

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *THINK ALOUD PAIR
PROBLEM SOLVING (TAPPS)* TERHADAP KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA TERHADAP KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA**

Mega Ayu Dwi Astutik¹, Sarwo Edy, M. Pd²

Universitas Muhammadiyah Gresik¹

meqaayu0602@gmail.com

Universitas Muhammadiyah Gresik²

sarwoumg@gmail.com

Abstrak

NCTM merumuskan lima standar kemampuan matematika yang harus dimiliki peserta didik, salah satunya yaitu kemampuan pemecahan masalah matematika. Untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik diperlukan inovasi dalam pembelajaran terutama mengenai model pembelajaran yang dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik. Salah satu model pembelajaran yang diharapkan dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik yaitu model pembelajaran *Think Aloud Pair Problem Solving (TAPPS)*. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui apakah model pembelajaran *Think Aloud Pair Problem Solving (TAPPS)* berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen murni (*True Experimental*) dengan desain "*Posttest Only Control Design*". Sampel penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII-D (kelas eksperimen) dan VIII-C (kelas kontrol). Metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode dokumentasi dan tes dengan instrumen penelitian lembar tes kemampuan pemecahan masalah matematika.

Dari hasil penelitian yang dilakukan, maka diperoleh nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik dengan model pembelajaran TAPPS sebesar 58 dan nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik dengan model pembelajaran kooperatif sebesar 46. Hasil uji *t* dua sampel independen (*Independent-Sampel t Test*) juga menunjukkan bahwa nilai $\text{sig} = 0,042 < 0,05$, artinya H_0 ditolak dan H_a diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Think Aloud Pair Problem Solving (TAPPS)* berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik.

Katakunci: *Kecerdasan Linguistik, Kecerdasan Interpersonal, Kecerdasan Intrapersonal, Kemampuan Komunikasi Matematika*

Abstract

NCTM formulated five standards of mathematical skill that must be possessed by the students, one of them is the ability to solve mathematical problems. It is required an innovation in learning to improve the students' math problem solving skill, especially about learning model. One of learning models that is expected to be used to improve the students' math problem solving skill is learning model of *Think Aloud Pair Problem Solving (TAPPS)*. The purpose of this study is to determine whether learning model of

Think Aloud Pair Problem Solving (TAPPS) has an effect on the students' math problem solving skill.

This study is a true experimental research with design "Posttest Only Control Design". The sample was students of VIII-D class (experimental group) and VIII-C class (control group). The methods of data collection used are documentation method and test with the instrument of research sheets of math problem solving test.

From the result of the study can be seen from the average score of the students' math problem solving skill with TAPPS learning model was 58 and the average score of the students' math problem solving skill with cooperative learning model was 46. The result of t test two independent samples (Independent-Sample t Test) also showed that the value of sig which was rejected and accepted. So, it can be concluded that learning model of Think Aloud Pair Problem Solving (TAPPS) has an effect on the students' math problem solving skill.

Keyword : *Think Aloud Pair Problem Solving (TAPPS), Math Problem Solving Skill*

PENDAHULUAN

Salah satu pembelajaran yang sangat penting untuk diberikan di sekolah adalah pembelajaran matematika. Dalam mempelajari matematika ada beberapa kemampuan yang harus dimiliki peserta didik. *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM, 2000: 29) merumuskan lima standar kemampuan matematika peserta didik, salah satunya yaitu kemampuan pemecahan masalah. Hal ini juga sesuai dengan salah satu tujuan pembelajaran matematika dalam kurikulum 2006, yaitu memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh (BNSP, 2006: 146).

Kemampuan pemecahan masalah merupakan bagian penting dalam pembelajaran matematika. Dengan belajar pemecahan masalah, diharapkan peserta didik dapat mengembangkan cara berpikir, kebiasaan, ketekunan, dan rasa ingin tahu mereka.

Sehubungan dengan pentingnya kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika maka diperlukan inovasi dalam pembelajaran terutama mengenai model pembelajaran yang dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah. Beberapa model pembelajaran yang diharapkan dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, diantaranya yaitu model pembelajaran *Think Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS).

Model pembelajaran TAPPS lebih menekankan pada kemampuan pemecahan masalah dimana peserta didik harus berfikir secara keras dan logis untuk menyelesaikan masalah. Permasalahan yang diberikan berupa soal-soal pemecahan masalah. Menurut Pate (2004: 5) "*The thinking aloud pair problem solving (TAPPS) technique is a strategy for improving problem solving performance through verbal probing and elaboration*". Artinya, TAPPS merupakan strategi untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah melalui penyelidikan dan perluasan verbal.

Pada model pembelajaran *Think Aloud Pair Problem Solving*

(TAPPS) kelompok yang dibagi menjadi dua orang anggotanya menuntut peserta didik untuk aktif sebagai pembicara dan sebagai pendengar. Dengan TAPPS peserta didik dilatih untuk menganalisa sebuah permasalahan kemudian menyampaikan kepada pasangannya, sehingga diharapkan model pembelajaran TAPPS dapat melatih peserta didik dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah.

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu "Apakah model pembelajaran *Think Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika?".

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen murni (*True Experimental*) dengan desain penelitian *posttest-only control design*. Penelitian ini dilakukan di SMP Muhammadiyah 7 Cerme pada waktu semester genap tahun ajaran 2016/2017.

Populasi dari penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII SMP Muhammadiyah 7 Cerme. Sebelum menentukan sampel terlebih

dahulu dilakukan uji homogenitas dan didapatkan bahwa sampel yang digunakan berasal dari populasi yang homogen. Pemilihan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *Simple Random Sampling* dan diperoleh Kelas VIII D sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII C sebagai kelas kontrol.

Pada penelitian ini instrument yang digunakan adalah tes kemampuan pemecahan masalah

matematika yang terdiri 6 butir soal uraian dari materi luas permukaan dan volume prisma dan limas. Tes kemampuan pemecahan masalah matematika yang telah disusun kemudian dikonsultasikan dengan dosen pembimbing dan guru matematika di sekolah yang akan dijadikan tempat penelitian. Sebelum instrumen digunakan dalam penelitian ini, instrumen tersebut terlebih dahulu diuji cobakan kepada peserta didik pada kelas VIII-B yang telah ditentukan sebagai kelas uji coba sebelumnya. Berdasarkan data hasil uji coba tes kemampuan pemecahan masalah matematika, maka dilakukan uji validitas menggunakan *Korelasi Product Moment* dari Pearson dengan bantuan program SPSS 15.0. Berdasarkan hasil uji validitas didapat bahwa semua butir soal instrumen mempunyai koefisien korelasi (pearson) lebih besar dari 0,3 kecuali butir soal nomer 8. Artinya, butir soal nomer 1 sampai 7 adalah valid dan butir soal nomer 8 tidak valid, maka butir soal nomer 8 dihilangkan. Sehingga instrumen dalam penelitian ini tinggal 7 butir soal. Selanjutnya tes kemampuan

pemecahan masalah matematika di uji reliabilitasnya. Hasil uji reliabilitas total diperoleh nilai *Alpha Cronbach's* $0,725 > 0,70$, sehingga dapat disimpulkan tes kemampuan pemecahan masalah matematika mempunyai reliabilitas yang baik. Untuk hasil reabilitas tiap butir soal dapat dilihat pada bahwa nilai *Cronbach's Alpha if Item Deleted* setiap butir soal kurang dari nilai *Alpha Cronbach's*, kecuali soal nomer 4 mempunyai nilai Alpha Cronbach 0,734 lebih besar dari nilai Alpha Cronbach keseluruhan 0,725, maka butir soal nomer 4 harus dihilangkan. Sehingga instrumen tes kemampuan pemecahan masalah matematika dalam penelitian ini tinggal 6 butir soal.

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini antara lain : 1) Uji Homogenitas, 2) Pensekoran tes kemampuan pemecahan masalah matematika, 3) Uji Normalitas, 4) Uji Hipotesis, pada penelitian ini uji hipotesis yang digunakan yaitu uji *t* dua sampel independen yang dianalisis dengan menggunakan bantuan SPSS 15.0.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah nilai tes kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik. Selanjutnya dengan data yang diperoleh akan dilakukan uji normalitas sebagai uji prasyarat untuk menentukan uji hipotesis. Dari hasil uji normalitas didapat bahwa nilai sig (P-value) kelas eksperimen adalah 0,101 dan nilai sig (P-value) kelas kontrol adalah 0,73. Hal tersebut menunjukkan bahwa H_0 diterima, artinya kedua kelas baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol berdistribusi normal karena nilai sig (P-value) $> 0,05$. Karena data hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal, maka uji hipotesisnya menggunakan uji t dua sampel independen (*Independent-Sampel t Test*). Hasil uji t yang dianalisis dengan menggunakan bantuan SPSS 15.0 diperoleh nilai sig (P-value) $= \frac{s}{z} (z-t)$ $= \frac{0,0}{z} = 0,021$. Dengan demikian $s = 0,021 < 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima artinya rata-rata hasil tes kemampuan pemecahan

masalah matematika kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika kelas kontrol. Karena rata-rata hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika kelas control, maka dapat diartikan bahwa penggunaan model pembelajaran *Think Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik.

Hal tersebut sesuai dengan Pate (2004: 5) yang menyatakan bahwa "*The thinking aloud pair problem solving (TAPPS) technique is a strategy for improving problem solving performance through verbal probing and elaboration*". Artinya, TAPPS merupakan strategi untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah melalui penyelidikan dan perluasan verbal. Karena pada model pembelajaran TAPPS ini peserta didik dilatih untuk menganalisa sebuah permasalahan

kemudian menyampaikan kepada pasangannya. Kelompok yang dibagi menjadi dua orang anggotanya menuntut peserta didik untuk aktif sebagai pembicara dan sebagai

pendengar, sehingga diharapkan model pembelajaran TAPPS dapat melatih peserta didik dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran *Think Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika

peserta didik, sehingga model pembelajaran tersebut dapat menjadi salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat diterapkan guru terutama untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

Badan Standar Nasional Pendidikan. 2006. *Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: BNSP.

National Council of Teachers of Mathematics. 2000. *Principles and Standards for School Mathematics*. NCTM: Reston VA.

Pate, Michael L. 2004. Effect Of Thinking Aloud Pair Problem Solving On Troubleshooting Performance Of Undergraduate Agriculture Students In A Power Technology Course. *Journal of Agricultural Education*. 4 (52): hal. 5