

The Influence of the Implementation of Think-Pair-Share Method and Self Efficacy toward Students' Mathematical Problem Solving Skills at SMPN 21 Pekanbaru

Risnawati*, Zubaidah Amir*, Yuni Kartika*

* Mathematics Education Department, UIN Sultan Syarif Kasim Riau

Email: rwati04@gmail.com, zubaidah.amir@uin-suska.ac.id, yunikartika@gmail.com

Article Info

Article history:

Received: May 15th, 2017

Revised: June 1st, 2017

Accepted: July 31st, 2017

Keyword:

Mathematical Problem Solving
Self-Efficacy
Think-Pair-Share

ABSTRACT

The aims of this research were to examine the influence the implementation of Think-Pair-Share method toward students' mathematical problem solving skills at grade VIII SMPN 21 Pekanbaru. This research was Quasi Experiment research. The population of this research was all of students at grade VIII in SMPN 21 Pekanbaru. The sample of this research was the students at grade VIII.3 as experiment class and VIII.4 as control class. Data collection techniques in this research were the self-efficacy questionnaire and the mathematical problem solving test. The technique of data analyze was t-test and ANOVA. The results of this research were the following: (1) Students' mathematical problem solving skills that was taught by Think-Pair-Share Method higher than students' skills that was taught by conventional learning. (2) Students' mathematical problem solving skills those have high self-efficacy that was taught by Think-Pair-Share Method higher than students' that was taught by conventional learning. (3) Students' mathematical problem solving skills those have low self-efficacy that was taught by Think-Pair-Share Method higher than the students' was taught by conventional learning. (4) There is no interaction between learning method with self-efficacy of students' mathematical problem solving skills. Hence, Think-Pair-Share Method had good influence upon students' mathematical problem solving skills.

Copyright © 2017 SI MaNIs.
All rights reserved.

Corresponding Author:

Risnawati,
Mathematics Education Department,
UIN Sultan Syarif Kasim Riau,
Jl. H.R. Soebrantas KM. 15 Tampan, Pekanbaru, Riau, Indonesia 28293
Email: rwati04@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Matematika sebagai pengetahuan dasar yang diajarkan untuk semua tingkat pendidikan dan memiliki berbagai komponen penting dalam pembelajarannya, salah satunya adalah pemecahan masalah, sebagaimana dikemukakan oleh *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) bahwa *problem solving is an integral part of all mathematics learning, and so it should not be an isolated part of the mathematics program*.

Kemampuan pemecahan masalah matematika sangat diperlukan oleh siswa, karena sebagian besar pembelajaran matematika akan berupa penyelesaian masalah. Akan tetapi, berdasarkan hasil wawancara dengan salah seorang guru matematika di SMPN 21 Pekanbaru dan tes yang telah dilakukan, sebagian besar siswa masih belum dapat memecahkan permasalahan matematika dengan baik. Siswa masih belum bisa mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, yang ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan dari

soal cerita yang diberikan. Siswa juga belum bisa merumuskan masalah matematika dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah dari soal cerita tersebut.

Sebagian besar siswa menganggap bahwa matematika merupakan pelajaran yang sulit dan membosankan, sehingga mereka kurang berminat mempelajarinya yang menyebabkan rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika mereka. Pembelajaran matematika yang diadakan di SMPN 21 Pekanbaru masih menggunakan metode konvensional yang belum dapat memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Menyikapi permasalahan rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, maka diperlukan alternatif model pembelajaran yang dapat membantu siswa dalam memecahkan masalah. Salah satunya adalah metode *Think-Pair-Share*. Hal ini dapat dilihat dari penelitian Husni Wakhudin dan Ika Diah Kurniawati dalam jurnal efektivitas model *Think-Pair-Share* dalam pembelajaran tematik integratif terhadap kemampuan pemecahan masalah yang menyebutkan adanya pengaruh antara kemampuan pemecahan masalah dengan menggunakan model *Think-Pair-Share* berdasarkan data yang diperolehnya.

Think-Pair-Share merupakan “*Thinking*” pembelajaran diawali dengan guru mengajukan pertanyaan yang terkait dengan pelajaran untuk dipikirkan oleh siswa. “*Pairing*” pada tahap ini guru meminta siswa berpasangan-pasangan. Memberi kesempatan kepada pasangan-pasangan untuk berdiskusi. Diharapkan diskusi ini dapat memperdalam makna dari jawaban yang telah dipikirkan. “*Sharing*” hasil diskusi di tiap-tiap pasangan hasilnya dibicarakan dengan pasangan seluruh kelas. Dalam kegiatan ini diharapkan terjadi Tanya jawab yang mendorong pada pengonstruksian pengetahuan secara integrative. Siswa dapat menemukan struktur dari pengetahuan yang dipelajarinya.

Selain metode pembelajaran yang digunakan, terdapat juga faktor lain yang dapat mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Salah satunya adalah *self efficacy*. Memperhatikan *self-efficacy* siswa akan memberikan pengaruh terhadap pencapaian hasil belajar siswa. Pada hakikatnya, setiap orang memiliki *self-efficacy* yang berbeda dalam memahami permasalahan matematika yang diberikan. Ketika diberi soal-soal pemecahan masalah, terdapat siswa yang kurang berusaha menyelesaikan tugas tepat waktu dengan berbagai alasan, siswa yang menyerah dengan keadaan bila menghadapi masalah, dan kurang yakin dapat menyelesaikan masalah tersebut.

Menurut Collins (1982), siswa yang memiliki ciri-ciri di atas dikatakan sebagai siswa yang memiliki keyakinan akan kemampuannya rendah dengan kata lain *self-efficacy*-nya rendah. Menurut Bandura (1993) individu yang memiliki *self-efficacy* rendah akan menghindari semua tugas dan menyerah dengan mudah ketika masalah muncul. Mereka menganggap kegagalan sebagai kurangnya kemampuan yang ada. Sedangkan siswa yang memiliki kemauan untuk memenuhi tuntutan akademiknya, tentunya akan berusaha seoptimal mungkin serta memiliki keyakinan akan kemampuannya guna mencapai tujuannya hingga berhasil. Hal ini didukung oleh Pajares (2002), dalam penjelasannya bahwa, “*self-efficacy also help to determine how much effort people will expend on an activity, how long help to determine how much effort people will expend on an activity, how long they will persevere when confronting obstacles, and how resilient they will be in the face of adverse persevere when confronting obstacles, and how resilient they will be in the face of adverse situations*”.

Berdasarkan pernyataan yang ada di atas, maka rumusan masalah yang akan dibahas adalah:

- 1.1 Apakah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajar menggunakan metode *Think-Pair-Share* lebih tinggi dibandingkan dengan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajar menggunakan pembelajaran konvensional?
- 1.2 Apakah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mempunyai *self-efficacy* tinggi diajar menggunakan metode *Think-Pair-Share* lebih tinggi dibandingkan dengan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mempunyai *self-efficacy* tinggi diajar menggunakan pembelajaran konvensional?
- 1.3 Apakah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mempunyai *self-efficacy* rendah diajar menggunakan metode *Think-Pair-Share* lebih tinggi dibandingkan dengan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mempunyai *self-efficacy* rendah diajar menggunakan pembelajaran konvensional?
- 1.4 Apakah terdapat interaksi antara metode pembelajaran dan *self-efficacy* dalam mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa?

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode bentuk *Quasi Experimental Design*, di mana kelompok sampel yang terpilih sudah ada sebelumnya. Desain yang digunakan peneliti adalah *Posttest-Only Control Design*. Dalam desain ini terdapat dua kelompok yang dipilih secara langsung. Kelompok pertama diberi perlakuan (X)

dan kelompok yang lain tidak. kelompok yang diberi perlakuan disebut kelompok eksperimen dan kelompok yang tidak diberi perlakuan disebut kelompok kontrol.

Adapun populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII di SMPN 21 Pekanbaru, sedangkan sampel dari penelitian ini adalah kelas VIII.3 sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII.4 sebagai kelas kontrol.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes dan angket. Ada dua jenis tes yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tes kemampuan awal dan tes akhir yang terdiri dari tes pemecahan masalah matematis. Angket dalam penelitian ini digunakan untuk mengumpulkan data *self efficacy* siswa.

Teknik analisis data yang akan digunakan dalam penelitian ini berdasarkan pada jenis data yang dipakai dan bentuk hipotesisnya. Bentuk data dalam penelitian ini adalah data interval sedangkan bentuk hipotesisnya adalah komparatif. Maka analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah tes "t" dan ANOVA dengan terlebih dahulu melakukan uji normalitas dan homogenitas.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah diuji cobakan selama lima pertemuan, data yang dianalisis dengan terlebih dahulu melakukan analisis pendahuluan, yaitu pengujian normalitas dan homogenitas data yang setelah dilakukan diperoleh fakta bahwa data yang diperoleh normal dan homogen.

Selanjutnya adalah pengujian hipotesis, sebagai berikut:

3.1. Hipotesis Pertama

Untuk ringkasan hasil perhitungan hipotesis pertama dapat dideskripsikan sebagai berikut:

Table 1. Ringkasan Perhitungan Uji Hipotesis 1

Kelas	N	Rata-Rata	SD	t_{hitung}	t_{tabel}
Eksperimen	21	75,52	14,94	1,681	1,645
Kontrol	23	68,09	14,40		
Kesimpulan				$t_{hitung} > t_{tabel} = \text{Signifikan}$	

Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan uji-t, diperoleh $t_{hitung} = 1,681 > t_{tabel} = 1,645$ pada taraf signifikansi 5%. Dari uji hipotesis 1 dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajar menggunakan metode *Think-Pair-Share* lebih tinggi dibandingkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran konvensional.

3.2. Hipotesis Kedua

Untuk ringkasan hasil perhitungan hipotesis kedua dapat dideskripsikan sebagai berikut:

Table 2. Ringkasan Perhitungan Uji Hipotesis 2

Kelas	N	Rata-Rata	SD	t_{hitung}	t_{tabel}
Eksperimen	7	86,57	7,09	3,21	1,771
Kontrol	8	81	4,14		
Kesimpulan				$t_{hitung} > t_{tabel} = \text{Signifikan}$	

Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan uji-t, diperoleh $t_{hitung} = 3,21 > t_{tabel} = 1,771$ pada taraf signifikansi 5%. Dari uji hipotesis 2 dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memiliki *self-efficacy* tinggi yang diajar menggunakan metode *Think-Pair-Share* lebih tinggi dibandingkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memiliki *self-efficacy* tinggi diajar menggunakan model pembelajaran konvensional.

3.3. Hipotesis Ketiga

Untuk ringkasan hasil perhitungan hipotesis ketiga dapat dideskripsikan sebagai berikut:

Table 3. Ringkasan Perhitungan Uji Hipotesis 3

Kelas	N	Rata-Rata	SD	t_{hitung}	t_{tabel}
Eksperimen	7	59,71	12,98	2,29	1,771
Kontrol	8	52	9,20		
Kesimpulan				$t_{hitung} > t_{tabel} = \text{Signifikan}$	

Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan uji-t, diperoleh $t_{hitung} = 2,29 > t_{tabel} = 1,771$ pada taraf signifikansi 5%. Dari uji hipotesis 3 dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memiliki *self-efficacy* rendah yang diajar menggunakan metode *Think-Pair-Share* lebih tinggi dibandingkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memiliki *self-efficacy* rendah diajar menggunakan model pembelajaran konvensional.

4. KESIMPULAN

- 4.1. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajar menggunakan metode *Think-Pair-Share* lebih tinggi dibandingkan dengan kemampuan pemecahan masalah siswa yang diajar menggunakan pembelajaran konvensional.
- 4.2. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mempunyai *self-efficacy* tinggi yang diajar menggunakan metode *Think-Pair-Share* lebih tinggi dibandingkan dengan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mempunyai *self-efficacy* tinggi yang diajar menggunakan pembelajaran konvensional.
- 4.3. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mempunyai *self-efficacy* rendah yang diajar menggunakan metode *Think-Pair-Share* lebih tinggi dibandingkan dengan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mempunyai *self-efficacy* rendah yang diajar menggunakan pembelajaran konvensional.
- 4.4. Tidak terdapat interaksi antara metode pembelajaran dengan *self-efficacy* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

REFERENSI

- [1] NCTM. 2000. *Kurikulum dan Evaluasi Standar Matematika Sekolah*. Reston, VA: NCTM
- [2] NCTM. 2000. *Prinsip-Prinsip dan Standar Matematika Sekolah*. Reston, VA: NCTM
- [3] POLYA. 1973. *Bagaimana Mengatasinya: Aspek Baru Dari Metode Matematika (Edisi Kedua)*. New Jersey: Princeton University Press
- [4] Riduwan. 2011. *Skala Pengukuran Variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta
- [5] S. Sadiman, Arief (dkk). 2012. *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada
- [6] Tangio, Nur Fatmawaty dkk. Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika pada Materi Soal Cerita Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat dikelas VII SMP Negeri 1 Tapa. *Jurnal Jurusan Matematika Fmipa*.