

## PENGARUH STRATEGI METAKOGNITIF TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA DITINJAU DARI PERSEPSI SISWA TERHADAP PELAJARAN MATEMATIKA

Suratmi<sup>1)</sup> Agustina Sri Purnami<sup>2)</sup>

<sup>1), 2)</sup>Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP  
Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa Yogyakarta  
<sup>1)</sup> Email: amiisuratmi@gmail.com

*Abstract.* The purpose of this research is to know about students problem solving ability between students who implemented metacognitive strategy and conventional strategy, to know about students problem solving ability between student who have high perception, medium perception dan low perception in mathematics, and to know about interaction between of strategy and perception. This research is quasy experimental. The population of this research were students of class VIII SMP Negeri 3 Karangreja year 2014/2015. The sample of this research were 2 class which is 63 students with cluster random sampling technique. Data analysis is used descriptive analysis dan two ways Anava or F-test. The result of this research showed that: The problem solving ability of experiment class better than control class ( $F_A > F_{tab.A}$  that is  $6.840 > 4.012$ ); The problem solving ability of student who have high perception is better than medium and low perception, the problem solving ability of students who have medium perception is equal with low perception ( $F_B > F_{tab.B}$  that is  $6.535 > 3.162$ ), and there is no interaction between of strategy and level of perception in problem solving ability ( $F_{AB} \leq F_{tab.AB}$  that is  $2.540 \leq 3.162$ ).

*Keywords:* Metacognitive strategy, Problem solving ability of mathematics, Students perception about mathematics

### PENDAHULUAN

Proses pendidikan berlangsung dalam suatu interaksi antara peserta didik dengan pendidik untuk membantu perkembangan peserta didik sehingga menjadi sumber daya manusia yang berkualitas. Sumber daya yang berkualitas merupakan modal agar suatu negara mampu bersaing di era globalisasi yang penuh dengan tantangan. Tantangan pada era globalisasi menuntut manusia untuk dapat menyelesaikan masalah yang dihadapinya baik dalam skala kecil maupun skala besar. Oleh karena itu kemampuan pemecahan masalah penting dimiliki oleh setiap manusia baik orang dewasa, remaja maupun anak-anak, baik dalam usia non produktif maupun usia produktif termasuk pada usia bekerja dan usia sekolah.

Kemampuan pemecahan masalah yang harus dimiliki manusia pada usia sekolah (peserta didik) antara lain kemampuan peserta didik dalam mengatasi setiap permasalahan terkait pendidikannya termasuk di dalamnya adalah permasalahan dalam kegiatan belajar. Dalam belajar di sekolah, peserta didik dihadapkan pada beberapa bidang studi yang harus dipelajari pada setiap jenjangnya. Salah satu bidang studi atau mata pelajaran di sekolah yang menuntut keterampilan pemecahan masalah adalah mata pelajaran matematika.

Tuntutan memiliki kemampuan pemecahan masalah matematika sesuai dengan Permendiknas No.22 tahun 2006 tentang standar kompetensi untuk SMP/MTs. Tujuan yang ingin dicapai melalui pembelajaran matematika, yaitu: (1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah, (2) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika, (3) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh, (4) Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah. (5) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Pada kenyataannya, pemecahan masalah matematika siswa di Indonesia saat ini masih rendah. Berdasar survey tiga tahunan PISA (*Program of International Student Assesment*) tahun 2012, Indonesia berada pada urutan ke 64 dari 65 negara dalam bidang matematika. Keterampilan dan kemampuan yang dinilai PISA meliputi matematika, membaca dan sains, pemecahan masalah dan finansial (The Jakarta Post, 2013).

Menurut Kertayasa (2014) salah satu faktor yang menjadi penyebab rendahnya prestasi siswa Indonesia dalam PISA yaitu lemahnya kemampuan pemecahan masalah soal non-routine atau level tinggi. Soal yang diujikan PISA terdiri atas 6 level, dimana level terendah adalah level 1 dan level tertinggi adalah level 6. Soal-soal yang diujikan merupakan soal kontekstual dimana permasalahannya diambil dari dunia nyata. Sedangkan siswa di Indonesia hanya terbiasa dengan soal-soal rutin pada level 1 dan level 2.

Berdasar hasil wawancara peneliti yang dilakukan tanggal 29 Januari 2015 di SMP Negeri 3 Karangreja Purbalingga dengan beberapa siswa kelas VIII dan seorang guru matematika kelas VIII, guru matematika mengatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII di SMP Negeri 3 Karangreja mayoritas tergolong sedang. Walaupun demikian masih terdapat sebagian siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah matematika dalam kategori rendah. Sebagian

besar siswa kelas VIII di SMP Negeri 3 Karangreja mengatakan bahwa mata pelajaran matematika merupakan mata pelajaran yang tidak mudah. Dengan pendapat yang sama, guru matematika kelas VIII SMP Negeri 3 Karangreja Purbalingga mengungkapkan bahwa banyak siswa yang mengeluhkan matematika sebagai salah satu mata pelajaran yang sulit. Sehingga tak jarang siswa merasa kesulitan dalam memecahkan masalah matematika.

Untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematika, diperlukan adanya tindakan atau strategi yang melibatkan siswa secara aktif dalam proses pemecahan masalah matematika sehingga siswa mampu mengoptimalkan kemampuan kognitifnya.

Strategi metakognitif merupakan dasar dalam memecahkan masalah, yaitu secara sadar menghubungkan informasi baru dalam masalah dengan yang lama, memilih strategi berpikir dengan bebas, merencanakan dan memonitor proses berpikirnya (Nugrahaningsih, 2012). Menurut Flavell yang dikutip oleh Veenman, dkk. (2005:3), metakognitif diartikan sebagai pengetahuan tentang pengaturan aktifitas kognitif dalam proses belajar. Strategi metakognitif merujuk kepada cara untuk meningkatkan kesadaran mengenai proses berpikir dan pembelajaran yang berlaku (Permata, dkk, 2012).

Melalui pembelajaran dengan strategi metakognitif, siswa diarahkan melalui pertanyaan-pertanyaan yang diajukan oleh guru, sehingga akhirnya siswa dapat sadar dan secara optimal menggunakan strategi kognitifnya. Metakognitif sangat penting dalam membantu mengatur dan menyeleksi strategi untuk meningkatkan kemampuan kognitif selanjutnya dan sangat penting untuk keperluan efisiensi penggunaan strategi kognitif dalam menyelesaikan masalah. Dengan strategi metakognitif siswa akan berkembang menjadi pebelajar yang mandiri karena siswa menjadi pengawas dan penilai langsung atas kinerjanya sendiri.

Menurut Nugrahaningsih (2012), strategi metakognitif yang diterapkan untuk memecahkan masalah matematika terdiri atas lima tahap yaitu: (1) Membangun representasi mental dari masalah tersebut, (2) Menentukan bagaimana menyelesaikan masalah tersebut, (3) Melakukan perhitungan yang perlu, (4) Menginterpretasikan hasil dan memformulasikan suatu jawaban, (5) Mengevaluasi hasil yang dikerjakan.

Selain strategi dalam memecahkan masalah, salah satu hal penting yang berasal dari dalam diri siswa dalam kaitannya dengan kemampuan pemecahan masalah adalah karakteristik kognitif siswa. Salah satu yang mempengaruhi karakteristik kognitif siswa adalah persepsi (Slameto, 2010). Menurut Walgito (2005), persepsi merupakan proses pengorganisasian, penginterpretasian terhadap stimulus yang diinderanya sehingga merupakan sesuatu yang berarti, dan merupakan respon yang integrated dalam diri individu.

Persepsi siswa terhadap mata pelajaran matematika erat hubungannya dengan pengalaman belajar matematika siswa (Widayani, 2011:3). Persepsi siswa terhadap mata pelajaran matematika juga mempengaruhi proses berpikir siswa dalam mata pelajaran matematika termasuk dalam menyelesaikan masalah matematika.

Persepsi siswa yang negatif terhadap mata pelajaran matematika dapat berpengaruh terhadap semangat belajar yang rendah. Akibatnya ketika siswa diberikan permasalahan matematika untuk dipecahkan, siswa akan merasa tidak bersemangat, kesulitan dan putus asa sehingga siswa kurang mampu dalam menyelesaikan permasalahan matematika yang diberikan. Sebaliknya, persepsi siswa yang positif terhadap mata pelajaran matematika dapat berpengaruh terhadap semangat belajar yang tinggi. Akibatnya ketika siswa diberikan permasalahan matematika untuk dipecahkan, siswa akan bersemangat dan berusaha maksimal tanpa putus asa, sehingga siswa dapat memecahkan permasalahan matematika yang diberikan.

Apabila strategi pemecahan masalah matematika dan persepsi siswa terhadap mata pelajaran matematika disertakan dalam mendesain pembelajaran, ada dugaan bahwa terdapat pengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika. Siswa dengan persepsi yang tinggi terhadap mata pelajaran matematika dan mendapatkan perlakuan berupa penerapan strategi metakognitif dalam pemecahan masalah matematika diduga memperoleh kemampuan pemecahan masalah yang tinggi. Sedangkan siswa dengan persepsi yang sedang dan rendah terhadap mata pelajaran matematika dan mendapatkan perlakuan berupa penerapan strategi metakognitif dalam pemecahan masalah matematika diduga akan mengoptimalkan kemampuan pemecahan masalah matematika dibandingkan dengan siswa yang tidak menerapkan strategi metakognitif dalam pemecahan masalah matematika baik siswa dengan kategori persepsi tinggi, sedang, dan rendah.

Berdasarkan uraian di atas, tujuan penelitian ini yaitu: (1) Untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematika siswa mana yang lebih baik, antara siswa yang menerapkan strategi metakognitif dengan siswa yang menerapkan strategi konvensional pada siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Karangreja, (2) Untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematika mana yang lebih baik, ditinjau dari persepsi siswa terhadap mata pelajaran matematika antara yang tinggi, sedang atau rendah pada siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Karangreja, (3) untuk mengetahui apakah terdapat interaksi antara strategi pemecahan masalah dan persepsi siswa terhadap mata pelajaran matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Karangreja.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 3 Karangreja Purbalingga pada bulan Februari 2015. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Karangreja Purbalingga Tahun Ajaran 2014/2015. Sampel terpilih 2 kelas dengan siswa sebanyak 63 siswa yang dipilih dengan teknik *Cluster Random Sampling*.

Hipotesis dalam penelitian ini yaitu: 1) Strategi metakognitif menghasilkan kemampuan pemecahan masalah matematika yang lebih baik pada siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Karangreja; 2) Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan persepsi tinggi lebih baik dari kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan persepsi sedang. Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan persepsi sedang lebih baik dari kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan persepsi rendah; 3) Terdapat interaksi antara strategi pemecahan masalah dan persepsi siswa terhadap mata pelajaran matematika dalam hal kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Karangreja.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah angket, tes dan dokumentasi. Angket digunakan untuk mengumpulkan data persepsi siswa terhadap mata pelajaran matematika, tes digunakan untuk mengumpulkan data kemampuan pemecahan masalah matematika dan dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data kemampuan awal siswa.

Insrumen penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah angket persepsi siswa terhadap mata pelajaran matematika yang terdiri dari 30 pernyataan meliputi 15 pernyataan positif dan 15 pernyataan negatif, serta tes kemampuan pemecahan masalah matematika yang terdiri dari 5 soal uraian. Indikator persepsi siswa terhadap mata pelajaran matematika yaitu: (1) Pengertian, ciri-ciri dan karakteristik matematika; (2) Motif, perhatian, minat dan sikap siswa terhadap mata pelajaran matematika; (3) Manfaat, harapan dan kegunaan matematika. Sedangkan indikator kemampuan pemecahan masalah matematika yaitu: (1) Menentukan himpunan penyelesaian persamaan linear dua variabel, (2) Menentukan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan cara grafik, substitusi dan eliminasi, (3) Dapat membuat model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel.

Uji coba instrument pada penelitian dengan uji coba terpakai. Uji coba instrumen yang dilakukan pada angket persepsi siswa terhadap mata pelajaran matematika meliputi uji validitas item dan uji reliabilitas instrumen. Sedangkan uji coba instrumen yang dilakukan pada tes kemampuan pemecahan masalah matematika meliputi uji validitas, analisis daya pembeda, analisis tingkat kesukaran dan uji reliabilitas intrumen.

Teknik analisis data penelitian ini adalah analisis deskriptif dan uji hipotesis dengan analisis variansi (ANAVA) dua arah dengan sel tak sama. Analisis deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan data yang terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi (Sugiyono, 2014). Sedangkan analisis variansi digunakan untuk menguji ada tidaknya perbedaan efek beberapa perlakuan (faktor) terhadap variabel terikat (Budiyono, 2009). Sebelum dilakukan uji hipotesis dengan Anava dua arah terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat yang meliputi uji keseimbangan dengan uji-t (Budiyono, 2009), uji normalitas sebaran dengan Chi Kuadrat (Budiyono, 2009) dan uji homogenitas dengan uji Bartlett (Budiyono, 2009).

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Berdasarkan tabel 1 terlihat bahwa rata-rata skor kemampuan pemecahan masalah matematika kelas eksperimen adalah 43.77 dan termasuk dalam kriteria sangat tinggi. Rata-rata skor kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas kontrol adalah

37 dan termasuk dalam kriteria tinggi. Rata-rata skor kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelompok persepsi tinggi adalah 46.7 dan termasuk dalam kriteria sangat tinggi. Rata-rata skor kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelompok persepsi sedang adalah 40.07 dan termasuk dalam kriteria tinggi. Rata-rata skor kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelompok persepsi rendah adalah 35.55 dan termasuk dalam kriteria tinggi.

Tabel 1. Deskripsi Data Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Kelas/Kelompok	Statistik						
	N	Mean	Median	Modus	Std. Deviasi	Maks.	Min.
Eskperimen	31	43.77	45.00	45	0.081	55	26
Kontrol	32	37.00	35.00	35	7.180	52	26
Persepsi Tinggi	10	46.70	47.00	46	6.308	55	36
Persepsi Sedang	42	40.07	40.50	35	6.919	52	26
Persepsi Rendah	11	35.55	33.00	31	6.699	46	26

Setelah mengetahui hasil analisis deskriptif kemudian dilakukan uji hipotesis. Sebelum melakukan uji hipotesis harus dilakukan uji prasyarat yang meliputi uji keseimbangan rata-rata, uji normalitas dan uji homogenitas.

Uji keseimbangan rata-rata dilakukan dengan uji-t. Hasil uji keseimbangan rata-rata dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki rata-rata yang sama dan seimbang. Dengan kata lain kemampuan awal kelas eksperimen dan kelas kontrol dalam keadaan yang seimbang.

Uji normalitas digunakan uji *Chi Kuadrat* yang dilakukan pada lima kelas/kelompok, yaitu kelas eksperimen, kelas kontrol, kelompok siswa dengan persepsi tinggi, kelompok siswa dengan persepsi sedang dan kelompok siswa dengan persepsi rendah. Hasil uji normalitas dapat disimpulkan bahwa masing-masing sampel yaitu kelas eksperimen, kelas kontrol, kelompok siswa dengan persepsi tinggi, kelompok siswa dengan persepsi sedang dan kelompok siswa dengan persepsi rendah berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Uji homogenitas dilakukan dengan uji *Bartlett* yang dilakukan pada dua kelas yaitu kelas strategi pemecahan masalah (eksperimen dan kontrol) dan kelas persepsi siswa terhadap mata pelajaran matematika (tinggi, sedang dan rendah). Hasil uji homogenitas dapat disimpulkan bahwa masing-masing sampel yaitu kelas strategi

pemecahan masalah dan kelas persepsi berasal dari populasi yang variansi-variansinya sama atau homogen.

Tabel 2. Rangkuman Hasil Analisis Variansi Dua Arah

Sumber	JK	dk	RK	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$
Strategi pemecahan masalah (A)	260.402	1	260.402	6.840	4.012
Persepsi siswa terhadap mata pelajaran matematika (B)	497.559	2	248.780	6.535	3.162
Interaksi (AB)	193.363	2	96.682	2.540	3.162
Galat (G)	2169.985	57	38.070	-	-
Total	2963.847	62	-	-	-

Tabel 3. Rataan Masing-masing Sel Data

Strategi (A)	Persepsi Siswa Terhadap Pelajaran Matematika			Rataan Marginal
	Tinggi (B1)	Sedang (B2)	Rendah (B3)	
Metakognitif (A1)	46.75	42.632	43.25	43.774
Konvensional (A2)	46.5	37.957	31.143	37
Rataan Marginal	46.7	40.071	35.545	

Tabel 4. Rangkuman Hasil Komparasi Ganda Antar Kolom

Hipotesis	$F_{obs}$	$(q - 1) \cdot F_{(0.05;(2);(57))}$
Ada perbedaan rerata antara kolom B <sub>1</sub> dan kolom B <sub>2</sub>	9.323	6.324
Ada perbedaan antara kolom B <sub>1</sub> dan B <sub>3</sub>	17.121	6.324
Ada perbedaan antara kolom B <sub>2</sub> dan B <sub>3</sub>	4.690	6.324

Berdasarkan rangkuman hasil uji hipotesis dengan Anava dua arah dengan sel tak sama pada tabel 2 diperoleh bahwa: pertama,  $F_{hitung(A)} > F_{tabel(A)}$  yaitu  $6.840 > 4.012$  sehingga  $H_0$  ditolak yang berarti terdapat pengaruh strategi pemecahan masalah terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika. Karena pada hipotesis pertama menyatakan terdapat pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat maka perlu dilakukan uji lanjut pasca Anava dengan uji *Scheffe'* yang dimaksudkan untuk menentukan strategi pemecahan masalah matematika mana yang memberikan kemampuan pemecahan masalah matematika yang lebih baik. Akan tetapi, uji lanjut pasca Anava untuk hipotesis pertama tidak perlu dilakukan karena variabel strategi pemecahan masalah hanya memiliki dua kategori yaitu strategi metakognitif dan strategi konvensional sehingga penarikan kesimpulan dapat melihat rataan marginal pada tabel 3.

Berdasarkan tabel 3 di atas terlihat bahwa rataan marginal kemampuan pemecahan masalah matematika pada kelompok siswa yang menerapkan strategi metakognitif lebih dari strategi konvensional yaitu  $43.774 > 37$  sehingga dapat disimpulkan bahwa kelompok siswa yang menerapkan strategi metakognitif memiliki kemampuan pemecahan masalah matematika yang lebih baik dari kelompok siswa yang menerapkan strategi konvensional. Dengan kata lain, strategi metakognitif memberikan kemampuan pemecahan masalah matematika yang lebih baik dari strategi konvensional.

Strategi metakognitif lebih baik karena strategi metakognitif merupakan dasar dalam memecahkan masalah, yaitu secara sadar menghubungkan informasi baru dalam masalah dengan informasi yang lama, memilih strategi berpikir dengan bebas sesuai kemampuan diri, merencanakan, memonitor dan mengevaluasi. Melalui pembelajaran dengan strategi metakognitif, siswa diarahkan melalui pertanyaan baik yang diajukan oleh guru maupun yang diajukan oleh siswa kepada dirinya sendiri sehingga siswa secara sadar menggunakan strategi kognitifnya. Hal ini membuat belajar siswa lebih bermakna dan akan tumbuh kesadaran proses berpikir siswa sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Kedua,  $F_{hitung(B)} > F_{tabel(B)}$  yaitu  $6.535 > 3.162$  sehingga  $H_0$  ditolak yang berarti terdapat pengaruh persepsi siswa pada mata pelajaran matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika. Karena pada hipotesis kedua menyatakan terdapat pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat maka perlu dilakukan uji lanjut pasca Anava dengan uji *Scheffe'* yang dimaksudkan untuk menentukan tingkatan persepsi siswa mana yang memberikan kemampuan pemecahan masalah matematika yang lebih baik. Penarikan kesimpulan uji lanjut pasca Anava antar kolom dapat dilihat pada tabel rangkuman hasil uji komparasi ganda (tabel 4).

Berdasarkan rangkuman hasil komparasi antar kolom pada tabel 4 dan rataan masing-masing sel data pada tabel 3 dapat disimpulkan bahwa: (1)  $F_{obs(B1,B2)} > (q - 1) \cdot F_{(0.05;(2);(57))}$  yaitu  $9.323 > 6.324$  sehingga  $H_0$  ditolak yang berarti terdapat perbedaan rataan kemampuan pemecahan masalah matematika antara kelompok siswa dengan persepsi tinggi dan persepsi sedang. Karena rataan marginal kelompok siswa dengan persepsi tinggi lebih dari rataan kelompok siswa dengan persepsi sedang yaitu  $46.70 > 40.071$  maka kelompok siswa dengan kategori persepsi tinggi memiliki kemampuan pemecahan masalah matematika yang lebih baik dari siswa dengan kategori

persepsi sedang. Dengan kata lain kelompok siswa dengan persepsi tinggi memberikan kemampuan pemecahan masalah yang lebih baik dari kelompok siswa dengan persepsi sedang. (2)  $F_{obs(B1,B3)} > (q - 1) \cdot F_{(0.05;(2);(57))}$  yaitu  $17.12 > 6.324$  sehingga  $H_0$  ditolak yang berarti terdapat perbedaan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika antara siswa dengan persepsi tinggi dan persepsi rendah. Karena rata-rata marginal kelompok siswa dengan persepsi tinggi lebih dari rata-rata marginal kelompok siswa dengan kategori persepsi rendah yaitu  $46.70 > 35.545$  sehingga siswa dengan persepsi tinggi memiliki kemampuan pemecahan masalah matematika yang lebih baik dari siswa dengan persepsi rendah. Dengan kata lain kelompok siswa dengan persepsi tinggi memberikan kemampuan pemecahan masalah matematika yang lebih baik dari kelompok siswa dengan persepsi rendah. (3)  $F_{obs(B2,B3)} < (q - 1) \cdot F_{(0.05;(2);(57))}$  yaitu  $4.690 < 6.324$  sehingga  $H_0$  diterima yang berarti tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika antara kelompok siswa dengan persepsi sedang dan persepsi rendah. Dengan melihat rata-rata marginal antara kelompok siswa dengan persepsi sedang dan persepsi rendah, terlihat adanya perbedaan bahwa rata-rata marginal kelompok siswa dengan persepsi sedang lebih dari rata-rata marginal kelompok siswa dengan persepsi rendah yaitu  $40.071 > 35.545$ . Akan tetapi secara statistik rata-rata tersebut tidak berbeda secara signifikan. Sehingga siswa dengan persepsi sedang memiliki kemampuan pemecahan masalah matematika yang sama baiknya dengan siswa dengan persepsi rendah. Dengan kata lain, siswa dengan persepsi sedang memberikan kemampuan pemecahan masalah matematika yang sama baiknya dengan kelompok siswa dengan persepsi rendah.

Ketiga,  $F_{hitung(AB)} < F_{tabel(AB)}$  yaitu  $2.540 < 3.162$  sehingga  $H_0$  diterima yang berarti tidak terdapat interaksi antara strategi pemecahan masalah dan persepsi siswa terhadap mata pelajaran matematika berdasarkan kemampuan pemecahan masalah matematika. Karena tidak ada interaksi antara strategi dan tingkat persepsi terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika maka tidak perlu dilakukan uji lanjut antar sel.

Makna dari interaksi adalah kombinasi efek antara strategi dalam pemecahan masalah matematika dan persepsi siswa terhadap mata pelajaran matematika yang diuji secara bersama-sama terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika.

Dengan memperhatikan analisis-analisis sebelumnya dapat disimpulkan: (1) Pada kelas siswa persepsi tinggi, siswa yang menerapkan strategi metakognitif memiliki kemampuan pemecahan masalah yang lebih baik dari siswa yang menerapkan strategi konvensional. Demikian juga jika diperhatikan pada siswa yang memiliki persepsi sedang dan rendah. (2) Pada strategi metakognitif, rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa yang memiliki persepsi tinggi lebih baik dari siswa yang memiliki persepsi sedang dan rendah. Sedangkan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa yang memiliki persepsi sedang sama baiknya dengan siswa yang memiliki persepsi rendah. Demikian juga jika dilihat pada strategi konvensional. Sehingga siswa yang menerapkan strategi metakognitif dalam memecahkan masalah matematika memiliki kemampuan pemecahan masalah matematika yang lebih baik dari siswa yang menerapkan strategi konvensional baik secara umum maupun ditinjau dari masing-masing kategori persepsi siswa terhadap mata pelajaran matematika.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa (1) kelompok siswa yang menerapkan strategi metakognitif dalam memecahkan masalah matematika memiliki kemampuan pemecahan masalah matematika yang lebih baik dari kelompok siswa yang menerapkan strategi konvensional, (2) kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang memiliki persepsi tinggi lebih baik dari siswa yang memiliki persepsi sedang dan rendah, serta kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang memiliki persepsi sedang sama baiknya dengan siswa yang memiliki persepsi rendah, dan (3) tidak ada interaksi antara strategi pemecahan masalah dan tingkat persepsi siswa terhadap mata pelajaran matematika berdasarkan kemampuan pemecahan masalah matematika.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Budiyono. (2009). *Statistika Untuk Penelitian*. Surakarta: Sebelas Maret University Press.
- BNSP. 2006. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Depdiknas.

- Kertayasa, I.K. (2014). *Tentang PISA*. Online. <http://www.indonesiapisacenter.com>.
- Nugrahaningsih, T.K. (2012). Metakognisi Siswa SMA Kelas Akselerasi Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika. *Jurnal Magistra*. Nomor 82 Th.XXIV, halaman 37-50.
- Permata, S.P., dkk. 2012. Penerapan Strategi Metakognitif Dalam Pembelajaran Matematika Siswa Kelas X SMA Negeri 2 Padang. *Jurnal Pendidikan Matematika*. Volume 1 Nomor, 1 Part 3: halaman 8-13.
- Slameto. 2010. *Belajar & Faktor-faktor yang Mempengaruhi*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- The Jakarta Post. 2013. *PISA 2012: Pembelajaran untuk Indonesia*. Online [www.thejakartapost.com](http://www.thejakartapost.com).
- Walgito, B. (2005). *Pengantar Psikologi Umum*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Widayani. 2011. *Hubungan Antara Persepsi Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Matematika dengan Hasil Belajar Matematika kelas X MA NU Nurul Huda Mangkang*. Skripsi. Semarang: Institut Agama Islam Negeri Walisongo.
- Veenman, M. V. J., dkk. (2006). Metacognition And Learning: Conceptual And Methodological Considerations. *Jurnal Springer Science + Business Media*. Netherlands.