswa pada saat menghadapi dan menyelesaikan soal cerita.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Berdasarkan analisis tes MFFT siswa, terdapat 3 siswa yang memiliki gaya kognitif reflektif dan 3 siswa memiliki gaya kognitif impulsif. Kemudian peneliti meminta pertimbangan dari guru matematika kelas X untuk memilih subjek penelitian. Subjek yang dipilih adalah siswa yang memiliki gaya kognitif impulsif tinggi dan siswa yang memiliki gaya reflektif tinggi. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal pemecahan masalah dan pedoman wawancara.

Kemampuan relasional yang dimiliki oleh siswa dengan gaya kognitif impulsif akan dipaparkan pada tabel berikut ini.

**STUDI PENDAHULUAN TENTANG PROFIL BERPIKIR RELASIONAL SISWA DALAM MEMECAHKAN MASALAH MATEMATIKA PADA MATERI BANGUN DATAR DITINJAU DARI PERBEDAAN GAYA KOGNITIF IMPULSIF DAN REFLEKTIF**

1. Kemampuan Relasional Siswa yang Memiliki Gaya kognitif Impulsif

Berdasarkan hasil jawaban serta wawancara siswa bergaya kognitif impulsif pada tes pemecahan masalah dalam penelitian ini. Siswa bergaya kognitif impulsif pada tes pemecahan masalah dapat memenuhi satu indikator pemahaman relasional yaitu dapat menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari. Dapat disimpulkan bahwa siswa bergaya kognitif impulsif hanya memenuhi satu indikator pemahaman relasional dalam penelitian ini yaitu dapat menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari.

2. Pemahaman Relasional Siswa yang Memiliki Gaya kognitif Reflektif

Indikator Pemahaman Relasional	TPM
	Keterpenuhan
Dapat menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari	Memenuhi
Dapat mengklasifikasi objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut	Memenuhi
Dapat menerapkan konsep pada algoritma	Tidak memenuhi
Dapat memberikan contoh dari konsep yang dipelajari	Tidak memenuhi
Dapat menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematika	Tidak memenuhi
Dapat mengaitkan berbagai konsep (internal dan eksternal matematika)	Tidak memenuhi
Dapat mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep	Tidak memenuhi

Sedangkan hasil jawaban serta wawancara siswa bergaya kognitif reflektif sudah menyelesaikan tes pemecahan masalah dalam penelitian ini dengan waktu yang berbeda. Siswa bergaya kognitif reflektif pada tes pemecahan masalah dapat memenuhi tiga indikator

pemahaman relasional yaitu dapat menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari, dapat mengklarifikasi objek-objek

Indikator Pemahaman Relasional	TPM
	Keterpenuhan
Dapat menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari	Memenuhi
Dapat mengklasifikasi objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut	Tidak memenuhi
Dapat menerapkan konsep pada algoritma	Tidak memenuhi
Dapat memberikan contoh dari konsep yang dipelajari	Tidak memenuhi
Dapat menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematika	Tidak memenuhi
Dapat mengaitkan berbagai konsep (internal dan eksternal matematika)	Tidak memenuhi
Dapat mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep	Tidak memenuhi

berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut, dan dapat menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematik. Sehingga, siswa bergaya kognitif reflektif hanya memenuhi dua indikator pemahaman relasional dalam penelitian ini yaitu dapat menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari dan dapat mengklarifikasi objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut.

Dari pemaparan siswa bergaya kognitif impulsif dan reflektif sesuai dengan teori Goleman (2007) menyebutkan bahwa sistem pemahaman impulsif dan reflektif yang berpengaruh besar adalah pikiran emosional. Lebih lanjut, dikemukakan ciri utama pikiran emosional, yakni respon yang cepat maupun lambat. Pikiran emosional jauh lebih cepat dari pada pikiran rasional, langsung melompat tanpa mempertimbangkan apa yang dilakukannya. Kecepatan itu, mengesampingkan pikiran

hati-hati dan analitis. Sehingga siswa bergaya kognitif impulsif hanya memenuhi satu dari tujuh indikator pemahaman relasional sedangkan siswa bergaya kognitif reflektif memenuhi dua dari tujuh indikator pemahaman relasional.

## **PENUTUP SIMPULAN**

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah diulas, profil berpikir relasional siswa SMA adalah sebagai berikut:

1. Siswa bergaya Kognitif Impulsif memiliki Pemahaman Relasional dapat menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari. Dengan demikian siswa bergaya Kognitif Impulsif memenuhi satu dari tujuh indikator pemahaman relasional.
2. Siswa bergaya Kognitif Reflektif memiliki Pemahaman Relasional dapat menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari dan dapat mengklarifikasi objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut. Dengan demikian siswa bergaya Kognitif Reflektif memenuhi dua dari tujuh indikator pemahaman relasional.

## **SARAN**

Berdasarkan simpulan hasil penelitian yang telah dilakukan peneliti mengenai studi pendahuluan profil berpikir relasional siswa dalam pemecahan masalah pada materi bangun datar ditinjau dari perbedaan gaya kognitif impulsif dan reflektif, maka peneliti memberikan saran-saran sebagai berikut:

1. Disarankan bagi peneliti lain yang melakukan penelitian sejenis dapat menggunakan materi lain.
2. Dilakukan penelitian lebih lanjut tentang studi pendahuluan profil berpikir relasional siswa ditinjau dengan gaya kognitif yang berbeda.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Ahmadi, A dan Supriyono, W. 2013. Psikologi Belajar. Jakarta: Rineka Cipta.
- Bahri, A. S., Lukito, A., & Masriyah, M. (2019). Students' Relational

Thinking in Solving Word Problem Based Cognitive Style. *International Journal of Trends in Mathematics Education Research*, 2(1), 37.

Goleman, Daniel. 2007. *Kecerdasan Emosional*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.

Kafiar, Elisabeth dkk. 2015. Proses Berpikir Siswa SMA Dalam Memecahkan Masalah Matematika Pada Materi SPLTV Ditinjau Dari Gaya Kognitif Field Independent Dan Field Dependent: *Jurnal Ilmiah Matematika Dan Pembelajarannya*.

Kagan, Spencer. 1965. *Cooperative Learning*. San Clemente, CA: Kagan Publishing.

Mukhid, A. 2009. "Self-Efficacy: Perspektif Teori Kognitif Sosial dan Implikasinya terhadap Pendidikan." *Journal Tadris*. 4(1), 106-122.

National Council of Teacher of Mathematics (NCTM). 1989. Curriculum and Evaluation Standards for School Mathematics. Reston, VA: Authur

Skemp, R. R. 1989. *The Psychology of Learning Mathematics*. Penguin Books. England.

Solso, L. R., Maclin, H. O., dan Maclin, K. M. (2008). *Psikologi kognitif*. Jakarta: Erlangga