

**PENGARUH PENERAPAN STRATEGI PEMECAHAN MASALAH  
DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA TERHADAP  
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS  
SISWA KELAS IX SMP NEGERI 26 PEKANBARU**

**Husna, Zuhri D, Suhermi**

Email: aq\_husna@yahoo.com, zuhri.daim@yahoo.com, suhermi.mpd@gmail.com  
No. Hp: 085265618272

Program Studi Pendidikan Matematika  
Jurusan Pendidikan dan MIPA  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Riau

***Abstract:** This study aims to determine the influence of the implementation of problem solving strategy in mathematics learning to the mathematical problem solving ability of students. This study was conducted in SMP Negeri 26 Pekanbaru on odd semester academic year 2015/2016. This is a pre-experimental study which using the static-group comparison design. The population is all of students at grade IX in SMP Negeri 26 Pekanbaru and the number of sample in this study is 75 students. The sample was determined by using purposive sampling and random sampling technique, so that class IX.4 consisting of 36 students as control class and class IX.6 consisting 39 students as experimental class. The experimental class was implemented the problem solving strategy in mathematics learning, meanwhile the control class was implemented conventional learning. The data in this study consisted of qualitative and quantitative data. The qualitative data consisting of observation result, meanwhile the quantitative data consisting of posttest. The data was collected by using observation, test and documentation technique. The result showed that the problem solving strategy in mathematics learning influences the mathematical problem solving ability of students at class IX in SMP Negeri 26 Pekanbaru. The level of that influence is 43,06% on medium level.*

**Key Words:** *Problem Solving Strategies, Mathematics Learning, Mathematical Problem Solving Ability*

# **PENGARUH PENERAPAN STRATEGI PEMECAHAN MASALAH DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA KELAS IX SMP NEGERI 26 PEKANBARU**

**Husna, Zuhri D, Suhermi**

Email: aq\_husna@yahoo.com, zuhri.daim@yahoo.com, suhermi.mpd@gmail.com

No. Hp: 085265618272

Program Studi Pendidikan Matematika  
Jurusan Pendidikan dan MIPA  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Riau

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan strategi pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 26 Pekanbaru pada semester ganjil tahun pelajaran 2015/2016. Penelitian ini merupakan penelitian pra-eksperimen dengan menggunakan desain *The Static Group Comparison*. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IX di SMP Negeri 26 Pekanbaru dengan jumlah sampel penelitian adalah 75 peserta didik. Sampel penelitian ditentukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling* dan *random sampling*, sehingga kelas IX.4 yang terdiri dari 36 peserta didik dijadikan sebagai kelas kontrol dan kelas IX.6 yang terdiri dari 39 peserta didik dijadikan sebagai kelas eksperimen. Kelas eksperimen memperoleh perlakuan berupa penerapan strategi pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika sementara kelas kontrol mendapatkan pembelajaran konvensional. Data penelitian ini terdiri dari data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif terdiri dari hasil pengamatan, sementara data kuantitatif terdiri dari data postes. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan teknik observasi, tes dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan strategi pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas IX SMP negeri 26 Pekanbaru. Besarnya pengaruh tersebut adalah 43,06% yaitu dalam kategori sedang.

**Kata Kunci:** Strategi Pemecahan Masalah, Pembelajaran Matematika, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

## PENDAHULUAN

Pelajaran matematika memiliki pengaruh yang sangat besar dalam berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi dewasa ini. Hal ini dikarenakan matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin ilmu dan memajukan daya pikir manusia (Depdiknas, 2006). Tujuan pelajaran matematika pada jenjang pendidikan dasar dan menengah adalah agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut: (1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, 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, dan (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 (Depdiknas, 2006). Berdasarkan tujuan-tujuan tersebut maka kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki oleh peserta didik.

Pentingnya kemampuan pemecahan masalah matematis sejalan juga dengan tujuan yang diharapkan oleh *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM). Lebih lanjut NCTM (2000) menyatakan bahwa pemecahan masalah bukan hanya sekedar tujuan dari belajar matematika, tetapi juga merupakan alat utama untuk bekerja dalam matematika. Kemampuan pemecahan masalah pada umumnya dapat ditransfer untuk digunakan dalam memecahkan masalah lain atau membuat keputusan. Kemampuan tersebut memerlukan pola pikir yang melibatkan pemikiran kritis, sistematis, logis dan kreatif.

Berdasarkan uraian tersebut jelaslah bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan salah satu orientasi pembelajaran matematika di Indonesia bahkan juga di dunia. Salah satu penilaian internasional yang menilai tentang kemampuan pemecahan masalah adalah TIMSS (*Trends International Mathematics and Science Study*). Soal-soal matematika dalam TIMSS mengukur tingkatan kemampuan siswa dari sekedar mengetahui fakta, prosedur atau konsep hingga menggunakannya untuk memecahkan masalah yang sederhana sampai masalah yang memerlukan penalaran tinggi (Sri Wardhani dan Rumiati, 2011). Berdasarkan data yang diperoleh, Indonesia pada tahun 2011 berada pada peringkat 38 dari 42 negara dengan skor rata-rata 406 sementara skor rata-rata internasional adalah 500 (TIMSS dan PIRLS, 2012). Hal ini menunjukkan bahwa Indonesia masih berada pada peringkat bawah pada studi internasional TIMSS.

Hasil survei TIMSS ini tidak jauh berbeda dengan hasil survei dari *Programmne for International Student Assessment* (PISA). Soal-soal matematika pada PISA lebih banyak mengukur kemampuan bernalar, memecahkan masalah dan berargumentasi dari pada soal-soal yang menuntut kemampuan ingatan dan perhitungan semata. Indonesia pada tahun 2012 berada pada peringkat 64 dari 65 negara yang berpartisipasi dengan skor rata-rata matematika 375, sedangkan skor rata-rata matematika internasional adalah 494 (Fitri,

2013). Hal tersebut menunjukkan bahwa Indonesia masih berada pada peringkat bawah pada studi internasional PISA.

Lebih lanjut kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik di Indonesia dapat dilihat dari hasil ujian nasional matematikanya. Soal-soal pada ujian nasional mengacu pada standar isi Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006. Berdasarkan kisi-kisi soal ujian nasional matematika tahun pelajaran 2014/2015 yang dikeluarkan oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) menyatakan bahwa 88% indikator soal yang dikeluarkan menuntut peserta didik untuk memiliki kemampuan pemecahan masalah (Depdiknas, 2014). Sementara itu rata-rata ujian nasional SMP/MTs pada tahun 2015 mengalami penurunan sebesar 4,73 dibandingkan tahun 2014. Pada tahun 2014 rata-rata ujian nasional SMP/MTs adalah sebesar 61,00 dan pada tahun 2015 turun menjadi 56,27 (Kemendikbud, 2015). Penurunan tersebut diakibatkan karena soal-soal ujian nasional tahun 2015 disusun ke arah soal yang memerlukan kemampuan berpikir tinggi seperti halnya bentuk soal di TIMSS (Luki Aulia, 2015). Penurunan rata-rata nilai ujian nasional tahun 2015 pada mata pelajaran matematika juga terjadi di Provinsi Riau yaitu sebesar 6,81. Rata-rata nilai ujian nasional pada tahun 2014 adalah 69,2 sedangkan pada tahun 2015 turun menjadi 62,39 (Kemendikbud, 2015). Berdasarkan data yang diperoleh peneliti pada salah satu sekolah di Provinsi Riau yaitu SMP Negeri 26 Pekanbaru, rata-rata nilai ujian nasional pada tahun 2015 di SMP tersebut juga mengalami penurunan sebesar 1,20 dibandingkan pada tahun 2014. Rata-rata ujian nasional pada tahun 2014 adalah sebesar 77,70 sementara pada tahun 2015 turun menjadi 76,50. Berdasarkan data tersebut maka rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik pada tingkat sekolah menengah pertama disebabkan oleh banyak faktor. Salah satu faktor penyebabnya dapat dilihat dalam kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh guru di sekolah.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti di SMP Negeri 26 Pekanbaru, pembelajaran matematika belum memfasilitasi peserta didik untuk dapat mengasah kemampuan pemecahan masalah matematisnya. Guru dalam mengajar hanya sebatas menjelaskan materi, memberikan contoh dan menyelesaikan permasalahan tanpa membelajarkan bagaimana cara memecahkan permasalahan tersebut, padahal kompetensi dasar yang sedang diajarkan memuat kata operasional memecahkan masalah. Pemecahan masalah merupakan suatu keterampilan yang perlu diajarkan, dan guru matematika harus membuat suatu usaha untuk membelajarkannya (Lenchner dalam Sri Wardhani, dkk., 2010). Untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah perlu dikembangkan keterampilan memahami masalah, membuat model matematika, menyelesaikan masalah, dan menafsirkan solusinya (Depdiknas, 2006). Langkah-langkah pemecahan masalah tersebut dikenal dengan strategi pemecahan masalah Polya.

Strategi umum pemecahan masalah Polya (1957) memuat empat langkah pemecahan masalah. Langkah-langkahnya yaitu: (1) memahami masalah, (2) membuat rencana pemecahan masalah, (3) melaksanakan rencana pemecahan masalah, dan (4) memeriksa kembali pelaksanaan rencana pemecahan masalah. Dalam proses pemecahan masalah, langkah-langkah tersebut harus dilatihkan oleh guru kepada peserta didik untuk melatih keterampilan dalam menyelesaikan masalah matematika. Selain itu peserta didik juga harus terampil untuk membuat sendiri strategi khusus pemecahan masalahnya.

Strategi khusus pemecahan masalah merupakan strategi spesifik yang dilakukan oleh peserta didik untuk melatih keterampilannya dalam memecahkan masalah yang

bervariasi. Beberapa strategi khusus pemecahan masalah yang sudah dimodifikasi oleh Holmes (dalam Sri Wardhani, dkk., 2010) yaitu membuat gambar atau diagram, menemukan pola, membuat daftar yang terorganisir, membuat tabel, menyederhanakan masalah, mencoba-coba, melakukan eksperimen, memeragakan masalah, bergerak dari belakang, menulis persamaan dan menggunakan induksi.

Berdasarkan analisis permasalahan di atas, maka peneliti menemukan permasalahan pembelajaran matematika. Permasalahan yang dimaksud adalah berdasarkan beberapa data yang sudah dijelaskan sebelumnya, peserta didik di SMP Negeri 26 Pekanbaru memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis yang rendah dan guru tidak membelajarkan keterampilan pemecahan masalah dalam kegiatan pembelajarannya. Pada kegiatan pembelajaran seharusnya guru melakukan usaha untuk memfasilitasi peserta didik dalam memecahkan permasalahan yang tidak hanya menyelesaikan perhitungan semata, tetapi juga membutuhkan penalaran tinggi. Salah satu usaha yang dapat dilakukan adalah dengan menerapkan strategi pemecahan masalah dari Polya yang memuat langkah-langkah pemecahan masalah.

Untuk mengetahui pengaruh penerapan strategi pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik, maka penelitian ini dilaksanakan pada kompetensi dasar yang memuat kata operasional memecahkan masalah. Salah satu kompetensi dasar kelas IX yang memuat kata operasional memecahkan masalah adalah KD 1.3 “Menggunakan konsep kesebangunan segitiga dalam pemecahan masalah”. Penelitian ini melibatkan dua kelompok belajar, yaitu kelompok eksperimen yang mendapatkan penerapan strategi pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika dan kelompok kontrol yang mendapatkan pembelajaran konvensional. Strategi khusus pemecahan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah membuat gambar atau diagram. Dengan demikian, penelitian ini diberi judul “Pengaruh Penerapan Strategi Pemecahan Masalah dalam Pembelajaran Matematika terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas IX SMP Negeri 26 Pekanbaru”.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah terdapat pengaruh penerapan strategi pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas IX SMP Negeri 26 Pekanbaru?” dan “Jika terdapat pengaruh, berapa besar pengaruh penerapan strategi pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas IX SMP Negeri 26 Pekanbaru?”

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah penerapan strategi pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas IX SMP Negeri 26 Pekanbaru dan seberapa besar pengaruhnya.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun pelajaran 2015/2016 di kelas IX SMP Negeri 26 Pekanbaru. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan jenis

spesifikasi penelitian pra-eksperimen karena penelitian ini dilakukan dalam *setting* sosial terhadap suatu lingkungan yang telah ada yaitu peserta didik dalam kelas. Pada dasarnya penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan strategi pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dengan memanipulasi variabel bebas yaitu strategi pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika, sedangkan variabel terikat pada penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

Desain eksperimen yang digunakan pada penelitian ini adalah *The Static-Group Comparison Design*. Desain ini menggunakan dua kelompok sampel, yaitu satu kelompok eksperimen dan satu kelompok kontrol. Pada penelitian ini, kelompok eksperimen menerima perlakuan berupa penerapan strategi pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika ( $X_1$ ), sedangkan kelompok kontrol mendapat perlakuan standar berupa pembelajaran konvensional ( $X_2$ ). Setelah diberikan perlakuan, kedua kelompok diberikan postes (O).

Kelompok	Perlakuan	Postes
Eksperimen	$X_1$	O
Kontrol	$X_2$	O

(Cottrel, dkk., 2011)

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas IX di SMP Negeri 26 Pekanbaru dan sampel penelitiannya adalah kelas IX<sub>4</sub> yang dijadikan sebagai kelas kontrol dan kelas IX<sub>6</sub> yang dijadikan sebagai kelas eksperimen. Data penelitian ini berupa data kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif diperoleh dari skor postes yang meliputi skor ulangan harian peserta didik setelah diberikan perlakuan, sementara data kualitatif diperoleh dari hasil pengamatan aktivitas guru dan peserta didik selama proses pembelajaran. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah instrumen pengumpulan data dan perangkat pembelajaran. Instrumen pengumpul data terdiri atas lembar pengamatan aktivitas guru, lembar pengamatan aktivitas peserta didik dan postes (ulangan harian). Perangkat pembelajaran terdiri atas silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan teknik observasi, tes, dan dokumentasi. Teknik observasi dilakukan sebagai dasar dalam membuat instrumen dan untuk mengumpulkan data tentang proses pembelajaran. Teknik tes dalam bentuk ulangan harian diberikan kepada peserta didik yang telah mendapat perlakuan untuk memperoleh data kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Peneliti memeriksa dan memberi skor jawaban ulangan harian setiap peserta didik sesuai dengan pedoman penskoran ulangan harian. Teknik dokumentasi bertujuan untuk memberikan gambaran visual tentang kegiatan pembelajaran di kelas. Teknik analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi analisis data sebelum perlakuan, analisis data setelah perlakuan dan pengujian hipotesis.

## Analisis Data Sebelum Perlakuan

Analisis data sebelum perlakuan meliputi analisis data pengambilan sampel penelitian. Penetapan kelas-kelas untuk sampel pada penelitian ini dilakukan menggunakan teknik *purposive sampling* dan teknik *random sampling*. Untuk langkah awal peneliti menggunakan teknik *purposive sampling* berdasarkan pertimbangan-pertimbangan tertentu yaitu peneliti memilih kelas-kelas yang memiliki jadwal tidak beririsan karena peneliti bertindak sebagai pengajar. Selanjutnya dengan teknik *random sampling* diambil dua kelas yang memiliki kemampuan matematis setara. Untuk menentukan kelas yang memiliki kemampuan matematis setara, maka data kedua kelas tersebut dianalisis dengan menggunakan uji kesamaan dua rata-rata dan uji statistik yang digunakan adalah uji-t terhadap data skor ulangan harian matematika peserta didik sebelum diberikan perlakuan.

Sebelum menggunakan uji-t, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas sebagai syarat dilakukannya analisis data. Pengujian ini menggunakan bantuan perangkat lunak SPSS versi 20 *for windows*.

Uji normalitas digunakan untuk melihat apakah data kelas berdistribusi normal. Rumusan hipotesis untuk menguji normalitas data adalah:

$H_0$  : data berdistribusi normal

$H_1$  : data berdistribusi tidak normal

Uji normalitas data yang digunakan adalah uji *Shapiro-Wilk*. Kriteria pengujian yang digunakan adalah sebagai berikut:

Jika nilai *significance (sig.)*  $\leq \alpha$  ( $\alpha = 0,05$ ), maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima

Jika nilai *significance (sig.)*  $> \alpha$  ( $\alpha = 0,05$ ), maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak

(Muhammad Ali Gunawan, 2013).

Uji homogenitas dilakukan terhadap data yang berdistribusi normal. Rumusan hipotesis verbalnya adalah:

$H_0$  : Varians data kelas pertama sama dengan varians data kelas kedua

$H_1$  : Varians data kelas pertama berbeda dengan varians data kelas kedua

Rumusan hipotesis statistiknya adalah:

$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$

$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$

dengan

$\sigma_1^2$  adalah varians data kelas pertama

$\sigma_2^2$  adalah varians data kelas kedua

Uji homogenitas yang digunakan adalah menggunakan uji *Levene-Test*. Kriteria pengambilan keputusan yang digunakan adalah sebagai berikut:

Jika nilai *significance (sig.)*  $\leq \alpha$  ( $\alpha = 0,05$ ), maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima

Jika nilai *significance (sig.)*  $> \alpha$  ( $\alpha = 0,05$ ), maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak

(Muhammad Ali Gunawan, 2013).

Untuk menentukan dua kelas yang memiliki kemampuan matematis setara digunakan uji kesamaan dua rata-rata. Rumusan hipotesis verbalnya adalah:

$H_0$  : Rata-rata data kelas pertama sama dengan rata-rata data kelas kedua

$H_1$  : Rata-rata data kelas pertama berbeda dengan rata-rata data kelas kedua

Rumusan hipotesis statistiknya adalah:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$

dengan

$\mu_1$  adalah rata-rata data kelas pertama

$\mu_2$  adalah rata-rata data kelas kedua

Uji kesamaan dua rata-rata yang digunakan adalah menggunakan uji t yaitu *Independent Sample T Test*. Kriteria pengambilan keputusan yang digunakan adalah sebagai berikut:

Jika nilai  $-t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak

Jika nilai  $-t_{hitung} \leq -t_{tabel}$  atau  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima

(Duwi Priyatno, 2011).

### **Analisis Data Setelah Perlakuan**

Analisis data setelah perlakuan merupakan analisis data postes atau data skor ulangan harian peserta didik setelah diberikan perlakuan. Analisis data setelah perlakuan diawali dengan menguji persyaratan statistik yang diperlukan sebagai dasar dalam rangka pengujian hipotesis, yaitu uji normalitas dan uji homogenitas data skor postes.

### **Pengujian Hipotesis**

Pengujian hipotesis pada penelitian ini merupakan uji perbedaan dua rata-rata dengan menggunakan uji satu pihak yaitu uji pihak kanan. Rumusan hipotesis verbalnya adalah:

$H_0$  : Rata-rata data postes kelas kontrol lebih baik atau sama dengan rata-rata data postes kelas eksperimen

$H_1$  : Rata-rata data postes kelas eksperimen lebih baik dibandingkan rata-rata data postes kelas kontrol

Rumusan hipotesis statistiknya adalah:

$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$

$H_1 : \mu_1 > \mu_2$

dengan

$\mu_1$  adalah rata-rata data postes kelas eksperimen

$\mu_2$  adalah rata-rata data postes kelas kontrol



Uji perbedaan dua rata-rata yang digunakan adalah *Independent Sample T Test* atau uji t dengan taraf signifikansi 5%. Kriteria pengambilan keputusan yang digunakan adalah sebagai berikut:

Jika nilai  $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak

Jika nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima

Untuk menentukan besarnya pengaruh penerapan strategi pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik maka digunakan rumus berikut

$$Y = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\bar{X}_2} \times 100\%$$

Keterangan:

$Y$  = besarnya pengaruh

$\bar{X}_1$  = skor rata-rata postes kelas eksperimen

$\bar{X}_2$  = skor rata-rata postes kelas kontrol

Dengan kriteria interpretasi sebagai berikut

0% - 19% = Sangat Rendah

20% - 39% = Rendah

40% - 59% = Sedang

60% - 79% = Kuat

80% - 100% = Sangat Kuat

(Sudjana, 1996)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis data sebelum perlakuan dilakukan terhadap data ulangan harian peserta didik sebelum diberikan perlakuan, yaitu pada materi pokok kesebangunan yang mencakup KD 1.1 “Mengidentifikasi bangun-bangun datar yang sebangun dan kongruen” dan KD 1.2 “Mengidentifikasi sifat-sifat dua segitiga yang sebangun dan kongruen”. Analisis ini digunakan untuk menentukan sampel penelitian. Berdasarkan hasil analisis datanya, maka kelas IX.4 dijadikan sebagai kelas kontrol dengan jumlah 36 peserta didik dan kelas IX.6 dijadikan sebagai kelas eksperimen dengan jumlah 39 peserta didik. Dengan demikian jumlah sampel pada penelitian ini adalah sebanyak 75 peserta didik.

Analisis data setelah perlakuan merupakan analisis skor postes atau data skor ulangan harian peserta didik setelah diberikan perlakuan. Analisis data ini diawali dengan melakukan uji prasyarat statistik yang diperlukan sebagai dasar dalam rangka pengujian hipotesis, yaitu uji normalitas dan uji homogenitas data skor postes dengan bantuan perangkat lunak SPSS versi 20 *for windows*.

Hasil uji normalitas data postes dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1 Uji normalitas data postes

Kelas	N	Rata-rata	Sig.	Keterangan
Eksperimen	36	87,47	0,110	Berdistribusi Normal
Kontrol	39	61,14	0,182	Berdistribusi Normal

Tabel 1 menunjukkan bahwa nilai *significance (sig.)* dari kelas eksperimen (0,110) dan kelas kontrol (0,182)  $> \alpha$  ( $\alpha = 0,05$ ), sehingga  $H_0$  diterima atau dengan kata lain data postes kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

Hasil uji homogenitas data postes dapat dilihat pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2 Uji homogenitas data postes

Kelas	N	Rata-rata	Varians	Sig.	Keterangan
Eksperimen	36	87,47	87,280	0,678	Data Postes kedua kelas homogen
Kontrol	39	61,14	84,152		

Tabel 2 menunjukkan bahwa nilai *significance (sig.)* dari kelas eksperimen dan kelas kontrol (0,678)  $> \alpha$  ( $\alpha = 0,05$ ), sehingga  $H_0$  diterima atau dengan kata lain varians data postes kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sama atau homogen.

Pengujian hipotesis pada penelitian ini merupakan uji perbedaan dua rata-rata dengan menggunakan uji satu pihak yaitu uji pihak kanan. Hasil uji perbedaan dua rata-rata data postes dapat dilihat pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3 Uji perbedaan dua rata-rata data postes

Kelas	N	df	t <sub>hitung</sub>	t <sub>tabel</sub>	Keterangan
Eksperimen	36	73	6,156	1,666	Terdapat perbedaan rata-rata antara data kedua kelas
Kontrol	39				

Berdasarkan tabel 3 tersebut diperoleh  $t_{hitung}$  sebesar 6,156 sedangkan  $t_{tabel}$  pada taraf signifikansi 5% dan  $df = 73$  diperoleh sebesar 1,666. Hasil perhitungan tersebut menunjukkan bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $6,156 > 1,666$ ). Dengan demikian,  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima atau dengan kata lain rata-rata skor postes kelas eksperimen lebih baik dibandingkan rata-rata skor postes kelas kontrol.

Dengan demikian, berdasarkan hasil pengujian hipotesis tersebut maka dapat ditarik kesimpulan bahwa penerapan strategi pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas IX SMP Negeri 26 Pekanbaru.

Besar pengaruhnya adalah sebagai berikut

$$Y = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\bar{X}_2} \times 100\%$$

$$Y = \frac{87,47 - 61,14}{61,14} \times 100\%$$

$$Y = \frac{26,33}{61,14} \times 100\%$$

$$Y = 0,4306 \times 100\%$$

$$Y = 43,06 \%$$

Keterangan:

$Y$  = besarnya pengaruh

$\bar{X}_1$  = skor rata-rata postes kelas eksperimen

$\bar{X}_2$  = skor rata-rata postes kelas kontrol

Besarnya pengaruh penerapan strategi pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas IX SMP Negeri 26 Pekanbaru adalah sebesar 43,06% atau dalam kategori sedang.

Penjelasan lebih rinci data postes untuk setiap indikator kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dapat dilihat pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4 Nilai perindikator kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol pada data postes

No	Indikator	Skor Rata-Rata Kelas		Selisih
		Eksperimen	Kontrol	
1	Memahami Masalah	94.1	24.36	69.7
2	Membuat Rencana Pemecahan Masalah	92.26	87.15	5.11
3	Melaksanakan Rencana Pemecahan Masalah	82.23	76.12	6.11
4	Memeriksa Kembali Pelaksanaan Rencana Pemecahan Masalah	79.51	5.77	73.74

Berdasarkan Tabel 4 di atas, diperoleh hasil bahwa skor rata-rata kelas eksperimen pada setiap indikator selalu lebih tinggi dibandingkan skor rata-rata kelas kontrol. Artinya kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas eksperimen lebih baik dibandingkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas kontrol. Selain itu pada tabel 4.7 juga terlihat bahwa skor rata-rata postes peserta didik kelas eksperimen pada indikator kemampuan pemecahan masalah pertama sampai keempat mengalami penurunan. Indikator kemampuan memahami masalah adalah 94.10, indikator kemampuan membuat rencana pemecahan masalah adalah 92.26, indikator melaksanakan rencana pemecahan masalah adalah 82.23, dan indikator memeriksa kembali rencana pemecahan masalah adalah 79.51. Kurangnya ketelitian peserta didik dalam memahami masalah dapat mempengaruhi pembuatan rencana pemecahan masalah, sehingga ketika melaksanakan rencana pemecahan masalah tersebut diperoleh solusi yang kurang tepat dan membuat kesimpulan pun menjadi tidak benar. Oleh karena itu setiap indikator kemampuan pemecahan masalah memiliki

saling ketergantungan, dengan demikian ketelitian peserta didik sangatlah penting dalam melaksanakan langkah-langkah pemecahan masalah.

## **SIMPULAN DAN REKOMENDASI**

### **Simpulan**

Berdasarkan rumusan masalah, hasil penelitian, dan pembahasan yang telah disajikan maka dapat disimpulkan sebagai berikut: (1) Penerapan strategi pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas IX SMP Negeri 26 Pekanbaru, dan (2) Besarnya pengaruh penerapan strategi pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas IX SMP Negeri 26 Pekanbaru adalah sebesar 43,06% dalam kategori sedang.

### **Rekomendasi**

Penelitian ini masih mengalami kelemahan terutama dalam pelaksanaan pembelajaran. Pada penelitian ini peserta didik memecahkan permasalahan secara berdiskusi dengan teman sebangkunya. Diskusi ini bertujuan untuk membantu peserta didik saling bertukar pendapat dengan temannya dalam memecahkan permasalahan. Namun kenyataannya di lapangan terdapat beberapa peserta didik yang tidak mampu menyelesaikan permasalahan dan tidak berdiskusi dengan teman sebangkunya karena kedua peserta didik tersebut sama-sama tidak mengerti dengan permasalahan. Akibatnya peserta didik tersebut berjalan ke meja peserta didik lainnya untuk berdiskusi dengan temannya yang sudah mampu memecahkan permasalahan sehingga mengakibatkan pelaksanaan pembelajaran di dalam kelas menjadi kurang efektif. Hal ini terjadi karena kelompok diskusi yang terbentuk tidaklah heterogen. Seharusnya setiap kelompok diskusi terdiri dari peserta didik dari kemampuan tinggi, sedang dan rendah. Sehingga kegiatan berdiskusi kelompok menjadi efektif dan efisien karena setiap peserta didik belajar bekerja sama untuk memecahkan permasalahan.

Hal ini dapat diatasi dengan mengintegrasikan penerapan strategi pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif. Peserta didik dalam model pembelajaran kooperatif dibagi ke dalam kelompok-kelompok yang heterogen, yaitu terdiri dari peserta didik berkemampuan tinggi, sedang dan rendah, sehingga setiap peserta didik dapat menyampaikan pendapatnya dalam diskusi kelompok dan pembelajaran menjadi lebih efektif. Oleh karena itu, peneliti merekomendasikan bagi guru atau peneliti yang berminat untuk menindaklanjuti penelitian ini disarankan untuk menerapkan strategi pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika dengan mengintegrasikan model pembelajaran kooperatif.

## DAFTAR PUSTAKA

- Depdiknas. 2014. *Kisi-Kisi Ujian Nasional Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah Tahun Pelajaran 2014/2015*. BSNP. Jakarta
- Cottrell, Randal R dan James F. McKenzie. 2011. *Health Promotion and Education Research Method (Second Edition)*. Jones and Bartlett Publishers. USA.
- Depdiknas. 2006. *Permendiknas No 22/2006: Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. BSNP. Jakarta.
- Duwi Priyatno. 2011. *Independent Sample T Test* (Online). <http://duwiconsultant.blogspot.co.id/2011/11/independent-sample-t-test.html?m=1> (diakses 1 Oktober 2015)
- Fitri, 2013. *Skor PISA: Posisi Indonesia Nyaris Jadi Juru Kunci*. (Online). <http://www.kopertis12.or.id/2013/12/05/skor-pisa-posisi-indonesia-nyaris-jadi-juru-kunci.html> (diakses 8 september 2015).
- Kemendikbud. 2015. *Hasil Ujian Nasional SMP Tahun 2015*. <http://www.kemdiknas.go.id/kemdikbud/sites/default/files/HASIL%20UN%20SMP%202015.pdf> (diakses 8 september 2015).
- Luki Aulia. 2015. *Soal Kategori Sulit Ditambah, Nilai UN Turun* (Online) <http://print.kompas.com/baca/2015/06/12/Soal-Kategori-Sulit-Ditambah%2c-Nilai-UN-Turun> (diakses 8 September 2015).
- Muhammad Ali Gunawan. 2013. *Statistik untuk Penelitian Pendidikan*. Parama Publishing. Yogyakarta.
- NCTM. 2000. *Executive Summary, Principles and Standards for School Mathematics*. <http://www.nctm.org> (diakses 10 September 2015)
- Polya, G., 1957. *How To Solve It*. Princeton University Press. New Jersey.
- Sri Wardhani., Rumiati. 2011. *Instrumen Penilaian Hasil Belajar Matematika SMP: Belajar dari PISA dan TIMSS*. P4TK Matematika. Yogyakarta.

Sri Wardhani., Wiworo., Sigit Tri Guntoro., Hanan Windro Sasongko. 2010. *Pembelajaran Kemampuan Pemecahan Masalah di SMP*. P4TK Matematika. Yogyakarta.

Sudjana. 1996. *Metoda Statistika*. Tarsito. Bandung.

TIMSS dan PIRLS. 2012. *Mathematics Achievement Eight Grade*. <http://timssandpirls.bc.edu/data-release-2011/pdf/Overview-TIMSS-and-PIRLS-2011-Achievement.pdf> (diakses 8 september 2015).