

# KORELASI ANTARA KEMAMPUAN AWAL DENGAN KEMAMPUAN AKHIR SISWA MELALUI *WITHIN-SOLUTION POSING* PADA MATERI PERBANDINGAN

Utin Desy Susiaty

Prodi Pendidikan Matematika, IKIP PGRI Pontianak, Jl. Ampera No.88 Pontianak  
e-mail: d3or4f4ty4@gmail.com

## Abstrak

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui: (1) kemampuan awal siswa melalui pembelajaran *within-solution posing* dalam menyelesaikan soal pada materi perbandingan; (2) kemampuan akhir siswa melalui pembelajaran *within-solution posing* dalam menyelesaikan soal pada materi perbandingan; (3) korelasi positif antara kemampuan awal dengan kemampuan akhir siswa melalui pembelajaran *within-solution posing* dalam menyelesaikan soal pada materi perbandingan di kelas VII MTs Negeri 2 Pontianak. Penelitian ini merupakan penelitian korelasional. Teknik pengumpulan data meliputi teknik pengukuran untuk mendapatkan data kemampuan awal dan kemampuan akhir siswa. Uji hipotesis penelitian menggunakan uji analisis korelasi linear sederhana. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut. (1) kemampuan awal siswa melalui pembelajaran *within-solution posing* dalam menyelesaikan soal pada materi perbandingan tergolong rendah. (2) kemampuan akhir siswa melalui pembelajaran *within-solution posing* dalam menyelesaikan soal pada materi perbandingan tergolong sangat tinggi. (3) Tidak terdapat korelasi positif antara kemampuan awal dan kemampuan akhir siswa dalam menyelesaikan soal pada materi perbandingan setelah diajarkan menggunakan pembelajaran *within-solution posing*.

**Kata kunci:** korelasi, *within-solution posing*, perbandingan.

## Abstract

*The aims of this study were to investigate: (1) initial capability of the students to finishing ratio problem with within-solution posing; (2) final capability of the students to finishing ratio problem with within-solution posing; (3) positive correlation among initial capability and final capability of the students to finishing ratio problem with within-solution posing in 7<sup>th</sup> grade of the MTs Negeri 2 Pontianak. This research used correlational method. The data collection technique was include the measuring technique to get the initial capability and final capability of the students data. The data was analyzed using analysis of simple linear correlation. Based on these results it can be concluded as follows. (1) initial capability of the students to finishing ratio problem with within-solution posing is low. (2) final capability of the students to finishing ratio problem with within-solution posing is very high. (3) There is no positive correlation positive among initial capability and final capability of the students to finishing ratio problem with within-solution posing.*

**Keywords:** correlation, *within-solution posing*, ratio.

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu kebutuhan setiap manusia karena dengan pendidikan, manusia akan mampu mengembangkan potensi dirinya untuk

mencapai kesejahteraan hidup. Setiap lembaga pendidikan harus berusaha untuk dapat menghasilkan sumber daya manusia yang terampil dan cerdas sehingga menuntut orang-orang di dalamnya bekerja secara optimal, penuh rasa tanggung jawab dan berdedikasi tinggi. Tuntutan mendasar yang dialami dunia pendidikan saat ini adalah peningkatan mutu pembelajaran.

Pada pelaksanaan pembelajaran di sekolah, sering kali matematika dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit dan menjadi mata pelajaran yang tidak disenangi oleh siswa. Matematika masih sulit dipahami dan tidak menarik sehingga, siswa banyak yang menakutinya dan tidak menarik untuk mempelajarinya. Matematika adalah sebuah mata pelajaran yang diajarkan sejak mulai Taman Kanak-Kanak hingga dewasa. Matematika menjadi suatu pondasi yang amat penting dikarenakan kegunaannya yang menjadi dasar dalam kehidupan. Oleh karena itu, konsep matematika harus dikuasai sejak dini. Matematika bukanlah suatu ilmu yang sempit. Ilmu tersebut diimplementasikan dalam kehidupan sehari-hari.

Salah satu materi matematika yang dianggap sulit oleh siswa adalah materi yang berkaitan dengan soal cerita. Kesulitan siswa tersebut dapat dilihat dari kesalahan-kesalahan yang dilakukan saat menyelesaikan soal cerita. Biasanya, guru di sekolah mengajarkan materi soal cerita dengan mengikuti langkah-langkah seperti berikut: memahami masalah, merencanakan masalah, melaksanakan rencana, serta memeriksa kembali. Memahami masalah biasanya ditunjukkan dengan menuliskan apa yang diketahui, serta apa yang ditanyakan. Setelah itu, dilanjutkan dengan langkah atau proses penyelesaian soal.

Bagi siswa langkah penyelesaian tersebut mungkin agak menyulitkan. Ini dikarenakan tidak setiap soal cerita matematika cocok diselesaikan dengan langkah-langkah seperti di atas. Tidak sedikit siswa yang hanya menuliskan apa yang diketahui, apa yang ditanyakan saja. Setelah itu tidak mampu berbuat apa-apa. Sehingga tidak mengherankan apabila kemampuan siswa dalam soal cerita cenderung rendah.

Hasil wawancara dengan salah satu guru bidang studi matematika MTs Negeri 2 Pontianak diperoleh informasi bahwa masih banyak siswa MTs Negeri 2

Pontianak mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan materi perbandingan senilai dan berbalik nilai. Kesulitan ini terjadi pada hampir separuh siswa dalam tiap kelas di setiap tahun pelajaran.

Hal ini dikarenakan pembelajaran yang dilakukan selama ini lebih terpusat kepada guru. Siswa hanya mendengar dan menyambung pernyataan atau menjawab pertanyaan guru dalam pembelajaran. Guru hanya membimbing siswa untuk sampai pada tahap "*ingat*", dengan kata lain siswa hanya mengingat atau menghafal cara-cara penyelesaian yang dilakukan guru dalam menyelesaikan soal cerita tanpa siswa memahami sepenuhnya. Hal ini dapat menimbulkan masalah bagi siswa setiap kali menemukan soal cerita, karena siswa bisa saja lupa pada cara-cara penyelesaian yang telah diajarkan. Ini menunjukkan perlunya siswa bertindak aktif dalam suatu pembelajaran agar bisa memahami hal-hal yang dipelajari.

Rendahnya hasil belajar matematika menuntut para pendidik untuk menemukan pembelajaran yang inovatif dan kreatif. Sejalan dengan teori pembelajaran terbaru seperti konstruktivisme dengan inovasi yang disesuaikan dengan kebutuhan pendidikan saat ini, maka proses pembelajaran di kelas sudah seharusnya dimulai dari masalah nyata. Dari masalah yang pernah dialami atau dapat dipikirkan para siswa itu, kemudian siswa mengembangkan pengetahuan yang pernah mereka dapatkan, lalu siswa akan belajar matematika secara informal, dan diakhiri dengan belajar matematika secara formal. Dengan demikian siswa tidak hanya diberikan teori-teori dan rumus-rumus matematika yang sudah jadi, akan tetapi siswa dilatih dan dibiasakan untuk belajar memecahkan masalah selama proses pembelajaran di kelas. Pembelajaran yang dilakukan terdahulu yaitu masalah diberikan setelah teorinya didapatkan siswa, namun dengan pembelajaran terbaru, masalah diberikan sebelum teorinya didapatkan para siswa. Hal ini memungkinkan dapat melatih siswa untuk berpikir kritis dan analitis hingga sampai pada prestasi belajar matematika yang tinggi.

Hal ini dikarenakan model pembelajaran yang kurang tepat digunakan oleh guru sehingga proses pembelajaran yang dilakukan tidak mencapai tujuan pembelajaran dengan maksimal. Selama ini proses pembelajaran yang dilakukan

masih berpusat pada guru sehingga siswa tidak aktif dalam mengikuti proses pembelajaran. Untuk itulah diperlukan perubahan dalam proses pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran yang berbasis *student center* agar siswa dapat bertindak aktif dalam suatu pembelajaran khususnya pada materi perbandingan.

Salah satu upaya yang dapat digunakan agar siswa bertindak aktif dalam suatu pembelajaran adalah menerapkan pembelajaran dengan model pembelajaran *problem posing*, karena dalam *problem posing* ada pengalihan tanggung jawab dalam membuat kalimat pertanyaan matematika dari guru ke siswa. Adanya pengalihan tanggung jawab ini dapat mendorong siswa menjadi aktif dalam proses pembelajaran matematika. Pakar matematika seperti Freudental dan Polya (Silver *et al.*, 1996: 293) menyatakan bahwa *problem posing* merupakan kegiatan yang mendasar dalam pengalaman matematika siswa. Mereka menyarankan agar dalam pembelajaran matematika menekankan kegiatan *problem posing*. Menurut Silver (Pittalis, 2004: 51) istilah *problem posing* diaplikasikan pada tiga bentuk kognitif matematika yang berbeda, yaitu *problem posing* sebelum penyelesaian (*pre-resolution posing*), *problem posing* selama penyelesaian (*within-solution posing*) dan *problem posing* setelah penyelesaian (*post-solution posing*). Dalam penelitian ini *problem posing* didefinisikan perumusan kembali pertanyaan-pertanyaan yang masih relevan dengan soal yang diberikan sebagai langkah dalam penyelesaian soal tersebut (*within-solution posing*). Dengan dibuatnya beberapa pertanyaan yang relevan dengan soal yang diberikan, diharapkan dapat mempermudah siswa dalam menyelesaikan soal karena pertanyaan-pertanyaan tersebut merupakan langkah-langkah yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut.

Kata atau istilah belajar bukanlah sesuatu yang baru, sudah sangat dikenal secara luas, namun dalam pembahasan belajar ini masing-masing ahli memiliki pemahaman dan definisi yang berbeda-beda, walaupun secara praktis masing-masing kita sudah sangat memahami apa yang dimaksud belajar tersebut (Susanto, 2014: 1). Bagi Gagne (Susanto, 2014: 1-2), belajar dimaknai sebagai suatu proses untuk memperoleh motivasi dalam pengetahuan, keterampilan, kebiasaan, dan tingkah laku. Selain itu, Gagne juga menekankan bahwa belajar

sebagai suatu upaya memperoleh pengetahuan atau keterampilan melalui instruksi. Instruksi yang dimaksud adalah perintah atau arahan dan bimbingan dari seorang pendidik atau guru. Selanjutnya, Gagne dalam teorinya yang disebut *The domains of learning*, menyimpulkan bahwa segala sesuatu yang dipelajari oleh manusia dapat dibagi menjadi lima kategori, yaitu: 1) keterampilan motoris (*motor skill*), 2) informasi verbal, 3) kemampuan intelektual, 4) strategi kognitif, dan 5) sikap (*attitude*). Salah satu kategorinya yaitu kemampuan intelektual dimiliki oleh semua siswa di sekolah. Kemampuan intelektual dalam penelitian ini dibedakan menjadi dua yaitu kemampuan awal dan kemampuan akhir siswa. Hal ini dilakukan untuk tujuan melihat korelasi antara kemampuan awal dan kemampuan akhir siswa di sekolah.

Melihat dari hasil penelitian sebelumnya, yaitu untuk melihat korelasi antara kemampuan awal dengan faktor lain salah satunya adalah Nasution (2008) menyatakan bahwa terdapat hubungan yang positif antara kemampuan awal dan motivasi berprestasi dengan hasil belajar bahasa Indonesia. Berdasarkan temuan dari penelitian tersebut, maka guru perlu memperhatikan kemampuan awal siswa dalam merancang pembelajaran, sebab pembelajaran yang sesuai dengan kemampuan awal siswa akan menumbuhkan motivasi berprestasi bagi siswa yang akhirnya akan meningkatkan perolehan hasil belajar siswa. Astuti (2015) menyatakan bahwa semakin tinggi kemampuan awal peserta didik sebelum mengikuti pembelajaran selanjutnya maka akan semakin tinggi pula prestasi belajar yang akan diraih.

Oleh karena itu dalam penelitian ini diterapkan model pembelajaran *problem posing* bentuk *Within-Solution Posing (WSP)* dengan melihat dari kemampuan awal dan kemampuan akhir siswa. Dengan harapan siswa yang memiliki kemampuan awal yang baik maka kemampuan akhir menjadi lebih baik lagi setelah diterapkan model pembelajaran *problem posing* bentuk *Within-Solution Posing (WSP)*.

## **METODE**

Penelitian ini termasuk penelitian korelasional yang bertujuan untuk mengetahui korelasi antara kemampuan awal dan kemampuan akhir siswa dalam menyelesaikan soal pada materi perbandingan setelah diajarkan menggunakan pembelajaran *within-solution posing*. Penelitian korelasional adalah penelitian yang dilakukan oleh peneliti untuk mengetahui tingkat hubungan antara dua variabel atau lebih (Arikunto, 2010: 4). Penelitian korelasional bertujuan untuk mendeteksi sejauh mana variasi-variasi pada suatu variabel tertentu berkaitan dengan variasi-variasi pada satu atau lebih variabel lain berdasarkan koefisien korelasi (Budiyono, 2003: 123). Penelitian korelasional ini dapat berupa penelitian korelasional sederhana (jika banyaknya variabel bebas hanya sebuah) dan dapat pula berupa penelitian korelasional ganda (jika banyak variabel bebasnya dua buah atau lebih).

Menurut Sugiyono (2013: 117), populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII MTs Negeri 2 Pontianak tahun ajaran 2007/2008 yang akan mempelajari materi perbandingan senilai dan berbalik nilai yaitu kelas VII A, VII B, VII C, VII D, dan VII E. Menurut Sugiyono (2013: 118), sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah teknik pengambilan sampel sumber data dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2013: 300). Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII A MTs Negeri 2 Pontianak tahun pelajaran 2007/2008.

Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan metode tes. Pengujian hipotesis penelitian, menggunakan uji analisis korelasi linear sederhana dengan terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat untuk korelasi linear yaitu uji asumsi klasik yang terdiri dari uji normalitas, uji linieritas dan uji homokedastisitas (Budiyono, 2013: 260-267).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji prasyarat dianalisis menggunakan data kemampuan awal dan kemampuan akhir siswa yang diambil dari nilai *pretest* dan *posttest* siswa kelas VII MTs Negeri 2 Pontianak pada materi perbandingan. Uji normalitas dianalisis dengan bantuan *software* SPSS versi 16 yaitu dengan uji Kolmogorov-Smirnov dan Shapiro-Wilk. Uji linieritas dianalisis dengan bantuan *software* SPSS versi 16 yaitu dengan uji linieritas dan uji homokedastisitas dianalisis dengan bantuan *software* SPSS versi 16 yaitu dengan *Test of Homogeneity of Variance*. Hasil uji normalitas ditunjukkan pada Tabel 1.

**Tabel 1. Hasil Uji Normalitas**

<i>Tests of Normality</i>						
Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk			
	<i>Statistic</i>	Df	Sig.	<i>Statistic</i>	df	Sig.
Y	,261	36	,061	,691	36	,061

a. *Lilliefors Significance Correction*

Dari hasil *output* uji normalitas diperoleh taraf signifikansi  $0,061 > 0,05$  ( $Sig > \alpha$ ). Hal ini berarti sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Selanjutnya untuk uji linieritas ditunjukkan pada Tabel 2.

**Tabel 2. Hasil Uji Linieritas**

<i>ANOVA Table</i>							
			<i>Sum of Squares</i>	df	<i>Mean Square</i>	F	Sig.
Y *	<i>Between</i>	<i>(Combined)</i>	8783,467	12	731,956	1,455	,212
X	<i>Groups</i>	<i>Linearity</i>	520,778	1	520,778	1,035	,319
		<i>Deviation from Linearity</i>	8262,689	11	751,154	1,493	,201
	<i>Within Groups</i>		11568,533	23	502,980		
	<i>Total</i>		20352,000	35			

Berdasarkan Tabel 2 diperoleh taraf signifikansi  $1,493 > 0,05$  ( $\alpha < sig$ ) yang berarti model merupakan regresi linear. Selanjutnya untuk uji homoskedastisitas ditunjukkan pada Tabel 3.

**Tabel 3. Hasil Uji Homoskedastisitas**

*Test of Homogeneity of Variance<sup>a,b</sup>*

		<i>Levene Statistic</i>	df1	df2	Sig.
Y	<i>Based on Mean</i>	1,854	35	184	,080
	<i>Based on Median</i>	,928	35	184	,486
	<i>Based on Median and with adjusted df</i>	,928	35	151,086	,487
	<i>Based on trimmed mean</i>	1,683	35	184	,115

Berdasarkan Tabel 3 diperoleh taraf signifikansi  $0,115 > 0,05$  ( $Sig > \alpha$ ) yang berarti variansi setiap sampel sama (homogen) sehingga dapat disimpulkan terjadi homoskedastisitas. Setelah dilakukan uji prasyarat, selanjutnya dilakukan uji hipotesis penelitian dengan hipotesisnya menyatakan bahwa  $H_0$  adalah tidak terdapat korelasi positif antara kemampuan awal dengan kemampuan akhir siswa dalam menyelesaikan soal pada materi perbandingan setelah diajarkan menggunakan pembelajaran *within-solution posing*.

Dalam penelitian ini, data yang digunakan dalam pengujian hipotesis adalah data kemampuan awal dan kemampuan akhir siswa kelas VII A MTs Negeri 2 Pontianak tahun pelajaran 2007/2008. Deskripsi data kemampuan awal dan kemampuan akhir siswa ditunjukkan pada Tabel 4.

**Tabel 4. Deskripsi Data Kemampuan Awal dan Kemampuan Akhir Siswa**

<b>Kemampuan Siswa</b>	<b>Banyak Data (n)</b>	$X_{min}$	$X_{maks}$	$\bar{X}$	$s$
Awal	36	24	40	30,19	14,05
Akhir	36	22	100	83,33	24,11

Berdasarkan Tabel 4 rata-rata kemampuan siswa tertinggi dimiliki kemampuan akhir yaitu 83,33 dengan standar deviasi 24,11. Sehingga dapat disimpulkan rata-rata kemampuan awal siswa tergolong rendah dan rata-rata



kemampuan akhir siswa tergolong sangat tinggi. Kategori penilaian yang digunakan ditunjukkan pada Tabel 5 berikut.

**Tabel 5. Penilaian Acuan Patokan**

Skor	Nilai
$0 \leq skor < 20$	Sangat rendah
$21 \leq skor < 40$	Rendah
$41 \leq skor < 60$	Cukup
$61 \leq skor < 80$	Tinggi
$81 \leq skor < 100$	Sangat tinggi

(Budiyono, 2011: 52)

Data yang terkumpul selanjutnya digunakan untuk menguji hipotesis penelitian. Uji hipotesis penelitian dengan hipotesisnya menyatakan bahwa  $H_0$  adalah tidak terdapat korelasi positif antara kemampuan awal dengan kemampuan akhir siswa dalam menyelesaikan soal pada materi perbandingan setelah diajarkan menggunakan pembelajaran *within-solution posing*. Setelah dilakukan analisis, diperoleh  $t_{obs} = 0,94$  dan  $t_{0,05;75} = 1,645$  dengan  $DK = \{t | t > 1,645\}$  sehingga  $t_{obs} = 0,94 \notin DK$ . Kemudian dapat disimpulkan  $H_0$  diterima, dengan demikian tidak terdapat korelasi positif antara kemampuan awal dengan kemampuan akhir siswa dalam menyelesaikan soal pada materi perbandingan setelah diajarkan menggunakan pembelajaran *within-solution posing*.

Hasil penelitian ini tidak sesuai dengan hasil penelitian Nasution (2008) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan yang positif antara kemampuan awal dan motivasi berprestasi dengan hasil belajar bahasa Indonesia dan penelitian Astuti (2015) yang menyatakan bahwa semakin tinggi kemampuan awal peserta didik sebelum mengikuti pembelajaran selanjutnya maka akan semakin tinggi pula prestasi belajar yang akan diraih. Hal ini bisa disebabkan karena dengan penerapan model pembelajaran *within-solution posing* siswa merasa tertarik dan tertantang dengan adanya model pembelajaran baru. Sehingga cara berpikir siswa yang masih terpaku pada pola berpikir pembelajaran biasa yang diajarkan oleh guru mulai berubah menjadi pola berpikir kreatif setelah diterapkan model pembelajaran *within-solution posing*. Akibatnya, siswa yang mempunyai kemampuan awal rendah pun bisa mendapatkan kemampuan akhir yang tinggi.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan analisis data dari penelitian yang dilakukan serta mengacu pada perumusan masalah pada penelitian ini, dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut. (1) Kemampuan awal siswa melalui pembelajaran *within-solution posing* dalam menyelesaikan soal pada materi perbandingan tergolong rendah. (2) kemampuan akhir siswa melalui pembelajaran *within-solution posing* dalam menyelesaikan soal pada materi perbandingan tergolong sangat tinggi. (3) Tidak terdapat korelasi positif antara kemampuan awal dan kemampuan akhir siswa dalam menyelesaikan soal pada materi perbandingan setelah diajarkan menggunakan pembelajaran *within-solution posing*.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik (edisi revisi)*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Astuti, S. P. 2015. Pengaruh Kemampuan Awal dan Minat Belajar Terhadap Prestasi Belajar Fisika. *Jurnal Formatif* ISSN:2088-351X. Vol. 5, no.1, hlm. 68-75.
- Budiyono. 2003. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Surakarta: UNS Press.
- Budiyono. 2013. *Statistika Untuk Penelitian*. Surakarta: UNS Press.
- Budiyono. 2011. *Penilaian Hasil Belajar*. Surakarta: UNS Press.
- Nasution, A. H. 2008. *Hubungan Kemampuan Awal dan Motivasi Berprestasi dengan Hasil Belajar Bahasa Indonesia Siswa*. Tesis. Tidak Dipublikasikan. Universitas Negeri Medan.
- Pittalis, M. 2004. A Structural Model For Problem Posing, hlm. 49-56. dalam Christou, C., Mousoulides, N., & Pitta-Pantazi, D (edt.). *Proceedings of the 28th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education*. Vol. 4. University of Cyprus, Department of Education.
- Silver, E. A., Downs, J. M., Leung, S. S., & Kenney, P. A. 1996. "Posing Mathematical Problems: An exploratory Study". *Journal For Research In Mathematics Education*. Vol. 27, no.3, hlm. 293-309.

Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Susanto, A. 2014. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.