

**THE IMPLEMENTATION INFLUENCE OF PROBLEM SOLVING
STRATEGY ON COOPERATIVE LEARNING STUDENT TEAMS
ACHIEVEMENT DIVISIONS (STAD) TYPE TOWARDS THE
ENHANCEMENT OF MATHEMATICAL PROBLEM
SOLVING ABILITY TO ALL STUDENTS OF SMP
NEGERI IN PEKANBARU**

Aishah Permata Kaslini¹, Kartini², Susda Heleni³
permataaishah0@gmail.com, tin_baa@yahoo.com, dewisusda@yahoo.com
Contact person : 081268491463

*Department of Mathematics Education
Mathematics and Sains Education Major
Faculty of Teacher Training and Education
Riau University*

Abstract: *The background of this research is the low ability of mathematical problem solving. The aim of this research is to know whether the implementation of problem solving strategy on cooperative learning Student Teams Achievement Divisions (STAD) type give a good influence towards the enhancement of mathematical problem solving ability to all students of SMP Negeri in Pekanbaru. This research is quasi-experiment and the design which used is nonequivalent control group. The population of this research was all students of SMP Negeri in Pekanbaru academic year 2017/2018. The samples were determined by purposive sampling technique, that two classes were selected, which were VIII.9 as the experimental class and VIII.8 as the control class. The experimental class was implemented by using problem solving strategy on cooperative learning STAD type and the control class was implemented by using conventional learning process. The data of this research was the enhancement of mathematical problem solving ability which obtained by the data of KPMM test before the treatment is given (pre-test) and the data of KPMM test after the treatment is given (post-test). The data was collected by giving a written test and it was analyzed by using one of statistical testing of hypothesis, which was Independent Samples t-Test. The result of statistical testing of hypothesis shows that the implementation of problem solving strategy on cooperative learning Student Teams Achievement Divisions (STAD) type give a good influence towards the enhancement of mathematical problem solving ability to all students of SMP Negeri in Pekanbaru.*

Key Words: *Problem Solving Strategy, Cooperative Learning STAD Type, Mathematical Problem Solving Ability.*

**PENGARUH PENERAPAN STRATEGI *PROBLEM SOLVING*
DALAM PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *STUDENT
TEAMS ACHIEVEMENT DIVISIONS (STAD)* TERHADAP
PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMECAHAN
MASALAH MATEMATIS PESERTA DIDIK
SMP NEGERI DI PEKANBARU**

Aishah Permata Kaslini¹, Kartini², Susda Heleni³
permataaishah0@gmail.com, tin_baa@yahoo.com, dewisusda@yahoo.com *Contact person* :
081268491463

Program Studi Pendidikan Matematika
Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau

Abstrak: Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah penerapan strategi *problem solving* dalam pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions (STAD)* berpengaruh positif terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik SMP Negeri di Pekanbaru. Bentuk penelitian yang dilakukan adalah penelitian kuasi-eksperimen dengan menggunakan desain *nonequivalent control group*. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh peserta didik SMP Negeri di Pekanbaru tahun ajaran 2017/2018. Sampel penelitian ditentukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling*, sehingga terpilih dua kelas, yaitu kelas VIII.9 sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII.8 sebagai kelas kontrol. Kelas eksperimen pada penelitian ini mendapat perlakuan berupa penerapan strategi *problem solving* dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD, sedangkan kelas kontrol mendapat perlakuan berupa pembelajaran konvensional. Data pada penelitian merupakan data peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis (KPMM) peserta didik yang diperoleh dari tes KPMM sebelum perlakuan (*pre-test*) dan data tes KPMM setelah perlakuan (*post-test*). Pengumpulan data dilakukan dengan teknik tes tertulis dan data tersebut dianalisis menggunakan uji hipotesis statistik, yaitu *Independent Samples t-Test*. Hasil pengujian hipotesis statistik menunjukkan bahwa penerapan strategi *problem solving* dalam pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions (STAD)* berpengaruh positif terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik SMP Negeri di Pekanbaru.

Kata kunci: Strategi *Problem Solving*, Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

PENDAHULUAN

Salah satu tujuan dari pembelajaran matematika menurut Permendiknas No. 41 Tahun 2007 adalah memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh. Tujuan ini sejalan dengan pernyataan dari *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM, 2010) yang mengatakan bahwa “pemecahan masalah seharusnya menjadi fokus utama dari kurikulum”. Berdasarkan penjelasan tersebut maka terlihat bahwa kemampuan dalam memecahkan masalah merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki oleh setiap peserta didik. Namun, tujuan tersebut belum dapat tercapai secara maksimal. Hal ini didasari oleh fakta kemampuan matematika peserta didik SMP di Indonesia menurut studi internasional TIMSS (*Trend of International on Mathematics and Science Study*) tahun 2011. Menurut laporan TIMSS tahun 2011, Indonesia berada pada posisi 41 dari 45 negara peserta dengan perolehan nilai 386. Pada penyelenggaraan TIMSS tahun 2011, nilai tengah yang ditetapkan adalah 500 dan nilai tertinggi diperoleh oleh Korea Selatan dengan perolehan nilai 613 (Litbang, 2012), sehingga dapat diketahui bahwa hasil yang dicapai Indonesia diasumsikan masih tergolong rendah. Begitupun dengan fakta lainnya berdasarkan hasil Ujian Nasional (UN) tahun ajaran 2014/2015 untuk mata pelajaran matematika, yaitu bahwa persentase rata-rata hasil Ujian Nasional (UN) se-Indonesia hanya mencapai 56,71%, dimana pada setiap indikator Standar Kompetensi Lulusan (SKL) yang digunakan, menuntut lulusan untuk mampu menerapkan ilmu dalam pemecahan masalah. Berdasarkan analisis di atas dapat diketahui bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik secara umum masih tergolong rendah. Salah satu upaya untuk memperbaiki kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik adalah dengan membiasakan menerapkan suatu kegiatan pembelajaran yang diasumsikan mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis.

Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah kemampuan menerapkan pengetahuan yang telah dimiliki dalam rangka menyelesaikan suatu masalah secara matematis. Menurut Sri Wardhani, dkk. (2010) kemampuan pemecahan masalah perlu diupayakan oleh guru. Upaya tersebut dapat dilakukan melalui pembelajaran keterampilan memecahkan masalah yang komprehensif, yaitu mencakup empat aspek strategi memecahkan masalah yaitu, memahami masalah, membuat dan melaksanakan rencana pemecahan masalah, dan melihat atau mengecek ke belakang. Salah satu strategi pembelajaran yang sejalan dengan empat aspek memecahkan masalah tersebut adalah strategi *Problem Solving*.

Strategi *Problem Solving* (strategi pemecahan masalah) pertama kali ditemukan oleh George Polya, seorang profesor matematika asal Hungaria yang lahir pada 13 Desember 1887 (Wikipedia, 2013). Teori ini merupakan hasil karya Polya yang paling monumental yang berisi penjelasan indentifikasi strategi langkah umum yang harus dilakukan oleh setiap orang untuk memecahkan masalah. Teori ini telah dibukukan dengan judul “*How To Solve It*”. Berikut langkah-langkah strategi *Problem Solving* yang dikutip dari teori George Polya (1973): 1) memahami masalah (*understanding the problem*), 2) merencanakan suatu rencana pemecahan masalah (*devising a plan*), 3) mengoperasionalkan rencana (*carrying out the plan*), dan 4) mengkaji ulang jawaban dan prosesnya (*looking back*).

Pembelajaran melalui penerapan strategi *Problem Solving* sebaiknya diintegrasikan dengan model pembelajaran kooperatif, hal ini berdasarkan teori dari

Vygotsky bahwa tingkat perkembangan potensial peserta didik ditentukan melalui pemecahan masalah melalui kolaborasi antar guru dan atau antar teman sebaya yang lebih mampu (Syamsul Bachri Thalib, 2010). Hal ini juga sejalan dengan saran dari penelitian Fauziah Fakhrunnisa (2016) bahwa agar pembelajaran menggunakan strategi *Problem Solving* dapat berlangsung lebih efektif, perlu adanya upaya untuk memberdayakan seluruh peserta didik agar dapat berkontribusi dalam proses pembelajaran yaitu dengan melaksanakan pembelajaran berkelompok, hal ini karena peneliti tersebut menemukan kelemahan dalam penerapan strategi *problem solving* yang tidak diintegrasikan dengan model pembelajaran atau pendekatan apapun, dimana hanya beberapa peserta didik dengan kemampuan tinggi saja yang mampu memecahkan masalah, sehingga pembelajaran menjadi kurang efektif. Salah satu tipe dari model pembelajaran kooperatif adalah STAD (*Student Teams Achievement Divisions*). Model pembelajaran kooperatif tipe STAD merupakan pendekatan *Cooperative Learning* yang menekankan pada aktivitas dan interaksi diantara peserta didik untuk saling memotivasi dan saling membantu dalam menguasai materi pelajaran guna mencapai prestasi yang maksimal (Arfiyadi Ahsan, 2012). Dalam penerapannya, STAD memiliki 5 komponen utama yaitu presentasi kelas, belajar dalam kelompok, tes individu, skor perkembangan individu, dan penghargaan kelompok

Berdasarkan penjelasan di atas maka, kegiatan pembelajaran yang diasumsikan mampu memperbaiki kemampuan pemecahan masalah matematis adalah kegiatan pembelajaran yang menerapkan strategi *problem solving* dalam pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penerapan strategi *problem solving* dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik SMP Negeri di Pekanbaru.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian kuasi-eksperimen. Desain penelitian yang digunakan adalah *Nonequivalent Control Group Design* (Sugiyono, 2008), dimana model desainnya yaitu:

$$\frac{O_1 \quad X_1 \quad O_3}{O_2 \quad X_2 \quad O_4}$$

Keterangan:

- O_1 : Tes kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas eksperimen sebelum diberi perlakuan (*pre-test*).
- O_2 : Tes kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas kontrol sebelum diberikan perlakuan (*pre-test*).
- X_1 : Perlakuan berupa penerapan strategi *Problem Solving* dalam pembelajaran Kooperatif tipe STAD.
- X_2 : Perlakuan berupa penerapan pembelajaran konvensional.
- O_3 : Tes kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas

eksperimen setelah diberi perlakuan (*post-test*).

O_4 : Tes kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas kontrol setelah diberi perlakuan (*post-test*).

Pada penelitian ini kelas eksperimen mendapat perlakuan berupa penerapan strategi *problem solving* dalam pembelajaran Kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) dalam pembelajaran matematika (X_1), sedangkan kelas kontrol mendapat perlakuan berupa pembelajaran konvensional (X_2). Sebelum diberikan perlakuan, kedua kelas diberikan tes (*pre-test*) dan setelah perlakuan diberikan *post-test*. Tes yang diberikan berupa soal dalam bentuk masalah non-rutin untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik SMP Negeri di Pekanbaru. Penetapan kelompok-kelompok untuk dijadikan sampel dilakukan dengan menggunakan salah satu jenis dari *non-probability sampling* yaitu *purposive sampling*. Dipilihnya teknik ini karena tidak semua populasi memiliki peluang yang sama untuk dijadikan sampel. Sebelum pengambilan sampel, peneliti terlebih dahulu menentukan SMP Negeri yang memiliki rata-rata tertinggi, rata-rata sedang atau dengan kata lain peringkatnya berada di tengah-tengah, dan terendah berdasarkan dari rata-rata Ujian Nasional (UN) SMP Negeri di Pekanbaru tahun 2015 (Data Disdik Kota Pekanbaru, 2016). Peneliti memilih sekolah yang berada pada rata-rata sedang karena diasumsikan mampu mewakili populasi, serta atas dasar pertimbangan waktu yang terpakai, biaya, dan tenaga lebih yang diperlukan jika mengambil lebih dari satu sekolah. Oleh karena itu sekolah yang terpilih menjadi tempat pengambilan sampel adalah SMP Negeri 25 Pekanbaru.

Untuk kelas penelitian, peneliti mengambil kelas VIII, hal ini dikarenakan jika penelitian dilakukan di kelas VII peserta didik masih belum sepenuhnya beradaptasi dengan baik dengan pelajaran tingkat SMP, sedangkan jika dilakukan di kelas IX dikhawatirkan dapat mengganggu proses belajar dan konsentrasi peserta didik yang fokus mempersiapkan diri untuk mengikuti Ujian Nasional (UN). Terdapat sembilan kelas untuk kelas VIII SMPN 25 Pekanbaru dengan rata-rata kemampuan yang diasumsikan sama sehingga penentuan kelas penelitian dilakukan secara acak. Dalam memilih kelas penelitian ada beberapa hal yang peneliti pertimbangkan yaitu jumlah jam pelajaran untuk matematika dalam satu pertemuan tidak semuanya sama dan kelas VIII yang dipegang oleh dua guru mata pelajaran matematika sehingga ada beberapa kelas yang jadwalnya beririsan. Berdasarkan pertimbangan-pertimbangan tersebut maka terpilihlah dua kelas yang memiliki pembagian jam pelajaran yang sama dan kelas yang jadwalnya tidak beririsan yaitu kelas VIII.9 dan VIII.8. Kelas VIII.9 dijadikan sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII.8 dijadikan sebagai kelas kontrol.

Data pada penelitian ini merupakan data kuantitatif berupa skor peningkatan (N_{gain}) tes KPMM masing-masing peserta didik yang diperoleh dari skor hasil *pre-test* KPMM dan skor hasil *post-test* KPMM peserta didik di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Instrumen pengumpul data berupa lembar tes KPMM. Rumus yang digunakan untuk menentukan N_{gain} KPMM masing-masing peserta didik adalah :

$$N_{gain} = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor maks} - \text{skor pretest}}$$

(Richard Hake, 1999)

Setelah didapatkan skor N_{gain} KPMM masing-masing peserta didik, selanjutnya dilakukan pengujian. Pengujian statistik hipotesis pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan *Independent Samples t-Test* dengan uji pihak kanan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengujian statistik hipotesis dilakukan dengan menggunakan bantuan perangkat lunak SPSS versi 20 *for windows*. Analisis data hasil penelitian diawali dengan menghitung skor peningkatan (N_{gain}) KPMM masing-masing peserta didik. Berikut adalah hasil perhitungan N_{gain} KPMM:

Tabel 1. Rata-rata Skor *Pre-test*, *Pos-test*, dan N_{gain} KPMM Kelas Eksperimen dan Kontrol

Kelas	n	Rata-rata		
		<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>	N_{gain}
Eksperimen	38	22,4305	52,8824	0,4092
Kontrol	34	21,7791	44,6079	0,2906

Setelah ditentukannya N_{gain} KPMM masing-masing peserta didik, selanjutnya dilakukan pengujian normalitas dengan menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov* dan pengujian homogenitas dengan menggunakan *Levene Statistic*. Hasil pengujian menunjukkan bahwa data skor N_{gain} KPMM kedua kelas berdistribusi normal. Hasil uji homogenitas dengan *Levene Statistic* menunjukkan bahwa data skor N_{gain} tes KPMM tidak homogen. Adapun untuk pengujian hipotesis dengan menggunakan bantuan perangkat lunak SPSS versi 20 *for windows* digunakan uji *Independent Samples t-Test*. Kriteria pengujian yang digunakan dengan menggunakan bantuan perangkat lunak SPSS versi 20 *for windows* adalah, jika probabilitas atau signifikansi $> 0,05$ maka H_0 diterima, dan jika probabilitas atau signifikansi $\leq 0,05$ maka H_0 ditolak. Hasil uji hipotesis data skor N_{gain} tes KPMM peserta didik dengan bantuan SPSS adalah sebagai berikut,

Tabel 2. Hasil Uji Hipotesis Data Skor N_{gain} Tes KPMM

Kelas	n	\bar{x}	s^2	<i>Sig. (1-tailed)</i>	H_0
Eksperimen	38	0,4092	0,0525	0,0045	Ditolak
Kontrol	34	0,2906	0,0195		

Tabel 2 memperlihatkan bahwa signifikansi uji hipotesis kedua kelas adalah **0,0045**, hasil ini menunjukkan bahwa signifikansi kurang dari 0,05 sehingga H_0 ditolak. Adapun jika diperhatikan dari rata-rata dari kedua kelas maka terlihat bahwa rata-rata kelas eksperimen lebih besar dari rata-rata kelas kontrol, sehingga H_0 ditolak, atau dengan kata lain penerapan strategi *Problem Solving* dalam pembelajaran Kooperatif tipe STAD berpengaruh positif terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah

matematis peserta didik SMP Negeri di Pekanbaru. Adapun penjelasan lebih rinci data skor KPMM peserta didik untuk setiap indikator kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dapat dilihat pada Tabel 3 berikut,

Tabel 3. Rata-rata N_{gain} Tes KPMM Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol untuk Setiap Indikator KPMM

No	Indikator	Skor rata-rata N_{gain}	
		Eksperimen	Kontrol
1	Memahami masalah	0,5848	0,4616
2	Merencanakan suatu rencana pemecahan masalah	0,0599	0,0425
3	Mengoperasionalkan rencana	0,5292	0,4578
4	Mengkaji ulang jawaban dan prosesnya	0,2719	0,0082
	Rata-rata	0,3614	0,2425

Berdasarkan Tabel 3, pada indikator memahami masalah, diperoleh bahwa rata-rata skor N_{gain} tes KPMM kelas eksperimen lebih tinggi dari skor rata-rata N_{gain} tes KPMM kelas kontrol. Memahami masalah merupakan langkah pertama yang harus dilakukan peserta didik dalam proses pemecahan masalah. Peserta didik dikatakan memahami masalah jika sudah dapat memilih fakta-fakta, menentukan hubungan diantara fakta-fakta dan membuat formulasi pertanyaan masalah. Jika diperhatikan, skor rata-rata pada indikator memahami masalah lebih tinggi dibandingkan indikator lainnya dan selisih kedua kelas pada indikator ini hanya sebesar 0,1232, sehingga dapat diasumsikan bahwa hal ini terjadi dikarenakan peserta didik sudah familiar dan terbiasa menerapkan langkah pada indikator ini.

Pada indikator merencanakan suatu rencana pemecahan masalah yang ditunjukkan pada Tabel 3, diperoleh hasil skor rata-rata N_{gain} tes KPMM peserta didik kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Dalam membuat rencana pemecahan masalah, peserta didik membuat strategi khusus pemecahan masalah yang sesuai dengan masalah, kemudian menyusun rencana pemecahan masalah. Dengan menerapkan langkah ini, hal-hal yang tidak diketahui tidak hanya dibayangkan di dalam otak saja tetapi juga dapat dituangkan di atas kertas. Jika diperhatikan, skor rata-rata pada indikator merencanakan suatu rencana pemecahan masalah lebih rendah jika dibandingkan dengan indikator lainnya, dapat diasumsikan bahwa hal ini terjadi dikarenakan peserta didik tidak familiar dan tidak terbiasa menerapkan langkah pada indikator ini. Namun demikian, pada indikator ini skor rata-rata N_{gain} kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan skor rata-rata N_{gain} kelas kontrol, hal ini terjadi dikarenakan pada kelas eksperimen diterapkan pembelajaran berupa strategi *problem solving* sedangkan pada kelas kontrol tidak.

Indikator ketiga dalam melakukan pemecahan masalah adalah mengoperasionalkan rencana. Rencana yang sudah dibuat sebelumnya harus dilakukan secara hati-hati sehingga menghasilkan solusi yang tepat. Berdasarkan Tabel 3, skor rata-rata N_{gain} kelas eksperimen pada indikator mengoperasionalkan rencana lebih baik dari skor rata-rata N_{gain} kelas kontrol, dengan selisih hanya sebesar 0,0714. Walaupun kedua kelas sudah terbiasa melakukan langkah ini, namun dapat diasumsikan bahwa

pembelajaran dengan menerapkan strategi *problem solving* memberikan kontribusi yang baik terhadap indikator mengoperasionalkan rencana.

Adapun indikator mengkaji ulang jawaban dan prosesnya yang dinilai adalah kemampuan peserta didik dalam mengkaji ulang proses jawaban, mengecek, dan menguji coba hasil jawaban. Pada indikator ini, diperoleh hasil skor rata-rata N_{gain} pada kelas eksperimen jauh lebih tinggi dibandingkan skor rata-rata N_{gain} kelas kontrol yaitu dengan selisih 0,2637. Dapat diasumsikan bahwa hal ini terjadi dikarenakan peserta didik tidak familiar dan tidak terbiasa menerapkan langkah pada indikator ini, namun dapat diasumsikan bahwa pembelajaran dengan menerapkan strategi *problem solving* memberikan kontribusi yang baik terhadap indikator mengkaji ulang jawaban dan prosesnya.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti menemukan fakta bahwa untuk setiap indikator pemecahan masalah, skor rata-rata N_{gain} pada kelas eksperimen lebih baik dibandingkan dengan skor rata-rata N_{gain} pada kelas kontrol. Hal ini memperlihatkan bahwa, penerapan strategi *Problem Solving* dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD memberikan kontribusi yang baik terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dibandingkan pembelajaran konvensional.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Berdasarkan rumusan masalah, hasil penelitian dan pembahasan yang telah disajikan pada bab sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa penerapan Strategi *Problem Solving* dalam pembelajaran Kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) berpengaruh positif terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis peserta didik SMP Negeri di Pekanbaru.

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dijelaskan, maka peneliti merekomendasikan hal-hal berikut :

1. Bagi guru atau peneliti yang ingin menindaklanjuti penelitian ini, disarankan untuk menerapkan strategi *problem solving* dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD dan mengintegrasikannya dengan strategi khusus pemecahan masalah yang lain seperti membuat tabel, menyederhanakan masalah, melakukan eksperimen, memeragakan masalah, bergerak dari belakang, menulis persamaan dan menggunakan deduksi.
2. Bagi guru bidang studi matematika, disarankan untuk terbiasa menerapkan strategi *problem solving* dalam pembelajaran matematika, karena dengan sering menerapkan strategi *problem solving*, peserta didik akan mampu memecahkan masalah secara sistematis, runtut, dan logis, serta akan tercapainya salah tujuan mata pelajaran matematika yang tertera pada Badan Standar Nasional Pendidikan yaitu Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.

DAFTAR PUSTAKA

- Arfiyadi Ahsan. 2012. *Student Teams Achievement Divisions*. (Online), http://modelpembelajarankooperatif.blogspot.co.id/2012/08/student-team-achievement-division-stad_3721.html (diakses 15 Agustus 2016).
- Depdiknas. 2007. *Permendiknas No 41/2007: Standar Proses Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. BSNP. Jakarta.
- Fauziah Fakhrunnisa. 2016. *Pengaruh Penerapan Strategi Pemecahan Masalah dalam Pembelajaran Matematika terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMP Al-Azhar Syifa Budi Pekanbaru*. Universitas Riau. Pekanbaru.
- George Polya. 1973. *How To Solve It*. Princeton University Press. New Jersey.
- Litbang.2012. *Profil Kemampuan Matematika Peserta Didik Indonesia (SMP Kelas 8) menurut Benchmark Internasional*.Kemdikbud. Jakarta.
- NCTM. 2010. *Principles and Standards for School Mathematics*. National Council of Teacher Mathematics. Reston.
- Puspendik. 2015. *Persentase Penguasaan Materi Soal-soal Matematika Ujian Nasional SMP/MTs Tahun Ajaran 2014/2015* .Kemdikbud. Jakarta.
- Richard R. Hake. 1999. *Analyzing Change/Gain Scores*. Indiana University. California.
- Sri Wardhani., Wiworo., Sigit Tri Guntoro., Hanan Windro Sasongko. 2010. *Pembelajaran Kemampuan Pemecahan Masalah di SMP.P4TK Matematika*.Yogyakarta.
- Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*. Alfabeta. Bandung.
- Syamsul Bachri Thalib. 2010. *Psikologi Pendidikan Berbasis Analisis Empiris Aplikatif*. Kencana. Jakarta
- Wikipedia.*George Polya*. (Online). 2013.<http://ms.wikipedia.org/wiki/GeorgeP%C3%B3lya>. (diakses 27 Juli 2016).