

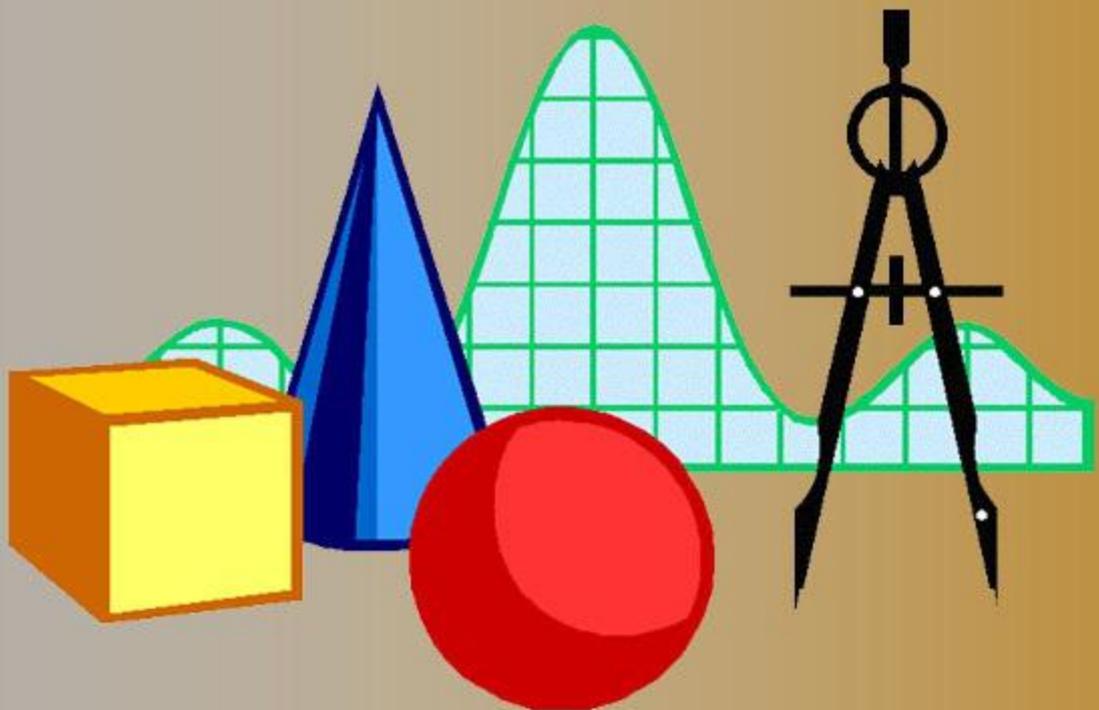
P-ISSN : 2623-2375
E-ISSN : 2623-2383



JOURNAL

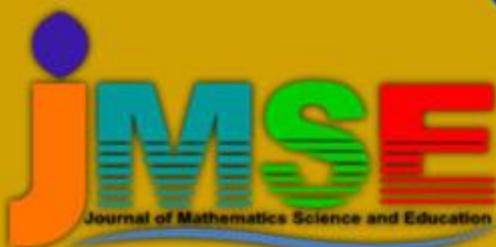
of Mathematics Science and Education

Volume 3 Nomor 1 Desember 2020



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
STKIP-PGRI LUBUKLINGGAU**

Lembaga Penelitian, Pengembangan, Pengabdian
pada Masyarakat dan Kerjasama
(LP4MK)



Alamat Redaksi :
Jl. Mayor Toha Kel. Air Kuti
Kec. Lubuklinggau Timur I
Kota Lubuklinggau Sumatera Selatan



EDITORIAL TEAM

Editor in Chief : Viktor Pandra, STKIP PGRI Lubuklinggau, Indonesia

Editors :

1. **Drajat Friansah**, STKIP PGRI Lubuklinggau, Indonesia
2. **Dafid Slamet Setiana**, Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa, Indonesia
3. **Al Kusaeri**, UIN Mataram, Indonesia
4. **Riawan Yudi Purwoko**, Universitas Muhammadiyah Purworejo, Indonesia
5. **Jatmiko**, Universitas Nusantara PGRI Kediri, Indonesia
6. **Sabrun**, IKIP Mataram, Indonesia

Reviewers :

1. **Supardi US** , Universitas Indraprasta PGRI, Indonesia
2. **Al Jupri**, Universitas Pendidikan Indonesia, Indonesia
3. **Hasbullah**, Universitas Indraprasta PGRI, Indonesia
4. **Syukrul Hamdi**, Universitas Hamzanwadi, Indonesia
5. **Dodik Mulyono**, STKIP PGRI Lubuklinggau, Indonesia
6. **Harina Fitriyani**, Universitas Ahmad Dahlan, Indonesia
7. **Rusdy AS**, Universitas Muhammadiyah Palembang, Indonesia
8. **Somakim**, Universitas Sriwijaya, Indonesia
9. **Urip Tisngati**, STKIP PGRI Pacitan, Indonesia

EDITORIAL OFFICE

Mathematics Education Studies Program, STKIP PGRI Lubuklinggau, Mayor Toha Street,
Lubuklinggau City, South Sumatera, Indonesia, zip Code: 31628, telephone: (0733) 451432,
HP.: +6281227298813 (Viktor Pandra) Email: jmse@stkippgri-lubuklinggau.ac.id

**CONTENTS**

| | |
|-----------------------------|------------|
| COVER | i |
| EDITORIAL TEAM | ii |
| CONTENTS | iii |

**PENGARUH MODEL STUDENT TEAM ACHIEVEMENT DIVISION
TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA
SISWA KELAS VII**

Permana Akbar, Efuansyah, Maria Luthfiana

DOI: <https://doi.org/10.31540/jmse.v3i1.1034> 1-7

**PENGARUH KECEMASAN MATEMATIKA TERHADAP KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SMP NEGERI SE-
KECAMATAN BANYUASIN**

Ika Septiarini, Nila Kesumawati, Jumroh

DOI: <https://doi.org/10.31540/jmse.v3i1.951> 8-16

**ANALISIS KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA DALAM
MENYELESAIKAN SOAL-SOAL MATEMATIKA KELAS VIII SMP NEGERI
23 REJANG LEBONG**

Atma Nuraziz, Sukasno, Nur Fitriyana

DOI: <https://doi.org/10.31540/jmse.v3i1.1037> 17-25

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN CONTEXTUAL TEACHING AND
LEARNING (CTL) TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI
MATEMATIKA SISWA SMP NEGERI 35 PALEMBANG**

Ana Pertiwi, Jumroh, Marhamah

DOI: <https://doi.org/10.31540/jmse.v3i1.947> 26-36

**PENERAPAN MODEL STUDENT TEAM ACHIEVEMENT DIVISION (STAD)
PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA SISWA KELAS VIII SMP NEGERI
2 SALING**

Malik Hidayat, Sukasno, Efuansyah

DOI: <https://doi.org/10.31540/jmse.v3i1.1059> 37-44



Available online at : <https://ojs.stkipgri-lubuklinggau.ac.id/index.php/JMSE>

Journal of Mathematics Science and Education

| ISSN (Print) 2623-2375 | ISSN (Online) 2623-2383 |

DOI : <https://doi.org/10.31540/jmse.v3i1>

Penerbit : LP4MK STKIP PGRI Lubuklinggau



KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA KELAS VIII SMP MENGGUNAKAN PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK INDONESIA

Putriana, Rani Refianti, Elya Rosalina

DOI: <https://doi.org/10.31540/jmse.v3i1.1097> 45-51



PENGARUH MODEL STUDENT TEAM ACHIEVEMENT DIVISION TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA KELAS VII

Permana Akbar¹, Efuansyah², Maria Luthfiana³

¹ STKIP PGRI Lubuklinggau, Indonesia, prm.akbar1995@gmail.com

² STKIP PGRI Lubuklinggau, Indonesia, zxfe73@yahoo.co.id

³ STKIP PGRI Lubuklinggau, Indonesia, maria_luthfiana@yahoo.co.id

ARTICLE INFORMATION

Received: November 03, 2020

Revised: December 10, 2020

Available online: December 31, 2020

KEYWORDS

Pengaruh, STAD, Kemampuan Pemecahan Masalah

Influence, STAD, Problem Solving Ability

CORRESPONDENCE

Efuansyah

E-mail: zxfe73@yahoo.co.id

A B S T R A C T

Penelitian ini adalah True Eksperimental Design (Desain Eksperimental Sejati), yaitu menyelidiki kemungkinan dampak dari desain yang terlihat jelas pada kelompok eksperimen, hal ini disebabkan telah terpenuhi syarat dalam eksperimen serta terdapat kelompok satunya yang tidak mengalami eksperimen yang diamati, sehingga perubahan yang terjadi antara sebelum penelitian dan setelah penelitian benar-benar terlihat. Dengan populasi siswa kelas VII SMPN 4 Lubuklinggau yang terdiri dari 241 siswa, dan sampel kelas eksperimen adalah kelas VII B, sedangkan kelas kontrol adalah kelas VII A, dari dua kelas yang ada diambil secara random. Pengumpulan data dilakukan dengan teknik tes, yaitu pre-test dan post-test. Kemudian data yang terkumpul, lalu dianalisis menggunakan uji-t, berdasarkan hasil analisis uji-t dengan $\alpha = 0,05$, nilai $t_{hitung} = 0,52$ dan $t_{tabel} = 2,01$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak karena $t_{hitung} < t_{tabel}$. Jadi dapat disimpulkan bahwa rata-rata nilai kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran STAD (Student Team Achievement Division) tidak sama dengan rata-rata nilai kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional ($\mu_1 \neq \mu_2$).

This study is a True Experimental Design, which is an experiment that is considered good, because it has met the requirements in the experiment, namely by the presence of another group that did not experience the observed experiment, so that the changes that occur between before the study and after the research are really visible. Population in this study is all class VII students of SMP Negeri 4 Lubuklinggau which consists of 241 students and the sample an experimental class is class VII B, and the control class is class VII A, the two classes are randomly selected. The data was evaluated by using test techniques, namely pre-test and post-test. Then the collected data were analyzed by using the t-test, based on the results of t-test analysis with a significance level of $\alpha = 0.05$, the value of $t = 4.72$ and $t_{table} = 2.01$, so H_0 was refused and H_a was received because $t_{count} > t_{table}$. Thus it could be concluded that the average value of students' mathematical problem solving abilities using the STAD learning model is more than the average value of students' mathematical problem solving abilities using conventional learning ($\mu_1 > \mu_2$).



PENDAHULUAN

Matematika adalah ilmu dasar yang mempunyai peranan sangat penting dalam berbagai sektor kehidupan, seperti matematika banyak digunakan dalam pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi, maupun dalam kehidupan sehari-hari (Utami, Budiyo, & Usodo, 2014). Hal ini dikarenakan matematika adalah pelajaran yang memerlukan konsentrasi tinggi, agar materi yang dipelajari dapat dipahami dengan baik oleh siswa (Efriansyah & Wahyuni, 2019). Menurut Luthfiana., Yuliasnyah., & Fauziah. (2018) bahwa matematika dibutuhkan untuk mengatasi permasalahan yang ada pada kehidupan dengan memanfaatkan pengetahuan matematika yang cocok.

Potensi belajar siswa pada saat dipertemukan dengan masalah maka akan membuatnya terangsang. Siswa diajarkan untuk menganalisa permasalahan dengan mendalam dan dipandu secara kreatif dalam menciptakan alternatif pemecahan masalah (Hartono, 2013).

Cooney (Ulvah & Afriansyah, 2016) mengatakan bahwa siswa yang mempunyai kemampuan pemecahan masalah dapat berpikir analitik dan membuat keputusan di kehidupan sehari-hari serta membantu memperbaiki kemampuan dalam memecahkan permasalahan pada kondisi baru. Dengan demikian, kemampuan pemecahan masalah begitu penting bagi siswa. Pentingnya mempunyai kemampuan pemecahan masalah dikemukakan oleh Branca (Ulvah & Afriansyah, 2016) bahwa kemampuan pemecahan masalah adalah suatu tujuan yang penting dalam matematika bahkan suatu proses pemecahan masalah adalah intinya matematika.

Pemecahan masalah adalah suatu kemampuan yang dirasakan sangat penting, sehingga harus dikuasai oleh siswa khususnya siswa sekolah menengah agar dapat memecahkan masalahnya dalam kehidupan sehari-hari (Azizah & Sundayana, 2016). Pemecahan masalah adalah hal yang menjadi pokok dalam pembelajaran matematika yang berguna menguatkan kemampuan pemecahan masalah, oleh sebab itu perlu dilatih kemampuan memahami masalah, membuat model matematika, mengatasi masalah, serta menafsirkan solusinya (Herlawan & Hadija, 2017).

Dalam melatih kemampuan pemecahan masalah siswa dalam belajar, ada suatu model yang bisa dipakai untuk memahami materi bilangan. Model tersebut adalah Pengaruh Model *STAD* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 4 Lubuklinggau. Menurut Slavin (2011) model kooperatif tipe *STAD* merupakan suatu model pembelajaran kooperatif yang menekankan pada ketercapaian pemahaman materi yang sama dari setiap anggota kelompok.

Dari model *STAD* ini, siswa bisa mengatasi permasalahan siswa dalam belajar materi Bilangan, dengan cara diskusi antar tim dan bekerjasama dalam sebuah tim serta dapat memecahkan masalah



dari soal yang diberikan oleh guru dapat selesaikan bersama-sama secara aktif dalam upaya menemukan konsep dasar dari materi yang dipelajari dengan menyelesaikan masalah sehari-hari.

Berdasarkan uraian yang sudah dijelaskan, peneliti berkeinginan melaksanakan penelitian yang berjudul “Pengaruh Model *STAD* (*Student Team Achievement Division*) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 4 Lubuklinggau”.

METODE

Metode penelitian yang dipakai pada penelitian ini adalah *True Experimental Design*, maka metode penelitian ini digunakan dengan adanya satu atau lebih kelas kontrol/kelas pembanding. Hal ini karena kelas kontrol akan dijadikan dasar untuk perbandingan dengan kelas eksperimen (Arikunto, 2010). Desain penelitian dalam penelitian ini berbentuk random, *pre-test, post-test design*, yang melibatkan dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kontrol. Dalam penelitian ini sampel diambil secara *random*. Teknik ini dilakukan karena tiap kelas dari seluruh subyek memiliki peluang yang sama untuk diambil sebagai sampel karena setiap siswa mempunyai kemampuan yang tidak jauh berbeda dan memilih dua kelas sebagai kelas eksperimen dan sebagai kelas kontrol. Kelompok eksperimen di sini adalah kelompok yang diberi perlakuan dengan model *STAD* sedangkan kelompok kontrol adalah kelas dengan pembelajaran secara konvensional.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum melakukan *Pre-test* maka instrumen soal diujicobakan terlebih dahulu. Berdasarkan hasil perhitungan uji coba instrumen tersebut, maka diperoleh hasil perhitungan uji coba instrumen yang terdapat pada Tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Uji Coba Instrumen

| No | Validitas | | Indeks Kesukaran | | Daya Pembeda | | Keterangan |
|----|-----------|--------|------------------|--------|--------------|-------|----------------------|
| | 0,74 | Tinggi | 0,34 | Sedang | 0,23 | Cukup | |
| 1 | 0,74 | Tinggi | 0,34 | Sedang | 0,23 | Cukup | Soal Dapat Digunakan |
| 2 | 0,60 | Sedang | 0,52 | Sedang | 0,19 | Buruk | Soal Dapat Digunakan |
| 3 | 0,64 | Tinggi | 0,46 | Sedang | 0,20 | Cukup | Soal Dapat Digunakan |
| 4 | 0,55 | Sedang | 0,39 | Sedang | 0,20 | Cukup | Soal Dapat Digunakan |
| 5 | 0,50 | Sedang | 0,40 | Sedang | 0,10 | Buruk | Soal Dapat Digunakan |



Kemampuan Awal (*Pre-Test*)

Berdasar pada hasil perhitungan data hasil kemampuan awal dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rekapitulasi Data Hasil Kemampuan Awal

| No | Kelas | N | \bar{x} | S |
|----|------------|----|-----------|-------|
| 1. | Eksperimen | 26 | 25,23 | 20,10 |
| 2. | Kontrol | 26 | 23,62 | 16,55 |

Berdasarkan tabel 4.1 dapat diketahui bahwa dari 26 siswa kelas eksperimen yang mengikuti tes kemampuan awal, rata-rata nilai kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas eksperimen adalah 25,23 dan nilai rata-rata kemampuan awal pemecahan masalah matematika siswa kelas kontrol adalah 23,62. Jadi dapat dideskripsikan bahwa nilai rata-rata kemampuan awal pemecahan masalah matematika awal siswa di kelas eksperimen dan kontrol relatif sama dan dikategorikan masih sangat rendah.

Kemampuan Akhir (*Post-Test*)

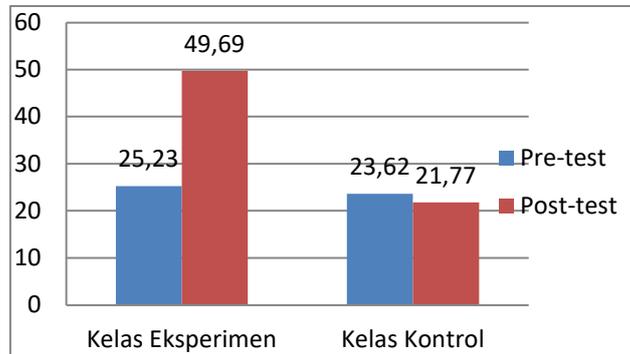
Berdasarkan pada perhitungan diperoleh data hasil kemampuan akhir pada Tabel 3.

Tabel 3. Rekapitulasi Data Hasil Kemampuan Akhir

| No | Kelas | N | \bar{x} | S |
|----|------------|----|-----------|-------|
| 1 | Eksperimen | 26 | 49,69 | 25,53 |
| 2 | Kontrol | 26 | 21,77 | 16,14 |

Berdasarkan tabel 4.2 dapat dilihat bahwa dari 26 siswa kelas eksperimen yang mengikuti tes kemampuan akhir, kemampuan akhir pemecahan masalah matematika kelas eksperimen adalah rata-rata 49,69 dan nilai rata-rata kemampuan akhir pemahaman konsep matematika kelas kontrol adalah 21,77. Jadi, secara deskriptif rata-rata nilai kemampuan pemecahan masalah matematika kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol.

Perbandingan rata-rata nilai kemampuan pemecahan masalah matematika *pre-test* dan *post-test* pada kelas eksperimen dan kontrol dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Rata-rata nilai pre-test dan post-test

Jika hasil *pre-test* dibandingkan dengan nilai *post-test* siswa, maka terdapat peningkatan rata-rata nilai kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas eksperimen sebesar 37,46 dan peningkatan rata-rata nilai kemampuan pemecahan masalah matematika kelas kontrol adalah sebesar 22,70. Dengan demikian maka dapat disimpulkan bahwa peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan bisa disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *STAD* (*Student Team Achievement Division*) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VII SMP Negeri 4 Lubuklinggau. Rata-rata kelas eksperimen untuk *post-test* sebesar 49,69 sedangkan kelas kontrol sebesar 21,77. Dan rata-rata kelas eksperimen untuk *pre-test* sebesar 25,23 sedangkan kelas kontrol sebesar 23,62. Hal ini terbukti bahwa model pembelajaran *STAD* mampu memecahkan masalah matematika siswa dari lampiran B menunjukkan nilai $t' = 4,72$ dan $\frac{w_1 t_1 + w_2 t_2}{w_1 + w_2} = 2,01$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima karena $t' \geq \frac{w_1 t_1 + w_2 t_2}{w_1 + w_2}$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa skor rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran *STAD* lebih dari rata-rata skor pemecahan masalah matematika siswa dengan menggunakan pembelajaran konvensional.

**DAFTAR RUJUKAN**

- Arhasy, E., Rustina, R., & Heryani, Y. (2015). Kontribusi Pembelajaran Kontekstual dengan Teknik SQ4R terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman dan Berpikir Kritis Matematis. *Jurnal Siliwangi*, 1(1), 21-31.
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Pratik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Astrawan, Ngurah dkk (2015). Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Team Achievement Division* Terhadap Aktivitas Siswa dan Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas VIII di SMP Negeri 2 Sukasada. *E-Journal Program Studi Administrasi Pendidikan UNDIKSHA Singaraja*, 6(1).
- Azizah, G., & Sundayana, R. (2016). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Sikap Siswa Terhadap Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Air dan Probing-Prompting. *Jurnal Mosharafa Pendidikan Matematika STKIP Garut*, 5(3), 305-314.
- Baharudin, E. (2015). *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Efuansyah, & Wahyuni, R. (2019). Optimalisasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika melalui Model Means-Ends Analysis di Kelas VIII. *Journal of Mathematics Science and Education (JMSE)*, 1(2), 17-27
- Fauzih, A. (2010). Peningkatan Kemampuan Pemahaman dan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP melalui Strategi Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, and Tranferring (REACT). *Forum Kependidikan*, 30(1), 1-13.
- Hartono, R. (2013). *Ragam Model Belajar Yang Mudah Diterima Murid*. Yogyakarta: Diva Press.
- Herlawan, & Hadija. (2017). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VII melalui Penerapan Model Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) Berbasis Kontekstual. *Jurnal Penelitian Pendidikan dan Pengajaran Matematika*, 3(1), 33-38.
- Iriani, D., & Leni, M. (2013). Identifikasi Gaya Belajar dan Pengaruhnya terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Kubus dan Balok di kelas VIII SMPN 2 Kerinci. *Journal Prosiding Semirata FMIPA Universitas Lampung*, 1(1), 109-114.
- Isjoni. (2010). *Cooperative Learning Efektifitas Pembelajaran Kelompok*. Bandung: Alfabeta.
- Luthfiana, Maria., Yuliasnyah., & Fauziah, Anna. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika : Judika Education*, 1(1)



Available *online* at : <https://ojs.stkippgri-lubuklinggau.ac.id/index.php/JMSE>

Journal of Mathematics Science and Education

| ISSN (Print) 2623-2375 | ISSN (Online) 2623-2383 |

DOI : <https://doi.org/10.31540/jmse.v3i1.1034>

Penerbit : LP4MK STKIP PGRI Lubuklinggau



Wahyuni, Reny., & Efuansyah. (2018). Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP) Menggunakan Strategi Think Talk Write (TTW) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Kemampuan Pemecahan Masalah. *Jurnal Nasional Pendidikan Matematika*, 2(1), 24.



PENGARUH KECEMASAN MATEMATIKA TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SMP NEGERI SE-KECAMATAN BANYUASIN

Ika Septiarini¹, Nila Kesumawati², Jumroh³

¹ Universitas PGRI Palembang, Indonesia, ikaseptiarini2717@gmail.com

² Universitas PGRI Palembang, Indonesia, nilakesumawati@univpgri-palembang.ac.id

³ Universitas PGRI Palembang, Indonesia, jumrohdahlan@gmail.com

ARTICLE INFORMATION

Received: September 10, 2020

Revised: November 20, 2020

Available online: December 31, 2020

KEYWORDS

Kecemasan matematika,
kemampuan pemecahan masalah

Math anxiety, problem solving skills

CORRESPONDENCE

Jumroh

E-mail:

jumrohdahlan@gmail.com

A B S T R A C T

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan, pengaruh, dan seberapa besar pengaruh kecemasan matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP Negeri se-kecamatan Rambutan Banyuasin. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode survey. Pengumpulan data dengan tes dan engket. Data yang dikumpulkan dianalisis dengan menggunakan teknik analisis korelasi yaitu uji normalitas, uji linieritas, dan uji korelasi. Dari hasil penelitian disimpulkan bahwa kecemasan matematika memiliki hubungan dan pengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP Negeri se-kecamatan Rambutan Banyuasin.

This study aims to find out the relationship, influence, and how much influence of mathematical anxiety on the mathematical problem solving ability of smp negeri students in Rambutan Banyuasin sub-district. This research is quantitative research using survey method. Data collection with tests and engket. The data collected were analyzed using correlation analysis techniques namely normality test, linearity test, and correlation test. From the results of the study, it was concluded that mathematical anxiety has a relationship and influence on the mathematical problem solving ability of junior high school students in Rambutan Banyuasin sub-district.

PENDAHULUAN

Pembelajaran Matematika sangat dibutuhkan oleh semua peserta didik mulai dari sekolah yang paling dasar agar bisa menjadi modal peserta didik untuk bisa kemampuan berpikir logis, analitis, terstruktur, kritis, dan kreatif, serta mampu menjalin kerjasama (Permendiknas, Nomor 22, 2006:345). Sehingga kemampuan itu dibutuhkan agar siswa mendapatkan, memproses, dan menggunakan informasi untuk kehidupan sehari-hari pada kondisi yang tidak stabil, tidak pasti, dan persaingan.



Sasaran umum pembelajaran Matematika berdasarkan yang dirumuskan dalam Permendiknas Nomor 22 (2006:346) yaitu: (1) mengerti konsep matematika, menjelaskan keterlibatan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, tepat, dan simpel dalam penyelesaian masalah; (2) memakai pemikiran pada pola dan sifat, memakai manipulasi matematika tersusun sebagai generalisasi, merangkai bukti, atau memaparkan gagasan dan pernyataan matematika; (3) menyelesaikan masalah yang mencakup kemampuan mengartikan masalah, mendesain model matematika, menyelesaikan model dan memperkirakan solusi yang diperoleh; (4) menjabarkan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk menjabarkan keadaan atau masalah; serta (5) memiliki sikap menghormati manfaat dari matematika dalam lingkungan sehari-hari, yaitu mempunyai rasa ingin tahu, perhatian, dan keinginan dalam mempelajari matematika, serta sikap tekun dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Dari tujuan umum pembelajaran Matematika tersebut maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan yang harus dimiliki siswa. Akan tetapi, faktanya banyak siswa yang masih lemah dalam pembelajaran matematika. Hal ini dapat dilihat dari data Kemdikbud tentang hasil ujian nasional SMP tahun 2017, ditingkat nasional rata-rata hasil UN matematika hanya 50,34, cukup rendah dibandingkan tiga mata pelajaran lainnya. Untuk daerah Sumatera Selatan sendiri, rata-rata hasil UN matematika hanya 45,18. Sedangkan di SMP Negeri 22 Palembang, rendahnya hasil belajar siswa dilihat dari rata-rata nilai matematika siswa kelas VII tahun ajaran 2016/2017 selama peneliti menjalani masa Praktik Pengalaman Lapangan (PPL). Dari sekian banyaknya siswa hanya beberapa siswa yang mendapatkan nilai mencapai standar ketuntasan minimal. Terutama disaat peneliti meminta siswa untuk memberikan jawaban terhadap soal yang diberikan di papan tulis, kebanyakan siswa mengeluh tidak mampu dalam menyelesaikan soal yang hampir mirip dengan contoh yang telah dijelaskan sebelumnya.

Menurut Slameto (2010: 54-72) ada beberapa faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa, yaitu faktor intern dan faktor ekstern. Faktor intern meliputi faktor jasmaniah, psikologis, dan kelelahan. Sementara itu faktor ekstern meliputi faktor keluarga, sekolah, dan masyarakat yaitu yang berkaitan dengan lingkungan luar diri siswa tersebut. Faktor yang berhubungan dengan kegiatan belajar mengajar di sekolah seperti materi pembelajaran yang terlalu kaku dan kurang diminati, metode pembelajaran yang baku dan selalu tertuju pada guru mengakibatkan siswa tidak aktif sehingga siswa tidak mempunyai kesempatan untuk berfikir matematik.



Terkait dengan faktor penyebab tersebut, selama menjalani masa PPL di SMP Negeri 22 Palembang, peneliti mendapatkan informasi dari hasil wawancara dengan beberapa siswa tentang kesan selama belajar matematika, mereka menganggap matematika itu pelajaran yang paling sulit. Siswa banyak mengeluhkan pusing susahnyanya memproses materi matematika yang dijelaskan. Dari hasil pengamatan peneliti, sebagian banyak siswa tidak semangat dan menunjukkan keikutsertaan yang sedikit selama belajar matematika. Sebagian siswa selalu tidak mau saat diminta untuk menyelesaikan soal di papan tulis atau menjawab pertanyaan dari guru. Kondisi dua arah yang diinginkan (guru dan siswa sama-sama aktif) juga tidak tersampaikan di kelas. Siswa kebanyakan berbicara dengan teman sebangku, sibuk dengan hal lain yang ada di meja, dan mengganggu teman yang lain selama proses belajar dilaksanakan. Hanya sedikit dari mereka yang tampak memperhatikan pelajaran. Namun berdasarkan penjelasan rekan-rekan PPL, tanda yang sama tidak nampak ketika kegiatan pembelajaran di mata pelajaran yang lain, apalagi mata pelajaran sosial.

Pada kenyataannya menunjukkan rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika diperburuk dengan realita ketidaksenangan siswa terhadap matematika itu sendiri, namun sejauh ini penelitian yang telah banyak dijalankan lebih tertuju pada metode atau strategi belajar mengajar saja dan tidak banyak yang melaksanakan penelitian secara mendalam terhadap faktor internal siswa kepada kemampuan pemecahan masalah. Selain itu mata pelajaran yang sukar dipelajari dan menakutkan adalah sebagian besar anggapan siswa terhadap matematika. Maka dari itu, kecemasan matematika (*mathematics anxiety*) dapat dikenal sebagai rasa takut yang muncul hingga dapat menyebabkan kecemasan saat siswa sedang belajar atau berinteraksi dengan matematika.

Berdasarkan uraian tersebut, maka dilakukan penelitian terkait pengaruh kecemasan matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP Negeri se-kecamatan Rambutan Banyuasin. Tujuan dilakukan penelitian tersebut adalah untuk melihat hubungan seberapa besar pengaruh antara kecemasan matematika dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey. Penelitian ini mengambil populasi dua sekolah dan dari masing-masing sekolah diambil satu kelas sebagai sampel. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah kecemasan matematika dan yang menjadi variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah matematis. Penelitian ini dilaksanakan dalam satu kali pertemuan setiap sekolah jadi berjumlah dua kali pertemuan pada semester genap



2019/2020. Diambil sampel masing-masing kelas VIII dari tiap sekolah ada 24 siswa dari SMP Negeri 3 Rambutan dan 23 siswa dari SMP Negeri 4 Rambutan.

Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan teknik tes dan angket. Instrumen yang digunakan berupa soal essay berisikan sebanyak lima butir soal dan dua puluh satu angket yang harus dikerjakan siswa. Sebelum digunakan instrument tes dan angket telah diuji terlebih dahulu sehingga instrument tes dan angket layak digunakan sebagai alat pengumpul data. Daya pembeda soal yang digunakan instrument pada penelitian ini diuji coba tergolong cukup baik. Tingkat kesukaran pada instrument yang digunakan tergolong mudah dan sedang sehingga mampu mewakili kondisi siswa. Selain itu, instrument yang digunakan memiliki validitas dan reliabilitas yang cukup tinggi.

Data yang dikumpulkan diolah menggunakan cara analisis statistik. Berdasarkan hasil analisis data, diketahui bahwa data berdistribusi normal dan juga berpola linier. Pengujian hipotesis dilakukan dengan cara melakukan uji korelasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kecemasan Matematika

Ashcraft dan Faust (dalam Susanti dan Rohmah, 2011) memberikan artian bahwa kecemasan matematika adalah perasaan terpaksa, kegelisahan bahkan kekhawatiran yang tercampur dengan kesalahan yang luar biasa pada angka dan memecahkan soal matematika. Kecemasan matematika merupakan reaksi emosional terhadap matematika berdasarkan pada pengalaman yang tidak menyenangkan di masa lalu yang merugikan pembelajaran di masa depan (Freedman, 2006:1). Begitupun dalam situasi bervariasi baik itu dalam kehidupan sehari-hari maupun akademik yang memiliki perasaan ketegangan dan kecemasan yang mengganggu manipulasi masalah matematika adalah kecemasan matematika menurut Richardson dan Suinn (Mahmood dan Khatoon, 2011:170). Dikarenakan suatu sebab di masa lalu yang berpengaruh pada masa sekarang yang menimbulkan rasa cemas yang disertai rasa takut dan tegang disaat berhadapan dengan pembelajaran matematika merupakan kesimpulan yang diambil dari pengertian-pengertian diatas.

Beberapa penyebab yang bisa mengakibatkan munculnya kecemasan matematika menurut Trujillo dan Hadfield (dalam Anita, 2014: 127) yaitu sebagai berikut:



a. Faktor Kepribadian

Rasa takut akan kemampuan diri, kepercayaan diri rendah yang menyebabkan nilai harapan yang rendah, pengalaman masa lalu yang tidak menyenangkan terutama dalam pelajaran matematika yang menimbulkan trauma merupakan factor kepribadian (psikologis atau emosional).

b. Faktor Lingkungan Sosial

Di keluarga terutama orang tua yang terkadang memaksakan anaknya untuk pandai dalam pembelajaran matematika, karena matematika dipandang sebagai sebuah ilmu yang memiliki nilai prestise. Kemudian suasana kelas menjadi menakutkan yang disebabkan oleh cara guru mengajar, model dan metode yang diterapkan oleh guru, merupakan faktor yang dialami disaat proses pembelajaran matematika.

c. Faktor Intelegtual

Dalam penelitian yang dilaksanakan oleh Ashcraft dan Kirk (dalam Johnson, 2003) mengarah pada adanya korelasi antara kecemasan matematika dan kemampuan verbal atau talenta serta tingkat kecerdasan. Faktor yang lebih tertuju pada bakat dan tingkat pemikiran yang dimiliki siswa disebut sebagai faktor intelegtual atau pengaruh yang bersifat psikologis.

Sedangkan menurut Nurmila (2016: 53) ada beberapa aspek yang dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

- a. Manifestasi kognitif yang tidak terkendali seperti sulit berkonsentrasi dalam belajar, dapat berpikir dengan tenang dalam pembelajaran
- b. Manifestasi afektif yang tidak terkendali seperti merasa takut ketika menghadapi ujian, tidak percaya diri dalam menghadapi pelajaran matematika
- c. Perilaku motorik yang tidak terkendali seperti nampak pucat saat ditunjuk ke papan tulis menyelesaikan soal, sering keringatan jika mengerjakan soal matematika

Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Berpikir, menyelesaikan masalah dan membuat sesuatu yang baru adalah kegiatan yang kompleks dan berkaitan erat satu sama lain. Setiap masalah biasanya tidak dapat diselesaikan tanpa berpikir, dan banyak masalah membutuhkan pemecahan yang baru bagi satuan orang atau kelompok. Sebaliknya, menghasilkan sesuatu (benda-benda, gagasan-gagasan) yang baru bagi seseorang, menciptakan sesuatu, itu mencakup pemecahan masalah (Slameto, 2013: 142).



Kegiatan dasar untuk kehidupan individu yaitu menyelesaikan suatu masalah. Karena kumpulan dari masalah-masalah yang harus diselesaikan merupakan dasar kehidupan seseorang. Secara umum aspek-aspek kemampuan pemecahan masalah matematis adalah pemahaman, penggunaan strategi dan prosedur matematis, dan komunikasi. Aspek pemahaman tertuju pada kemampuan mengelompokkan data atau informasi yang dibutuhkan untuk memecahkan masalah dan membuat model matematika dari masalah. Aspek strategi dan prosedur tertuju pada kemampuan memilih dan menerapkan strategi pemecahan masalah dan melakukan langkah matematis. Sedangkan aspek komunikasi tertuju pada kemampuan memaparkan penjelasan terhadap strategi, konsep-konsep terkait, dan langkah matematis yang dilakukan, memanfaatkan representasi matematis, terminologi, dan notasi matematis, dan mengartikan dan menjelaskan (Mahmudi, 2010: 5).

Konsep Dewey (dalam Slameto, 2013: 143) tentang berpikir itu menjadi dasar untuk pemecahan masalah adalah sebagai berikut :

- a) Adanya kesulitan yang dirasakan atau kesadaran akan adanya masalah
- b) Masalah itu diperjelas dan dibatasi
- c) Mencari informasi atau data dan kemudian data itu diorganisasikan
- d) Mencari hubungan-hubungan untuk merumuskan hipotesis-hipotesis, kemudian hipotesis-hipotesis itu dinilai, diuji agar dapat ditentukan untuk diterima atau ditolak
- e) Penerapan pemecahan terhadap masalah yang dihadapi sekaligus berlaku sebagai pengujian kebenaran pemecahan tersebut untuk dapat sampai pada kesimpulan

Dari penjabaran di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis adalah kemampuan atau kesanggupan seseorang memecahkan suatu masalah yang dihadapi dengan penggunaan strategi dan prosedur yang berbeda pada setiap siswa dalam memecahkan permasalahan matematika.

Adapun indikator kemampuan pemecahan masalah menurut Satriyani (2013:16) yang memiliki beberapa aspek yaitu

- a. Memahami masalah seperti mengidentifikasi informasi yang diketahui dan mengidentifikasi apa yang ditanyakan
- b. Merencanakan pemecahan masalah seperti merencanakan langkah-langkah penyelesaian dengan memilih konsep (rumus) yang akan digunakan dan membuat sketsa gambar
- c. Melaksanakan rencana penyelesaian masalah seperti menjalankan rencana penyelesaian sesuai dengan langkah-langkah yang telah direncanakan



d. Memeriksa kembali terhadap solusi seperti memeriksa kembali solusi yang diperoleh dan memberikan alasan yang relevan untuk solusi yang diperoleh

Pengaruh Kecemasan Matematika terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Kecemasan matematika baik itu dalam kehidupan sehari-hari ataupun dalam akademik yaitu sebagai perasaan tertekan dan cemas yang mengganggu manipulasi masalah matematika didefinisikan berdasarkan Richardson dan Suinn yang dikutip oleh Mahmood (2011). Sedangkan Blazer (2011) mengatakan “*Math anxiety is a defined as negative emotions that interface with the solving of mathematical problem*” yang artinya kecemasan matematika adalah emosi negatif yang berhubungan dengan penyelesaian masalah matematika.

Hubungan negatif antara kecemasan matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis dimaksudkan jika pada tingkat kecemasan tinggi maka tingkat kemampuan pemecahan masalah rendah dan sebaliknya jika tingkat kecemasan rendah maka tingkat kemampuan pemecahan masalah semakin tinggi ini berdasarkan Aunurrofiq dan Junaedi (2017:165). Adapun dengan Ashcraft dan Faust (dalam Susanti dan Rohmah, 2011) memberikan artian bahwa kecemasan matematika adalah perasaan terpaksa, kegelisahan bahkan kekhawatiran yang tercampur dengan kesalahan yang luar biasa pada angka dan memecahkan soal matematika. Dari penjabaran diatas maka dapat disimpulkan bahwa kecemasan memiliki pengaruh dan hubungan negatif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti di dua sekolah di kecamatan Rambutan Banyuasin yang total sampel berjumlah 47 orang siswa, menunjukkan 22 orang siswa cenderung mengalami kecemasan rendah, sedangkan 25 orang siswa cenderung mengalami kecemasan tinggi. Jika dilihat dari nilai rata-rata tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang berkecemasan rendah yaitu 48,09 sedangkan nilai rata-rata tes kemampuan pemecahan masalah siswa yang berkecemasan tinggi yaitu 39,06. Dilihat dari hasil tes tersebut maka nilai kemampuan pemecahan masalah siswa yang berkecemasan rendah lebih tinggi dari nilai kemampuan pemecahan masalah siswa yang berkecemasan tinggi. Maka tingkat kecemasan matematika bisa menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi tinggi atau rendahnya nilai tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Dari hasil yang telah didapat dan dianalisis maka kecemasan matematika memiliki pengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis yang berkisar 24,56 % dari data uji korelasi. Begitupun hasil yang telah dapat dikatakan bahwa hasil korelasi yaitu -0,24566 dengan tanda negatif,



ini berarti kecemasan matematika memiliki hubungan yang signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. Tanda negatif dimaksud memiliki hubungan yang berlawanan arah, artinya jika tingkat kecemasan matematika tinggi maka kemampuan pemecahan masalah matematis bernilai rendah atau kurang baik namun sebaliknya jika kecemasan matematika rendah maka nilai kemampuan pemecahan masalah matematis sangat baik. Kecemasan matematika memiliki pengaruh dan hubungan yang signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis karena berdasarkan dari data yang didapat besar nilai korelasi yaitu 0,246 dan nilai t_{hitung} 1,756 lebih besar dari pada t_{tabel} . Jadi dapat disimpulkan tinggi rendahnya kemampuan pemecahan masalah berhubungan dengan tinggi rendahnya tingkat kecemasan matematika siswa.

Hal ini senada dengan penelitian yang dilakukan oleh Satriyani (2015) menunjukkan bahwa kecemasan matematika berpengaruh sebesar 26,19% terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis, dan penelitian yang dilakukan oleh Junaedi dan Aunurrofiq (2017) juga menunjukkan pengaruh kecemasan matematika sebesar 24% terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. Dengan kata lain, dapat disimpulkan bahwa kecemasan matematika memiliki pengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara tingkat kecemasan matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP Negeri se-kecamatan Rambutan Banyuasin. Dan juga ada pengaruh kecemasan matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP Negeri se-kecamatan Rambutan Banyuasin. Adapun saran dari penelitian ini yaitu: untuk guru lebih memperhatikan proses pembelajaran baik itu materi, metode pembelajaran, strategi pembelajaran, lingkungan pembelajran dan lain sebagainya yang lebih menyenangkan dan menarik agar peserta didik tidak merasa tertekan atau mengalami kecemasan yang berlebihan terhadap matematika. Begitupun dengan siswa hendaknya mampu mengendalikan kecemasan yang ada pada dirinya sehingga dapat meningkatkan hasil belajar dan juga untuk lebih mempersiapkan diri dalam menerima materi yang akan diajarkan oleh guru.

**DAFTAR RUJUKAN**

- Ashcraft, Mark H. 2002. *Math Anxiety: Personal, Educational, and Cognitive Consequences*(online). (http://www.mccc.edu/~jenningh/Courses/documents/math_anxiety.pdf, diakses 18 Februari 2017)
- Anurrofiq, M dan Iwan Junaedi. 2017. *Kecemasan Matematik Siswa dalam Menyelesaikan Soal-soal Pemecahan Masalah*.
- Depdiknas. 2006. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 22 tahun 2006 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: depdiknas
- Freedman, Ellen. 1997-2006. *Do You have Math Anxiety? A Self Test* (online). (http://www.pearsoncustom.com/mdc_algebra/math_anxiety_material.pdf, diakses 19 Februari 2017)
- Hartono. 2015. *Statistik untuk Penelitian*. Pekanbaru Riau: Pustaka Pelajar
- Hamzah, Ali. 2014. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Khatoon, T. & Mahmood, S. (2010). Mathematics Anxiety Among Secondary School Students in India and its Relationship to Achievement in Mathematics. *European Journal of Social Science*, 16 (1), 75-86.
- Riduwan. 2013. *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta
- Satriyani. 2016. *Pengaruh Kecemasan Matematika (Mathematics Anxiety) dan Gender Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa*(online). (repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/32047/3/SATRIYANI-FITK.pdf, diakses 18 Februari 2017)
- Slameto, 2013. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhi*. Jakarta: Rineka Cipta
- Yanti, Dwi dan Herma Yunita (2020). “*Kecemasan Matematika dan Self Efficacy dalam melakukan Pembuktian Matematika*”. *Journal of Mathematics Science and Education*
- Zakaria, E., Nordin, N. M. (2008). “The Effects of Mathematics Anxiety on Matriculation Student as Related to Motivation and Achievement”. *Eurasia Journal of Mathematics, Science, & Technology Eductaion*. 4 (1), 27-30.



ANALISIS KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL-SOAL MATEMATIKA KELAS VIII SMP NEGERI 23 REJANG LEBONG

Atma Nuraziz¹, Sukasno², Nur Fitriyana³

¹ STKIP PGRI Lubuklinggau, Indonesia, atmanoeraziz@gmail.com

² STKIP PGRI Lubuklinggau, Indonesia, sukasno@stkippgri-lubuklinggau.ac.id

³ STKIP PGRI Lubuklinggau, Indonesia, nurfitriyana@stkippgri-lubuklinggau.ac.id

ARTICLE INFORMATION

Received: November 09, 2020

Revised: December 10, 2020

Available online: December 31, 2020

KEYWORDS

Pemahaman konsep, Matematika

Understanding concepts, Mathematics

CORRESPONDENCE

Nur Fitriyana

E-mail: nurfitriyana@stkippgri-lubuklinggau.ac.id

A B S T R A C T

Tujuan penelitian ini untuk mendeskripsikan kemampuan pemahaman konsep siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika di kelas VIII SMP Negeri 23 Rejang Lebong. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII-1 SMP Negeri 23 Rejang Lebong yang terbagi menjadi 3 kelompok, yaitu siswa dengan kemampuan tinggi, kemampuan sedang, dan kemampuan rendah. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan teknik tes dan wawancara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa persentase ketercapaian setiap indikator kemampuan pemahaman konsep siswa secara keseluruhan terletak pada kriteria cukup sebesar 56,67 %. Dengan rincian tiap-tiap indikator pemahaman konsep sebagai berikut: 1) Indikator menyatakan ulang sebuah konsep sebesar 61,11 %, 2) Indikator memberikan contoh dan bukan contoh sebesar 80,56%, 3) Indikator mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya sebesar 40,74 %, 4) Indikator menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis sebesar 53,24 %, 5) Indikator mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep sebesar 64,81 %, 6) Indikator menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu sebesar 40,28 %, dan 7) Indikator mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah sebesar 66,20 %.

The purpose of this research is to describe students' concept comprehension ability in solving math problems in grade VIII of SMP Negeri 23 Rejang Lebong. This research uses descriptive qualitative method. The subjects in this study were grade VIII-1 students of SMP Negeri 23 Rejang Lebong which were divided into 3 groups, namely students with high ability, medium ability, and low ability. Data collection techniques in this study use test and interview techniques. The results showed that the percentage of achievement of each indicator of students' overall concept comprehension ability lies in the criteria of 56.67%. With the details of each concept understanding indicator as follows: 1) The indicator reasates a concept by 61.11%, 2) Indicators provide examples and not examples of 80.56%, 3) Indicators classify objects according to certain traits according to their concept of 40.74%, 4) Indicators present concepts in the form of mathematical representations of 53.24%, 5) Indicators develop necessary terms and conditions sufficient for a concept of 64.81 %, 6) Indicators using , utilizing and selecting certain procedures or operations by 40.28%, and 7) Indicators apply concepts or algorithms in troubleshooting by 66.20 %.



PENDAHULUAN

Salah satu tujuan dari pembelajaran matematika dari SD sampai dengan SMA atau sederajat menurut Depdiknas (Septiyana, dkk. 2016:129) diantaranya adalah “siswa dapat memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah”. Menurut Hartati, dkk (2017:42) “pemahaman konsep merupakan landasan sangat penting, karena dengan penguasaan konsep akan memudahkan siswa dalam mempelajari matematika”. Hal yang sama juga menurut Murizal, dkk (2012:20) “dalam mempelajari matematika peserta didik harus memahami konsep matematika terlebih dahulu agar dapat menyelesaikan soal-soal dan mengaplikasikan pembelajaran tersebut di dunia nyata.” Dengan demikian dapat dikatakan bahwa kemampuan pemahaman konsep merupakan kebutuhan penting dalam mempelajari ilmu matematika agar dapat menyelesaikan soal-soal matematika dan dapat diaplikasikan dalam kehidupan nyata.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru pelajaran matematika yang di SMP Negeri 23 Rejang Lebong pada tanggal 23 April 2020 terkait permasalahan pemahaman konsep matematika siswa, didapatkan informasi bahwa masih terdapat siswa yang kesulitan didalam memilih serta memanfaatkan prosedur hitung dalam menyelesaikan soal hal ini dikarenakan siswa masih kebanyakan menghafal cara penyelesaian soal dari guru dan terlebih lagi ketika soal tersebut berhubungan dengan materi prasyarat sebelumnya. Ditemukan juga siswa yang masih kesulitan dalam menyajikan suatu konsep ke dalam bentuk representasi matematika hal ini sering terjadi pada soal yang berbentuk soal cerita, sehingga untuk menuliskan ke dalam bentuk matematika siswa cenderung salah.

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa dalam Menyelesaikan Soal-Soal Matematika Kelas VIII SMP Negeri 23 Rejang Lebong Tahun Pelajaran 2020/2021”. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika di kelas VIII SMP Negeri 23 Rejang Lebong.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 23 Rejang Lebong yang beralamatkan di Jalan Raya Desa IV Suku Menanti Kecamatan Sindang Dataran. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 10 Agustus s/d 10 September 2020.



Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dengan menggunakan pendekatan kualitatif. Menurut Arifin (Lusiana, dkk, 2018;61) "penelitian kualitatif adalah suatu proses penelitian yang dilakukan secara wajar dan natural dengan kondisi objektif di lapangan tanpa adanya manipulatif". Metode deskriptif merupakan metode dalam meneliti status sekelompok manusia, suatu objek, suatu set kondisi, suatu sistem pemikiran, ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII-1 SMP Negeri 23 Rejang Lebong dan subjek penelitian akan dikelompokkan menjadi 3 kelompok berdasarkan kemampuan kognitif yang dimilikinya yaitu kemampuan kognitif tingkat tinggi, sedang, dan rendah.

Prosedur penelitian kualitatif mendasarkan pada logika berpikir induktif sehingga perencanaannya bersifat sangat fleksibel. Untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dalam penelitian ini, peneliti menggunakan instrumen berupa soal tes uraian dengan mengikuti pedoman penskoran pemahaman konsep. Penelitian dilanjutkan dengan melakukan observasi yang digunakan untuk melihat dan mencatat secara langsung kemampuan pemahaman konsep siswa pada saat kegiatan belajar mengajar sedang berlangsung dengan tujuan untuk lebih dalam mendiagnosis kemampuan pemahaman konsep matematika. Untuk mengetahui secara lanjut kemampuan pemahaman konsep matematika siswa, maka dilakukan wawancara kepada beberapa subjek penelitian.

Data dalam penelitian ini bersifat data kualitatif, yaitu data yang berbentuk kata-kata bukan dalam bentuk angka atau data yang berupa gambar yang didapatkan dari hasil pemotretan atau rekaman video. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data hasil tes kemampuan pemahaman konsep, naskah wawancara dengan subjek penelitian dan catatan hasil observasi pada dokumen tes diagnosis kemampuan pemahaman konsep. Dan sumber data dalam penelitian ini, peneliti mengumpulkan data internal dan data eksternal.

Teknik pengumpulan data merupakan cara yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data-data penelitian dari sumber data. Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah dengan cara triangulasi. Triangulasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan cara triangulasi teknik.

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan bahan-bahan lainnya, sehingga dapat mudah dipahami, dan temuannya dapat diinformasikan kepada orang lain. Menurut Siyoto dan Sodik (2015:124) secara umum metode analisis data meliputi reduksi, display data, dan kesimpulan atau verifikasi data. Uji



keabsahan data dalam penelitian ini meliputi uji kredibilitas, uji transferabilitas, uji dependabilitas, dan uji konfirmasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Dari hasil tes pemahaman konsep yang peneliti lakukan, peneliti dapat mengolongkan subjek penelitian menjadi 3 kategori yaitu tinggi, sedang dan rendah sesuai dengan tabel berikut:

| No | Kategori | Rentang Skor | Jumlah Subjek |
|----|----------|----------------------|---------------|
| 1 | Tinggi | $70 < skor \leq 100$ | 5 |
| 2 | Sedang | $30 < skor \leq 70$ | 18 |
| 3 | Rendah | $0 < skor \leq 30$ | 4 |

Interpretasi kemampuan pemahaman konsep siswa yang didapat dalam penelitian disajikan pada tabel berikut:

| No | Kriteria | Rentang Skor | Jumlah Subjek |
|----|---------------|---------------|---------------|
| 1 | Sangat baik | 85,00 – 100 | 2 |
| 2 | Baik | 70,00 – 84,99 | 6 |
| 3 | Cukup | 55,00 – 69,99 | 9 |
| 4 | Rendah | 40,00 – 54,99 | 5 |
| 5 | Sangat rendah | 0,00 – 39,99 | 5 |

Indikator menyatakan ulang sebuah konsep, didapatkan hasil bahwa siswa yang berkemampuan tinggi mampu menyatakan ulang sebuah konsep sebanyak 4 siswa. Siswa dengan kemampuan sedang mampu menyatakan ulang sebanyak 12 siswa. Sedangkan siswa dengan kemampuan rendah tidak ada yang mampu menyatakan ulang sebuah konsep.

Indikator memberikan contoh dan bukan contoh, didapatkan hasil bahwa siswa yang memiliki kemampuan tinggi mampu memberikan contoh dan bukan contoh sebanyak 5 siswa. Siswa dengan kemampuan sedang mampu memberikan contoh dan bukan contoh sebanyak 14 siswa. Sedangkan siswa dengan kemampuan rendah yang mampu memberikan contoh dan bukan contoh sebanyak 2 siswa.



Indikator mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya, didapatkan hasil bahwa siswa yang memiliki kemampuan tinggi mampu mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya sebanyak 5 siswa. Siswa berkemampuan sedang mampu mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya sebanyak 5 siswa. Sedangkan siswa berkemampuan rendah belum mampu mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya.

Indikator menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis, didapatkan hasil bahwa siswa yang memiliki kemampuan tinggi mampu menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis walaupun belum tepat sebanyak 3 siswa. Siswa dengan kemampuan sedang mampu menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis walaupun belum tepat sebanyak 9 siswa. Sedangkan siswa dengan kemampuan rendah tidak ada yang mampu menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis.

Indikator mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup, didapatkan hasil bahwa siswa yang memiliki kemampuan tinggi mampu mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup sebanyak 5 siswa. Siswa dengan kemampuan sedang mampu mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup sebanyak 11 siswa. Sedangkan siswa dengan kemampuan rendah tidak ada satupun yang mampu mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup.

Indikator menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu, didapatkan hasil bahwa siswa yang memiliki kemampuan tinggi mampu menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu sebanyak 2 siswa. Siswa dengan kemampuan sedang mampu menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu sebanyak 2 siswa. Sedangkan siswa dengan kemampuan rendah tidak ada yang mampu menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu.

Indikator mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah, didapatkan hasil bahwa siswa yang memiliki kemampuan tinggi mampu mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah sebanyak 2 siswa. Siswa dengan kemampuan sedang mampu mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah sebanyak 3 siswa. Sedangkan siswa dengan kemampuan rendah tidak ada yang mampu mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah.



Pembahasan

Deskripsi kemampuan pemahaman konsep matematika siswa SMP Negeri 23 Rejang Lebong dari hasil tes diagnosis kemampuan pemahaman konsep dan hasil wawancara pada tiap-tiap indikator kemampuan pemahaman konsep dideskripsikan sebagai berikut:

Indikator menyatakan ulang sebuah konsep merupakan kemampuan siswa dalam menyatakan konsep yang telah dipelajari ke dalam bentuk yang lain yang dapat siswa pahami sendiri. Dari soal yang diberikan, secara garis besar tingkat ketercapaian indikator menyatakan ulang sebuah konsep matematika siswa kelas VIII-1 dalam kategori cukup yaitu 61,11%. Adapun rincian dari ketercapaian tersebut adalah 16 siswa dengan persentase ketercapaian 100 %, 1 siswa dengan persentase ketercapaian 50 %, dan 10 siswa dengan ketercapaian 0 %.

Indikator memberikan contoh dan bukan contoh merupakan kemampuan siswa dalam membuat suatu contoh ataupun bukan contoh sesuai dengan konsep yang dipelajari. Dari soal yang diberikan, secara garis besar tingkat ketercapaian indikator memberikan contoh dan bukan contoh siswa kelas VIII-1 dalam katagori baik yaitu 80,56 %. Adapun rincian dari ketercapaian tersebut adalah 21 siswa dengan persentase ketercapaian 100 %, 1 siswa dengan persentase ketercapaian 75 %, dan 5 siswa dengan ketercapaian 0 %.

Indikator mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya merupakan kemampuan siswa dalam menggolongkan objek-objek ke dalam suatu kelompok konsep secara keseluruhan. Dari soal yang diberikan, secara garis besar tingkat ketercapaian mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep siswa kelas VIII-1 dalam katagori rendah yaitu 40,74 %. Adapun rincian dari ketercapaian tersebut adalah 10 siswa dengan persentase ketercapaian 100 %, 1 siswa dengan persentase ketercapaian 75 %, 1 siswa dengan ketercapaian 25 %, dan 15 siswa dengan persentase ketercapaian 0%.

Indikator menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis merupakan kemampuan siswa dalam menuangkan konsep matematika secara sistematis dalam bentuk tabel, grafik, dan lainnya. Dari soal yang diberikan, secara garis besar tingkat menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis siswa kelas VIII-1 dalam katagori rendah yaitu 53,24 %. Adapun rincian dari ketercapaian tersebut adalah 3 siswa dengan persentase ketercapaian 87,5 %, 3 siswa dengan persentase ketercapaian 75 %, 6 siswa dengan ketercapaian 62,5 %, 7 siswa dengan persentase ketercapaian 50 %, 5 siswa dengan persentase ketercapaian 37,5%, 1 siswa dengan persentase ketercapaian 25%, dan 1 siswa dengan persentase ketercapaian 12,5 %.



Indikator mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep merupakan kemampuan siswa dalam mengkaji suatu konsep dilihat dari sudut pandang konsep tersebut telah terpenuhi ataupun telah tercukupi untuk dikatakan sebagai konsep. Dari soal yang diberikan, secara garis besar tingkat mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep siswa kelas VIII-1 dalam katagori cukup yaitu 64,81 %. Adapun rincian dari ketercapaian tersebut adalah 16 siswa dengan persentase ketercapaian 100 %, 2 siswa dengan persentase ketercapaian 75 %, dan 9 siswa dengan persentase ketercapaian 0 %.

Indikator menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur operasi tertentu merupakan kemampuan siswa dalam mengenali prosedur atau sejumlah langkah-langkah dari suatu permasalahan yang diberikan yang didalamnya terdapat proses perhitungan yang benar. Dari soal yang diberikan, secara garis besar tingkat mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep siswa kelas VIII-1 dalam katagori rendah yaitu 40,28 %. Adapun rincian dari ketercapaian tersebut adalah 4 siswa dengan persentase ketercapaian 100 %, 3 siswa dengan persentase ketercapaian 62,5 %, 7 siswa dengan persentase ketercapaian 50 %, 3 siswa dengan persentase ketercapaian 25 %, 6 siswa dengan persentase ketercapaian 12,5 %, dan 4 siswa dengan persentase ketercapaian 0 %.

Indikator mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah merupakan kemampuan siswa dalam menggunakan suatu konsep yang telah diketahuinya untuk menyelesaikan suatu permasalahan. Dari soal yang diberikan, secara garis besar tingkat ketercapaian indikator mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah siswa kelas VIII-1 dalam katagori cukup yaitu 66,20 %. Adapun rincian dari ketercapaian tersebut adalah 5 siswa dengan persentase ketercapaian 100 %, 2 siswa dengan persentase ketercapaian 87,5 %, 5 siswa dengan ketercapaian 75 %, 5 siswa dengan persentase ketercapaian 62,5 %, 5 siswa dengan persentase ketercapaian 50 %, dan 4 siswa dengan persentase ketercapaian 37,5 %, dan 1 siswa dengan persentase ketercapaian 25%.



KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data penelitian tentang kemampuan pemahaman konsep siswa di kelas VIII-1 SMP Negeri 23 Rejang Lebong, peneliti menyimpulkan bahwa:

Dari hasil tes diagnosis kemampuan pemahaman konsep dapat diketahui bahwa subjek dengan kemampuan tinggi sebanyak 5 siswa dengan persentase 18,52 %, subjek dengan kemampuan sedang sebanyak 18 siswa dengan persentase 66,67 %, dan subjek dengan kemampuan rendah sebanyak 4 siswa dengan persentase 14,81 %.

Sedangkan persentase ketercapaian setiap indikator kemampuan pemahaman konsep siswa secara keseluruhan terletak pada kriteria cukup sebesar 56,67%. Dengan rincian tiap-tiap indikator pemahaman konsep sebagai berikut: 1) Indikator menyatakan ulang sebuah konsep sebesar 61,11 %, 2) Indikator memberikan contoh dan bukan contoh sebesar 80,56 %, 3) Indikator mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya sebesar 40,74 %, 4) Indikator menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis sebesar 53,24%, 5) Indikator mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep sebesar 64,81 %, 6) Indikator menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu sebesar 40,28 %, dan 7) Indikator mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah sebesar 66,20 %.

DAFTAR RUJUKAN

- Andar dan Ikman. 2016. Deskripsi Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal-Soal Ujian Semester Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 10 Kediri. *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika*. 4(2), 15-28
- Fatqurhohman. 2016. Pemahaman Konsep Matematika Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Bangun Datar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*. 4(2), 127-133
- Hartati, dkk. 2017. Pengaruh Kemampuan Pemahaman Konsep, Kemampuan Komunikasi, dan Koneksi Matematika terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah.
- Hasratuddin. 2014. Pembelajaran Matematika Sekarang dan yang akan Datang Berbasis Karakter. *Jurnal Didaktik*. 1(2), 30-42
- Lusiana, Restu, dkk. 2018. Analisis Pemahaman Konsep Siswa Kelas VII Berdasarkan Taksonomi Bloom Ditinjau dari Kemampuan Kognitif. *JEMS Jurnal Edukasi Matematika dan Sains*. 6(2), 60-69



- Murizal, Angga, dkk. 2012. Pemahaman Konsep Matematis Model Pembelajaran Quantum Theaching. *Jurnal Pendidikan Matematika*. 1(1), 19-23
- Raharjo, Jajo F. dan Herri Sulaiman. 2017. Mengembangkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Diskrit Dan Pembentukan Karakter Konstruktivis Mahasiswa Melalui Pengembangan Bahan Ajar Berbantuan Aplikasi Education Edmodo Bermodelkan Progresif Pace. *Jurnal Teori dan Riset Matematika Teorema*. 2(1), 47-62
- Sari, Eka F.P. 2017. Pengaruh Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Mahasiswa Melalui Metode Pembelajaran Learning Starts With A Question Method. *Jurnal Mosharafa*. 6(1), 25-34
- Septiyana, Wieka, dkk. 2016. Model Pembelajaran Matematika Knisley untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konseptual Matematis Siswa SMP. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika*. 9 (1), 128-137
- Siyoto, Sandu dan Ali Sodik. 2015. *Dasar Metodologi Penelitian*. Yogyakarta; Literasi Media Publishing
- Uno, Hamzah B. 2009. *Model Pembelajaran: Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif*. Jakarta; Bumi Aksara
- Virgana. 2016. STAD Problem Solving Minat dan Pemahaman Konsep. *Faktor Jurnal Ilmiah Kependidikan*. 3(3), 297-308
- Zuliana, Eka. 2017. Penerapan Inquiry Based Learning Berbantuan Peraga Manipulatif dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika pada Materi Geometri Mahasiswa PGSD Universitas Muria Kudus. *Jurnal Pendidikan*. 8(1), 35-43



PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* (CTL) TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIKA SISWA SMP NEGERI 35 PALEMBANG

Ana Pertiwi¹, Jumroh², Marhamah³

¹Universitas PGRI Palembang, Indonesia, annapertiwi796@gmail.com

²Universitas PGRI Palembang, Indonesia, jumrohdahlan@gmail.com

³Universitas PGRI Palembang, Indonesia, marhamah1904@gmail.com

ARTICLE INFORMATION

Received: August 08, 2020

Revised: November 12, 2020

Available online: December 31, 2020

KEYWORDS

Contextual Teaching and Learning (CTL) dan Komunikasi Matematis.

Contextual Teaching and Learning (CTL) and Mathematical Communication.

CORRESPONDENCE

Ana Pertiwi

E-mail:

annapertiwi796@gmail.com

A B S T R A C T

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada atau tidak ada Pengaruh Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa SMP Negeri 35 Palembang. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 35 Palembang. Pengambilan sampel dalam penelitian menggunakan *Clauster Sampling* dan kelas yang terpilih adalah kelas VII.5 yang berjumlah 30 orang sebagai kelas kontrol dan kelas VIII.3 yang berjumlah 30 orang sebagai kelas eksperimen di SMP 35 Palembang. Penelitian ini menggunakan metode *True Experimental Desigh* dengan bentuk *Posttest Only Control Design*. Pengumpulan data dilakukan dengan metode tes tertulis berbentuk essay yang mengacu pada indikator komunikasi matematika, analisis data dilakukan dengan uji statistik t dengan taraf nyata (α) = 5%. Berdasarkan hasil analisis akhir dalam penelitian ini diperoleh nilai $t_{hitung} = 2,729 > t_{tabel(0,05:58)} = 2,002$ sehingga H_0 ditolak, dapat disimpulkan bahwa ada Pengaruh Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (Ctl) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa SMP Negeri 35 Palembang.

This study aims to determine whether or not there is a Contextual Learning Model (CTL) on the Communication Capabilities of Mathematics Students at 35 State Junior High Schools in Palembang. The population in this study were grade VII students of SMP Negeri 35 Palembang. Sampling in the study used Clauster Sampling and the selected class was Class VII.5, taken 30 people as the control class and Class VIII.3, up 30 people as the experimental class at SMP 35 Palembang. This research uses the True Experimental Desigh method in the form of Posttest Only Control Design. Data collection was carried out using the written test method in the form of an interesting essay on mathematical communication indicators, data analysis was performed with a statistical test t with a real level (α) = 5%. Based on the results of the final analysis in this study, $t_{count} = 2.729 > t_{table(0.05: 58)} = 2.002$ so that H_0 is rejected, it can be concluded as a Contextual Teaching and Learning Model (CTL) Against the Mathematical Communication Capabilities of 35 State Junior High School Students in Palembang.

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah suatu proses dalam rangka mempengaruhi peserta didik supaya mampu menyesuaikan diri sebaik mungkin dengan lingkungannya, dan dengan demikian akan menimbulkan perubahan dalam dirinya yang memungkinkannya untuk berfungsi secara bermanfaat dalam kehidupan masyarakat (Hamalik, 2013:34). Pendidikan juga dipandang sangat penting bagi kehidupan manusia, sebab tanpa pendidikan manusia akan sulit diarahkan untuk menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas. Untuk menghasilkan sumber manusia yang berkualitas



diperlukan pembenahan sumber daya manusia. Pembenahan sumber daya manusia dapat dilakukan melalui proses pembelajaran yang salah satunya adalah pembelajaran matematika.

Menurut Depdiknas (2006:139), tujuan dari pelajaran matematika yaitu peserta didik diharapkan mampu memiliki kemampuan: 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 pikir, 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) Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media lain untuk menjelaskan keadaan atau masalah. 5) Memiliki sifat menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam pembelajaran matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam memecahkan masalah.

Kemampuan yang diharapkan bagi peneliti tersebut dapat dilihat pada poin ke-4 yaitu mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media lain untuk menjelaskan keadaan atau masalah. Karena Komunikasi Matematis memiliki peran penting dalam pembelajaran matematika, sebab melalui komunikasi matematis siswa dan mengorganisasikan pemikiran matematis siswa.

Menurut Ruseffendi Matematika merupakan ratunya ilmu (*Mathematick is The Queen of The Sciences*) Artinya matematika adalah ilmu yang tidak tergantung pada ilmu lain. Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan oleh Sundayana (2015:12) bahwasannya matematika merupakan salah satu komponenn dari serangkaian mata pelajaran yang memiliki peranan penting dalam pendidikan. Namun kenyataannya sampai saat ini masih banyak siswa yang merasa matematika sebagai mata pelajaran yang sulit, tidak menyenangkan bahkan momok yang menakutkan. Hal ini disebabkan karena mata pelajaran matematika kurang diminati oleh sebagian besar siswa. Kurangnya minat siswa terhadap matematika merupakan kendala yang sering dijumpai, semua itu terjadi karena pemikiran awal siswa tentang matematika adalah suatu hal yang sulit untuk dipelajari.

Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Satya, Kasmawati, & Doni (2017) diperoleh bahwa penelitian kemampuan representasi matematis siswa terutama pada siswa SMP masih tergolong rendah dimana untuk indikator menggambarkan sebesar 8,7 persen, indikator verbal sebesar 22, persen, untuk indikator persamaan simbolik sebesar 5 persen, dan masalah lain yang sering dihadapi dalam pembelajaran matematika adalah siswa belum bisa merepresentasikan sebuah permasalahan



yang telah diselesaikan. Hal ini dilihat dari beberapa permasalahan yang telah diselesaikan. Hal ini dilihat dari beberapa permasalahan yaitu siswa masih kesulitan memanipulasi representasi bentuk simbolik/persamaan, yang disebabkan oleh kegagalan siswa dalam mengingat fakta mengenai penjumlahan, pengurangan perkalian dan pembagian serta menerapkannya pada soal cerita.

Penelitian yang dilakukan Adela, dkk. (2018) yang berjudul “Pembelajaran Matematika menggunakan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada materi kubus dengan konteks tahu di kelas VIII”, berdasarkan pendidikan yang dilakukan maka dapat menyimpulkan bahwa dengan menggunakan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) nilai siswa pada kelas eksperimen lebih besar dibandingkan dengan nilai kelas control dimana dilihat dari rata-rata kelas VIII.D 84,19 sedangkan kelas VIII.G 71,11, sehingga dapat disimpulkan bahwa model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa.

Berdasarkan kesimpulan hasil penelitian yang terdahulu relevan diatas, maka dapat disimpulkan ada pengaruh model pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL) terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa terdapat peningkatan terhadap pembelajaran. kurikulum 2013 kemampuan komunikasi matematis merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa dalam pembelajaran matematika. Hal ini sejalan dengan Asnawati (2012:112) bahwasannya kemampuan komunikasi matematika adalah salah satu kemampuan matematika yang mendasar yang harus dikuasai oleh siswa. Melalui kemampuan komunikasi matematis, terdapat proses penyampaian ide atau gagasan secara lisan ataupun tulisan sehingga menciptakan pemahaman. Oleh karena itu pemahaman matematika penting dimiliki oleh siswa karena salah satu bentuk kemampuan komunikasi matematis adalah kegiatan memahami matematika.

Tetapi kenyataannya kemampuan komunikasi matematis masih rendah karena siswa masih sulit mengerjakan soal-soal matematika, siswa kurang yakin dengan jawaban yang mereka dapatkan, sehingga mereka sulit untuk menjelaskan jawabannya dengan baik dan mereka masih takut salah jika diminta guru dalam mengerjakan atau menjelaskan hasil pekerjaannya didepan kelas. Hal ini sejalan dengan Risdiyati (2016) bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa masih tergolong relatif rendah, hal ini di tunjukkan pada saat proses pembelajaran matematika berlangsung siswa masih sulit untuk menginter prestasikan kedalam bentuk simbol, membuat model matematika, dan menjelaskan ide matematika secara tertulis. Salah satu rendahnya kemampuan komunikasi matematis terjadi di Sekolah Menengah Pertama (SMP) disebabkan guru masih cenderung aktif dengan metode ceramah



menyampaikan materi kepada para peserta didik sehingga siswa dalam mengkomunikasikan matematis masih sangat kurang.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VII SMP Negeri 35 Palembang.

METODE

Metode penelitian adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitian (Arikunto, 2010:203). Dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah metode penelitian eksperimen (*Eksperimen Research*). Metode eksperimen adalah metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan (Sugiyono, 2010:107). Model *Posttest-Only Control Design*. Desain ini terdapat dua kelompok yang masing-masing dipilih secara random (R). Kelompok pertama diberi perlakuan (x) yang disebut kelompok eksperimen, dan kelompok yang tidak diberikan perlakuan disebut kelompok kontrol.

Design ini dapat digambarkan seperti berikut:

| | | |
|---|---|-------|
| E | X | O_1 |
| K | | O_2 |

(Arikunto, 2013:126)

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes. Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok (Arikunto, 2013:193). Tes ini dilakukan untuk mengukur pemahaman konsep matematika siswa setelah diterapkan pembelajaran menggunakan alat peraga, tes diberikan pada akhir pembelajaran (posstest). Setiap soal dibuat mengacu pada indikator pemahaman konsep dan hasil jawaban siswa diberi skor sesuai dengan penskoran tes pemahaman konsep matematika. Tes dilaksanakan pada dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol, dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1. Pedoman Penskoran Kemampuan Komunikasi Matematis**

| No. | Aspek yang dinilai | Respon Siswa terhadap soal/masalah | Skor |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1. | Menghubungkan benda nyata, gambar atau diagram ke dalam ide matematik. | a. Tidak ada jawaban | 0 |
| | | b. Memberi jawaban yang tidak relevan dengan benda nyata, gambar, atau diagram. | 1 |
| | | c. Memberi jawaban yang relevan dengan benda nyata, gambar, atau diagram tetapi masih terdapat kesalahan/ kurang lengkap. | 2 |
| | | d. Memberi jawaban yang benar dan relevan dengan benda nyata, gambar, atau diagram. | 3 |
| 2. | Kemampuan menggunakan istilah, notasi matematika dan strukturnya untuk menyajikan ide. | a. Tidak menggunakan istilah, notasi matematika | 0 |
| | | b. Istilah notasi-notasi matematika yang dituliskan salah. | 1 |
| | | c. Menggunakan istilah, notasi matematika tetapi masih terdapat kesalahan/ belum lengkap | 2 |
| | | d. Menggunakan istilah, notasi matematika dengan tepat dan benar. | 3 |
| 3. | Menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika dengan benda nyata, gambar, atau diagram. | a. Tidak ada jawaban. | 0 |
| | | b. Memberikan jawaban tetapi benda nyata atau gambar yang diberikan masih salah. | 1 |
| | | c. Benda nyata atau gambar yang diberikan relevan dengan soal tetapi kurang tepat atau masih terdapat kesalahan. | 2 |
| | | d. Benda nyata atau gambar yang diberikan benar tetapi kurang lengkap. | 3 |
| | | e. Benda nyata atau gambar yang diberikan benar dan lengkap. | 4 |
| 4 | Menarik kesimpulan dari pernyataan matematika. | a. Tidak ada jawaban. | 0 |
| | | b. Tidak menarik kesimpulan dari pernyataan dan melakukan perhitungan tetapi salah. | 1 |
| | | c. Tidak menarik kesimpulan dari pernyataan dan melakukan perhitungan dengan benar. | 2 |
| | | d. Menarik kesimpulan dari pernyataan dan melakukan perhitungan dengan benar. | 3 |

(Mardhiyanti, Putri, & Kesumawati,2011)



Validitas menurut (Arikunto, 2010:2) adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan sesuatu instrument. Hamzah mengungkapkan uji validitas bertujuan untuk mengukur valid atautidaknya suatu instrument dengan menggunakan rumus korelasi *Product Momen* dengan angka besar yaitu:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

(Arikunto, 2012:87)

Kriteria: Apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka instrumen dinyatakan valid. Sebaliknya apabila $r_{hitung} \leq r_{tabel}$, maka instrumen dinyatakan tidak valid.

Dengan jumlah empat soal yang telah diuji cobakan pada 20 siswa, dimana masing-masing soal dihitung dengan menggunakan rumus *Product Moment* dan di validasi dengan beberapa pakar (validator). Hasil uji coba instrumen yang telah didapat disajikan pada Tabel 2 yaitu:

Tabel 2. Hasil Validitas Soal Tes

| No Soal | r_{hitung} | r_{tabel} | Keterangan |
|---------|--------------|-------------|------------|
| 1 | 0.653 | 0,444 | Valid |
| 2 | 0,828 | | Valid |
| 3 | 0,571 | | Valid |
| 4 | 0,727 | | Valid |

Berdasarkan tabel di atas, terlihat bahwa nilai r_{hitung} dari keempat soal tersebut lebih besar dari nilai r_{tabel} yaitu 0,444 dengan $N = 20$, sehingga dalam hal ini keempat soal tersebut valid dan dapat dijadikan sebagai soal instrumen penelitian.

Reliabilitas merupakan suatu ukuran yang menunjukkan sejauh mana hasil pengukuran tetap konsisten bila dilakukan pengukuran dua kali atau lebih terhadap gejala yang sama dengan alat ukur yang sama. Menurut Kesumawati dan Aridanu, pengujian reliabilitas instrumen dapat dilakukan dengan berbagai cara, yaitu *split half* (teknik belah dua), *Alpha*, *Guttman*, *paralel*, dan *Strict Paralel*. Reliabilitas yang digunakan untuk mengukur tes hasil belajar kemampuan komunikasi matematis dalam penelitian ini adalah rumus Alpha yaitu:

$$r_i = \left(\frac{K}{K-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i}{S_t} \right)$$



Kriteria pengujian validitas instrumen apabila $r_i \text{ hitung} > r_i \text{ tabel}$, maka instrumen dinyatakan reliabel, sebaliknya apabila $r_i \text{ hitung} < r_i \text{ tabel}$, maka instrumen dinyatakan tidak reliabel dengan taraf signifikan 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil Penelitian yang dilakukan dengan menerapkan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada kelas VII₃, yaitu sebagai kelas eksperimen bertujuan untuk mengetahui ada atau tidak ada PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL) TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIKA SISWA SMP NEGERI 35 PALEMBANG di SMP Negeri 35 Palembang. Untuk mengetahui pengaruh tersebut maka dilakukan tes akhir (*posttest*) pada pertemuan akhir setelah diberikan perlakuan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL).

Dari hasil penelitian yang dilakukan yaitu untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa setelah diterapkan model pembelajaran model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada siswa kelas VII₃ di SMP Negeri 35 Palembang dengan materi perbandingan.

Menurut Sanjaya (2010) *Contextual Teaching and Learning* (CTL) adalah suatu strategi pembelajaran yang menekankan kepada proses keterlibatan siswa secara penuh untuk dapat menemukan materi yang dipelajari dan menghubungkan dengan situasi kehidupan nyata sehingga mendorong siswa untuk dapat menerapkannya dalam kehidupan mereka. Dengan menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) ini peserta didik lebih mudah memahami materi, peserta didik lebih yakin dalam menyelesaikan soal matematika karena dengan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk saling bekerja sama dengan kelompoknya sehingga peserta didik lebih mudah mencari solusi dari suatu permasalahan dalam pembelajaran matematika dan peserta didik lebih mudah memahami konsep matematika dengan begitu secara tidak langsung dapat menciptakan kemampuan komunikasi matematis siswa. Hal ini sejalan dengan pendapat Jhonson (2002) yang menyatakan bahwa model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) yaitu dapat menumbuhkan keterlibatan dan keikutsertaan siswa dengan memberikan kesempatan terbuka pada siswa untuk berbicara dan mengutarakan gagasannya sendiri dan memotivasi siswa untuk terlibat percakapan dalam kelas.



Selain itu, peserta didik dihadapkan pada kegiatan mendengar apa yang diutarakan oleh temannya pada saat mempresentasikan hasil diskusinya secara berkelompok di depan kelas, yang mana pada saat peserta didik maju untuk mempresentasikan didepan kelas, peserta didik lain yang masih duduk dibangkunya diminta untuk bertanya kepada peserta didik yang sedang mempresentasikan didepan dengan begitu siswa lebih aktif dalam pembelajaran. Hal ini sejalan dengan pendapat Wandira (2017) yang menyatakan bahwa pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) merupakan suatu cara yang efektif untuk membentuk variasi suasana diskusi kelas. Model ini mengedepankan siswa untuk berperan aktif bersama dengan teman kelompoknya dengan cara berdiskusi untuk memecahkan suatu permasalahan.

Dalam penelitian ini dengan menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) peserta didik lebih aktif dalam pembelajaran karena cara pembelajarannya secara berkelompok, dengan pembelajaran berkelompok peserta didik lebih memiliki keyakinan diri baik dalam menyelesaikan soal matematika maupun mempresentasikan hasil jawabannya didepan kelas dan dengan pembelajaran berkelompok juga peserta didik dilatih untuk dapat berkomunikasi dengan temannya.

Kemampuan komunikasi matematis adalah salah satu kemampuan yang sangat penting dalam pembelajaran matematika yang harus dikuasai oleh peserta didik karena dengan menguasai kemampuan komunikasi matematis siswa dapat menyampaikan ide atau gagasan secara lisan maupun tulisan. Dalam penelitian ini terlihat bahwa kemampuan komunikasi matematis dengan penerapan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) memiliki kategori baik. Hal ini sesuai dengan definisi pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) yaitu memberi kesempatan kepada setiap peserta didik untuk menunjukkan partisipasi kepada orang lain (Netalia (2002)). Hal ini juga didukung dengan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) yang mengharuskan siswa aktif dalam menyelesaikan LKS secara berkelompok.

Hasil penelitian yang berjudul pengaruh model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa ini menjadikan peserta didik aktif dalam pembelajaran matematika dan peserta didik lebih mudah dalam menyelesaikan permasalahan, terlihat dari hasil belajar peserta didik yang mengalami peningkatan setiap pertemuannya. Selain hasil belajar peserta didik yang meningkat setiap pertemuannya, pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) juga memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk saling bertukar pikiran



sesama kelompoknya sehingga secara tidak langsung kemampuan komunikasi matematis siswa muncul dengan cara peserta didik mempresentasikan hasil diskusinya didepan kelas.

Adapun penelitian yang mendukung terkait tentang pengaruh model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) diantaranya yaitu penelitian yang dilakukan oleh Adela, dkk. (2018) yang berjudul “Pembelajaran Matematika menggunakan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada materi kubus dengan konteks tahu di kelas VIII”, berdasarkan pendidikan yang dilakukan maka dapat menyimpulkan bahwa dengan menggunakan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) nilai siswa pada kelas eksperimen lebih besar dibandingkan dengan nilai kelas control, sehingga dapat disimpulkan bahwa model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa. Selain itu penelitian yang dilakukan oleh Sabroni (2017) yang berjudul ”Pengaruh *Contextual Teaching And Learning*(CTL) terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa “ di Mts Al-Khairiyah kelas V11 Lampung, berdasarkan analisis data dan pengujian hipotesis yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa: terdapat pengaruh model pembelajaran CTL terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

Penelitian yang dilakukan oleh Dewi, dkk (2016) yang berjudul “ kemampuan komunikasi matematis siswa melalui pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL) siswa SMAN 16 Garut” dari hasil pengolahan data yang telah dilakukan melalui tes dan angket, maka didapat kesimpulan bahwa: (a) terdapat peningkatan kemampuan komunikasi matematis yang mendapat model pembelajaran CTL. (b) kemampuan komunikasi matematis siswa yang mendapat model pembelajaran CTL lebih baik dibandingkan dengan siswa yang mendapat pembelajaran konvensional.

Hal ini disebabkan dalam pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) peserta didik dituntut untuk aktif dan saling bekerja sama dengan kelompoknya. Dengan saling bekerja sama dalam menyelesaikan soal matematika peserta didik lebih mudah saling bertukar ide sesama kelompok yang lain dengan begitu peserta didik lebih mudah mengkomunikasikan idenya dan dengan saling bertukar ide menjadikan siswa lebih mudah dalam menyelesaikan soal matematika.

Menurut Astuti (2012) menyatakan bahwa jika kemampuan komunikasi matematis siswa meningkat dalam arti sangat baik atau baik maka prestasi belajar siswa juga akan meningkat. Menurut Vitriani, Elniati dan Subhan (2013) menyatakan bahwa munculnya kemampuan komunikasi matematis siswa dikarenakan menerapkan model pembelajaran yang tepat, yaitu menerapkan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL). Dalam penelitian ini model pembelajaran



yang digunakan adalah *Contextual Teaching and Learning* (CTL), model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) menjadikan peserta didik lebih aktif dalam berkomunikasi dan menyelesaikan soal-soal yang dianggap sulit.

Hal ini sejalan dengan Marlina (2013) yang mengatakan bahwa kelebihan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) ini memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berperan aktif dalam berkomunikasi, dengan berkelompok, peserta didik dapat menyampaikan idenya dengan kelompoknya maupun dengan teman kelasnya, sehingga dengan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) menjadikan peserta didik lebih memiliki kemampuan komunikasi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL) terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa SMP Negeri 35 Palembang.

DAFTAR RUJUKAN

- Adela, Rahayu, Widyaningrum. (2018). *Pembelajaran Matematika menggunakan model Contextual Teaching and Learning (CTL) pada materi kubus dengan konteks tahu di kelas VIII*. (Vol. 2 No. 2).Pagaralam.
- Arikunto, Suharsimi. (2014). *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Astuti, Anggraini. (2012). Kemampuan Komunikasi Matematika Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa, dalam Jurnal Formatif, Issn: 2088-351x, h.107. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/323571802_Peran_Kemampuan_Komunikasi_Matematika_Terdapat_Prestasi_Belajar_Matematika_Siswa.
- Hamalik, Oemar. (2013). *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Jhonson, Elaine B. (2002). *Contextual Teaching And Learning:What It Is And Why It's Here To Stay*.United States Of America:Corvin Press,Inc. h.16.



Marlina, dkk. (2013). *Peningkatan Kemampuan Komunikasi dan Self-Efficacy Siswa SMP Dengan Menggunakan Pendekatan Diskursif*. dalam Jurnal Didaktik Matematika. ISSN: 2355-4185, Vol. 1, No. 1. Retrieved from <http://download.portalgaruda.org/article.php?article=157636&val=5828&title=Peningkatan%20Kemampuan%20Komunikasi%20dan%20Self-Efficacy%20Siswa%20SMP%20dengan%20Menggunakan%20Pendekatan%20Diskursif>

Netalia, sari. (2002). *Penggunaan Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa MTS*. Vol 1 No.1. Retrieved from <http://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&ved=0ahukewjzdlqsdtzahvjqo8khvzncscqfgg5mai&url=http%3a%2f%2fjurnal.unsil.ac.id%2findex.php%2fj3m%2farticle%2fdownload%2f140%2f102&usg=aovvaw13riipfqdfhubviv6gq0ss.pdf>.

Sintiya, Seli. dkk. 2017. *Penerapan model pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) dalam meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa SMP kelas VIII*. Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika (sesiomatika). ISBN: 978-602-60550-1-9. Retrieved from <http://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=0ahukewipt7ferdtzahwlp48khajbsuqfgg0mae&url=http%3a%2f%2fid>.

Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.

Sundayana. (2015). *Statistika Penelitian Pendidikan*. Bandung : Alfabeta.

Vitriani, Jenni. dkk. (2013). *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif tipe Think Pair Share (TPS) terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa*, dalam Jurnal Pendidikan Matematika. Vol 3, No. 1. Retrieved from <http://ejournal.unp.ac.id/students/index.php/pmat/article/view/1205.pdf>.

Wandira, Sri Mukti Ayu, dkk. (2017). *Efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe think pair share dan the power of two ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah matematis*. Vol. 1 No. 1. Retrieved from <https://jurnal.umt.ac.id/index.php/prima/article/view/250.pdf>.



PENERAPAN MODEL STUDENT TEAM ACHIEVEMENT DIVISION (STAD) PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 2 SALING

Malik Hidayat¹, Sukasno², Efuansyah³

¹ STKIP PGRI Lubuklinggau, Indonesia, malikhiday@gmail.com

² STKIP PGRI Lubuklinggau, Indonesia, sukasno@stkippgri-lubuklinggau.ac.id

³ STKIP PGRI Lubuklinggau, Indonesia, efuansyah@stkippgri-lubuklinggau.ac.id

ARTICLE INFORMATION

Received: November 11, 2020

Revised: December 20, 2020

Available online: December 31, 2020

KEYWORDS

Penerapan, STAD, Hasil Belajar, Matematika

Application, STAD, Learning Outcomes, Mathematics

CORRESPONDENCE

Malik Hidayat

E-mail:

malikhiday@gmail.com

A B S T R A C T

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ketuntasan hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Saling tahun ajaran 2020/2021 setelah diterapkan model pembelajaran *Student Team Achievement Division (STAD)*. Jenis penelitian ini adalah *Pre- Experimen Design* dengan desain berbentuk *pre-test and post-test group*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Saling tahun ajaran 2020/2021 yang berjumlah 54 siswa dan sebagai sampel penelitian yaitu kelas VIII.A kelompok belajar satu yang berjumlah 12 siswa. Pengumpulan data dilakukan dengan teknik tes, yaitu *pre-test* dan *post-test*. Data yang terkumpul dianalisis menggunakan uji-t pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Berdasarkan hasil analisis uji-t dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$, diperoleh $t_{hitung} (5,9495) > t_{tabel} (2,201)$, sehingga dapat disimpulkan bahwa bahwa hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Saling setelah diterapkan dengan model pembelajaran *Student Team Achievement Division (STAD)* secara signifikan tuntas.

This study aims to determine the completeness of the mathematics learning outcomes of class VIII students of SMP Negeri 2 Saling in the 2020/2021 academic year after the Student Team Achievement Division (STAD) learning model is applied. This type of research is a pre-experimental design with a pre-test and post-test group design. The population in this study were all students of class VIII SMP Negeri 2 Saling in the academic year 2020/2021, totaling 54 students and as the research sample, namely class VIII.A one study group totaling 12 students. The data was collected by using test techniques, namely pre-test and post-test. The collected data were analyzed using t-test at the significant level $\alpha = 0.05$. Based on the results of the t-test analysis with a significance level of $\alpha = 0.05$, it was obtained $t_{count} (5.9495) > t_{table} (2.201)$, so it can be concluded that the mathematics learning outcomes of class VIII students of SMP Negeri 2 Saling after being applied with the Student Team learning model Achievement Division (STAD) is significantly complete.

PENDAHULUAN

Matematika merupakan mata pelajaran yang diberikan pada setiap jenjang pendidikan. Matematika adalah suatu ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan berargumentasi, memberikan kemudahan dalam menyelesaikan masalah sehari-hari dan maupun dalam dunia kerja, serta dukungan dalam mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi (Susanto, 2016: 185).



Menurut Mustika & Buana (2017: 30) pembelajaran matematika merupakan proses pemberian pengalaman belajar kepada siswa melalui serangkaian kegiatan terencana sehingga siswa memperoleh kompetensi tentang bahan matematika yang diperoleh.

Dalam pembelajaran matematika banyak siswa yang mengalami berbagai kendala dalam memahaminya. Seperti yang dikutip oleh Herdian (Ulvah & Afriansyah, 2016: 143), salah satu kendala yang dialami siswa dalam pembelajaran matematika dikarenakan kurangnya pemahaman dan ketertarikan siswa pada pelajaran matematika. Hal ini terjadi dikarenakan adanya suatu kondisi dimana dalam pembelajaran matematika siswa kurang dilibatkan dalam proses pembelajaran, serta sebagian siswa sudah terlanjur beranggapan bahwa pelajaran matematika merupakan pelajaran yang sulit sehingga siswa pun menjadi enggan untuk belajar matematika. Dengan demikian hal ini akan berpengaruh pada rendahnya hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika. Menurut Susanto (2016:05) hasil belajar siswa adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar. Karena belajar itu merupakan suatu proses dimana seseorang berusaha untuk memperoleh suatu bentuk perubahan perilaku yang relatif menetap.

Berdasarkan hasil observasi yang peneliti lakukan di SMP Negeri 2 Saling diketahui bahwa pembelajaran yang digunakan oleh guru matematika kelas VIII yaitu menggunakan pembelajaran konvensional, dimana siswa belajar hanya senantiasa mengikuti apa yang diajarkan guru saja, sehingga kemampuan siswa dalam bekerjasama maupun keberanian dalam mengungkapkan ide atau gagasan yang mereka miliki juga kurang. Selain itu berdasarkan informasi hasil wawancara dengan guru matematika dan siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Saling bahwa sebagian besar siswa kurang aktif dalam mengikuti pembelajaran matematika, siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal latihan yang berbeda dengan contoh soal yang diberikan.

Dilihat dari hasil Ujian Semester Genap tahun pelajaran 2019/2020 SMP Negeri 2 Saling nilai rata-rata matematika siswa kelas VIII yaitu 49,70. Sedangkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan adalah 60. Dari 54 jumlah siswa kelas VIII yang ada, siswa yang telah mencapai nilai KKM sebanyak 35,2% yaitu 19 siswa, sedangkan siswa yang belum mencapai nilai KKM sebanyak 64,8% yaitu 35 siswa. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar yang diperoleh siswa dalam pelajaran matematika masih sangat rendah. Dengan demikian diperlukan perhatian dan perbaikan dalam proses pembelajaran matematika untuk membuat siswa menghilangkan anggapan bahwa pelajaran matematika merupakan pelajaran yang sulit sehingga siswa lebih menyukai pelajaran matematika dan hasil belajar siswa dalam pelajaran matematika meningkat dan tuntas.



Dengan adanya permasalahan tersebut, dalam hal ini guru hendaknya dapat membantu siswa dalam memahami pembelajaran matematika dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika. Upaya yang dapat dilakukan guru dalam proses kegiatan belajar untuk meningkatkan hasil belajar siswa yaitu dengan menggunakan model pembelajaran *Student Team Achievement Division (STAD)*. Hal ini sesuai dengan pendapat Putri (2018:130) yang menyatakan bahwa Model *STAD* merupakan salah satu model pembelajaran inovatif yang dapat memberikan kondisi belajar aktif pada siswa sehingga siswa dapat memperoleh pengetahuan yang lebih bermakna dan dapat meningkatkan hasil belajar. Wardana (2017:79) juga mengatakan bahwa dengan menggunakan model pembelajaran *STAD* siswa mampu menciptakan interaksi lebih luas, sehingga siswa akan termotivasi untuk ikut aktif di dalam proses pembelajaran.

Model pembelajaran *STAD* merupakan model pembelajaran yang mengacu kepada belajar kelompok siswa, menyajikan informasi akademik baru kepada siswa setiap minggu menggunakan presentasi verbal atau teks dan dalam suatu kelas tertentu dipecah menjadi kelompok dengan beranggotakan 4-5 orang secara heterogen yang terdiri dari laki-laki dan perempuan, berasal dari berbagai suku, memiliki kemampuan tinggi, sedang, dan rendah (Shoimin, 2014:185). Sedangkan menurut Suyatno (2009:52), model pembelajaran *STAD* adalah pembelajaran kooperatif untuk pengelompokkan kemampuan campuran yang melibatkan pengakuan tim dan tanggung jawab kelompok untuk pembelajaran individu anggota. Kegiatan pembelajaran pada model pembelajaran *STAD* memberi kesempatan kepada siswa untuk dapat bekerjasama sehingga siswa berani dan mampu dalam mengungkapkan ide atau gagasan dan siswa menjadi lebih aktif. Dengan demikian dengan model pembelajaran *STAD* diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui penerapan model *Student Team Achievement Division (STAD)* pada pembelajaran matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Saling.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Pre-Experimen Design*. *Pre-Experimen Design* yaitu eksperimen yang sering dipandang sebagai eksperimen yang tidak sebenarnya. (Arikunto, 2010:123). Menurut Arikunto (2010:124) desain *pre-test and post-test group* dilakukan sebanyak dua kali yaitu sebelum eksperimen dan sesudah. Adapun desain eksperimen menurut Arikunto (2010:124) dapat di gambarkan:



Pola: $O_1 \ X \ O_2$

Keterangan:

O_1 : *Pre-test* (tes yang dilakukan sebelum eksperimen).

X : Perlakuan dengan model *Student Team Achievement Division*

O_2 : *Post-test* (tes sesudah eksperimen dilakukan).

Lokasi yang diambil peneliti dalam penelitiannya adalah di SMP Negeri 2 Saling yakni pada kelas VIII. Penelitian mengenai penerapan model *Student Team Achievement Division* pada pembelajaran matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Saling dilaksanakan pada bulan Juli sampai dengan Agustus semester ganjil tahun ajaran 2020/2021. Teknik sampling merupakan teknik pengambilan sampel (Sugiyono, 2011:62). Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah Random sampling (teknik acak). Teknik ini dilakukan karena setiap kelas dari seluruh subjek mempunyai kesempatan yang sama untuk dipilih sebagai sampel (Arikunto, 2010:177). Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan cara undian. Mengingat dalam kondisi pandemi *covid-19* maka setiap kelas dibagi menjadi 2 kelas sehingga kelas VIII SMP Negeri 2 Saling yang sebenarnya 2 kelas, sekarang menjadi 4 kelompok belajar yaitu VIII.A kelompok belajar 1, VIII.A kelompok belajar 2, VIII.B kelompok belajar 1, dan VIII.B kelompok belajar 2.

Adapun langkah-langkah pengambilan sampelnya adalah sebagai berikut:

- a) Buat potongan kertas sebanyak empat bagian yang ukurannya sama.
- b) Ke-empat potongan kertas tersebut diberi nama untuk setiap kelasnya masing-masing, yaitu VIII.A.1, VIII.A.2, VIII.B.1, dan VIII.B.2.
- c) Kemudian ke-empat potongan kertas yang sudah diberi nama digulung dan dimasukkan ke dalam gelas, lalu dikocok seperti arisan.
- d) Gulungan kertas yang keluar dari dalam gelas didapat kelas VIII.A.1 yang peneliti tetapkan sebagai sampel.
- e) Kelas VIII.A. kelompok belajar 1 tersebut diberi pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *STAD*.

Teknik pengumpulan data yang akan dipergunakan adalah teknik tes. Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, inteligensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok (Arikunto, 2010:193). Teknik tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah



diterapkan pembelajaran dengan model *STAD* pada materi matematika kelas VIII SMP Negeri 2 Saling tahun ajaran 2020/2021. Teknik tes dalam penelitian ini dilakukan sebanyak dua kali yaitu tes awal (*pre-test*) diberikan dengan tujuan untuk melihat sejauh mana kemampuan siswa tentang materi pelajaran yang belum pernah diberikan. Sedangkan tes akhir (*post-test*) diberikan untuk melihat hasil belajar siswa setelah materi pelajaran diberikan. Soal tes yang akan digunakan berbentuk uraian (*essay*).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian yang dilakukan ini termasuk penelitian eksperimen semu dengan tujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa, dalam mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *STAD*. Pelaksanaan penelitian diawali dengan pemberian *pre-test*, kemudian dilanjutkan dengan kegiatan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *STAD* sebanyak tiga kali pertemuan dan diakhiri dengan pemberian *post-test*.

Kemampuan Awal Siswa (*Pre-test*)

Pre-test dilaksanakan pada pertemuan pertama tanggal 27 Juli 2020 di kelas VIII.A kelompok belajar satu dengan jumlah siswa sebanyak 12 orang. Pelaksanaan *pre-test* dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui hasil belajar awal siswa terkait materi pola bilangan sebelum diberi kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Student Team Achievement Division (STAD)*. Soal yang diberikan berbentuk uraian yang terdiri dari 5 butir soal, dimana soal tersebut sudah diketahui validitas, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukarannya. Berdasarkan hasil perhitungan (lampiran C), kemampuan pemecahan masalah siswa sebelum diberi kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Student Team Achievement Division (STAD)* dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Rekapitulasi Hasil *Pre-Test*

| \bar{x} | S | Nilai Tertinggi | Nilai Terendah | Tuntas | Tidak Tuntas |
|-----------|------|-----------------|----------------|-----------------|--------------------|
| 20,56 | 9,25 | 40 | 4 | 0 siswa (0%) | 12 siswa (100%) |

Kemampuan Akhir Siswa (*Post-test*)

Post-test dilaksanakan pada pertemuan akhir tanggal 14 Agustus 2020 di kelas VIII.A dengan jumlah siswa sebanyak 12 orang. Pemberian *post-test* dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui hasil belajar matematika akhir siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model



pembelajaran *Student Team Achievement Division (STAD)*. Berdasarkan hasil perhitungan (lampiran C), hasil belajar matematika siswa setelah mengikuti kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Student Team Achievement Division (STAD)* dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 Rekapitulasi Hasil *Post-Test*

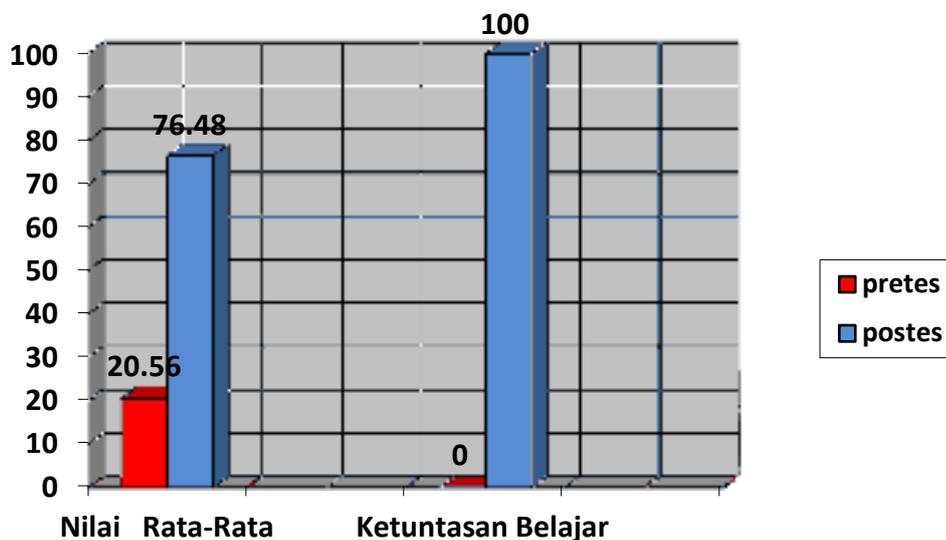
| \bar{x} | S | Nilai Tertinggi | Nilai Terendah | Tuntas | Tidak Tuntas |
|-----------|------|-----------------|----------------|--------------------|-----------------|
| 76,48 | 9,59 | 91 | 60 | 12 siswa (100%) | 0 siswa (0%) |

Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat bahwa dari 12 orang siswa yang telah mengikuti *pre-test* tidak ada satu pun siswa yang mendapatkan nilai dalam kategori tuntas. Rata-rata nilai hasil belajar matematika siswa sebelum diberi kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Student Team Achievement Division (STAD)* adalah 20,56 artinya rata-rata hasil belajar matematika siswa termasuk kategori belum tuntas ($\mu_0 < 60$).

Kemudian Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat bahwa dari 12 orang siswa yang telah mengikuti *post-test*, seluruh siswa mencapai rata-rata Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu ≥ 60 . Rata-rata nilai hasil belajar matematika siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Student Team Achievement Division (STAD)* adalah 76,48 artinya rata-rata hasil belajar matematika siswa dalam kategori tuntas.

Dengan demikian menunjukkan bahwa ada peningkatan rata-rata nilai hasil belajar matematika siswa sebelum diberi kegiatan pembelajaran yaitu dari kategori belum tuntas namun setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Student Team Achievement Division (STAD)* menjadi kategori tuntas, karena rata-rata nilai lebih dari atau sama dengan 60 ($\mu_0 \geq 60$).

Dari hasil analisis diperoleh bahwa rata-rata nilai *pre-test* adalah 20,56 dan untuk rata-rata *post-test* adalah 76,48. Dengan demikian terdapat peningkatan rata-rata dari *pre-test* ke *post-test* sebesar 55,92. Sedangkan presentase jumlah siswa yang tuntas pada *pre-test* sebesar 0% dan pada *post-test* sebesar 100%. Kemudian untuk ketuntasan belajar juga mengalami peningkatan sebesar 100%. Secara rinci peningkatan tersebut dapat dilihat pada grafik 1:



Grafik 1 Rata-rata Nilai dan Ketuntasan Belajar

KESIMPULAN

Berdasarkan rumusan masalah, hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Saling setelah diterapkan model pembelajaran *Student Team Achievement Division (STAD)* yang sebelumnya rata-rata nilai *pre-test* adalah 20,56 menjadi 76,48 pada saat *post-test*. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat peningkatan yang signifikan dari *pre-test* ke *post-test* sebesar 55,92. Dari data hasil perhitungan uji hipotesis, diperoleh nilai $t_{hitung} = 5,9495$ dan $t_{tabel} = 2,20$, sehingga $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Saling setelah diterapkan dengan model pembelajaran *Student Team Achievement Division (STAD)* secara signifikan tuntas.

DAFTAR RUJUKAN

- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Mustika, Helma & Buana, Lindra. 2017. Penerapan Model Pembelajaran *Probing Prompting* Terhadap Kemampuan pemecahan Masalah Matematika Siswa. *Journal of Mathematics Education and Science*. 2(2), 30-37.



- Putri, Ika Puspita. Keefektifan Model Pembelajaran Kooperatif *Tipe Student Teams Achievement Divisions (STAD)* dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal JPSD*. 4(1), 128-134.
- Shoimin, Aris. 2014. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Sugiyono. 2011. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Susanto, Ahmad. 2016. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Suyatno. 2009. *Menjelajah Pembelajaran Inovatif*. Sidoarjo: Mas Media Buana Pustaka.
- Ulvah, Shopia & Afriansyah, Ekasatya Aldila. 2016. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa ditinjau melalui Model Pembelajaran *SAVI* dan Konvensional. *Jurnal riset pendidikan*.2(2), 142-153.
- Wardana, Ika. 2017. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif *Tipe Student Team Achivevement Division (STAD)* untuk Meningkatkan Hasil belajar Siswa Kelas XI IPA Avogadro SMA Negeri 2 Pangkajene (Studi pada Materi Asam Basa). *Jurnal Chemica*. 18(1), 76-84.



KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA KELAS VIII SMP MENGGUNAKAN PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK INDONESIA

Putriana¹, Rani Refianti², Elya Rosalina³

¹ STKIP PGRI Lubuklinggau, Indonesia, putrianarosidin@gmail.com

² STKIP PGRI Lubuklinggau, Indonesia, ranirefianti834@gmail.com

³ STKIP PGRI Lubuklinggau, Indonesia, elyarosalina25@gmail.com

ARTICLE INFORMATION

Received: November 01, 2020

Revised: December 08, 2020

Available online: December 31, 2020

KEYWORDS

PMRI, Pemecahan Masalah Matematis

PMRI, Mathematical Problem Solving

CORRESPONDENCE

Rani Refianti

E-mail:

ranirefianti834@gmail.com

A B S T R A C T

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada pembelajaran matematika menggunakan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI). Teknik Pengumpulan data menggunakan teknik tes yang dianalisis menggunakan uji-t pada taraf signifikan $\alpha = 5\%$. Dari hasil *post-test* kemampuan pemecahan masalah siswa kelas dengan indikator memahami masalah sebesar 93% berada pada kategori sangat baik, indikator membuat rencana penyelesaian sebesar 73% dengan kategori baik, indikator melaksanakan rencana sebesar 65% dengan kategori baik dan indikator memeriksa kembali hasil sebesar 25% dengan kategori kurang. Setelah mengikuti pembelajaran menggunakan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) rata-rata nilai *post-test* sebesar 70,35 dengan 5 siswa yang sangat baik, 12 siswa yang sudah baik dan 6 siswa yang cukup baik.

This study aims to determine the ability of students to solve mathematical problems in mathematics learning using the Indonesian Realistic Mathematics Education Approach (PMRI). The data collection technique used the test technique which was analyzed using the t-test at the significant level $\alpha = 5\%$. From the results of the post-test students' problem solving abilities with indicators of understanding the problem by 93% were in the very good category, the indicators of making a completion plan were 73% in the good category, the indicators of implementing the plan were 65% in the good category and the indicators of checking the results were 25 % with less category. After participating in learning using the Indonesian Realistic Mathematics Education Approach (PMRI) the average post-test score was 70.35 with 5 excellent students, 12 good students and 6 good enough students.

PENDAHULUAN

Kemajuan pendidikan di Indonesia dapat dikatakan berkembang pesat saat ini. Menurut Indriani & Imanuel (2018:256) bahwa dalam kemajuan dunia pendidikan matematika adalah salah satu mata pelajaran yang dapat menunjang Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK). Menurut



Setiawati (dalam Rahman, 2017:27) menyatakan bahwa rendahnya kemampuan pemecahan masalah yang dapat mempengaruhi hasil belajar dalam pembelajaran matematika disebabkan karena materi ajar yang diberikan guru kepada siswa sedikit atau kurangnya penekanan matematika melalui konteks kehidupan sehari-hari, guru memberikan materi pelajaran dengan metode yang kurang menarik sehingga siswa mengalami kesulitan dalam menguasai materi matematika dengan baik yang menyebabkan siswa kurang menggunakan nalar dan masih kesulitan ataupun lambat memahami soal yang diberikan secara lengkap dalam kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Guru menggunakan berbagai model pembelajaran akan tetapi lebih sering menggunakan metode konvensional (ceramah) pada materi tertentu, hal tersebut membuat siswa masih membayangkan materi yang diberikan oleh guru dan siswa merasa bosan ketika proses pembelajaran serta dalam menyelesaikan soal yang diberikan siswa mengalami kesulitan dalam memahami soal cerita dan menuliskan jawaban secara tidak lengkap. Selanjutnya peneliti memberikan soal tes kemampuan pemecahan masalah untuk melihat bagaimana kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal berdasarkan indikator pemecahan masalah. Pendekatan PMRI dipilih terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis karena pendekatan ini termasuk salah satu pendekatan yang terdapat dalam kurikulum 2013, dalam pembelajaran matematika perlu adanya kegiatan manusia yang lebih menekankan pada aktivitas belajar siswa dalam mencari, menemukan, dan membangun sendiri pengetahuannya. Sehingga mengutamakan pembelajaran lebih berpusat kepada siswa melalui pemberian masalah kontekstual membuat siswa lebih memahami kaitan erat konsep matematika dengan aktivitas sehari-hari. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Marhama (dalam Lestari, 2014:3) bahwa pendekatan PMRI sangat cocok dalam pembelajaran matematika karena memiliki karakteristik serta prinsip yang membantu perkembangan secara optimal. Contohnya, memberikan ruang kepada siswa dalam mengemukakan pendapat, mengaitkan konsep matematika kedalam dunia nyata, dan membuat model matematika yang dapat mempermudah dalam menyelesaikan masalah matematis.

Menurut Sembiring (dalam Rahayu, 2017:155) bahwa pendekatan PMRI diadopsi dari RME karenanya prinsip yang ada dalam pendekatan PMRI sama dengan RME. ada beberapa hal yang membedakan pendekatan PMRI dan RME yaitu konteks, budaya, sistem sosial dan alam. Agar dapat mendukung kesuksesan dalam implementasi pendekatan PMRI proses pembelajaran membutuhkan kurikulum yang sesuai dengan konteks Indonesia. Sedangkan Menurut Husna (dalam Indriani & Imanuel, 2018:258) bahwa pendekatan PMRI menggunakan suatu masalah kontekstual yang menjadi



titik awal pembelajaran sesuai dengan pengalaman yang didapat siswa sehingga siswa bisa menghubungkan dirinya dalam aktifitas belajar menjadi konteks yang dapat menjadi bahan sebagai pembentukan konsep, dimulai dari sesuatu yang bersifat konkrit atau kontekstual dan dekat dengan pengalaman siswa, sehingga siswa dapat mengembangkan model matematika sendiri. Dapat disimpulkan bahwa Pendekatan PMRI merupakan pemberian masalah realistik dari lingkungan siswa sebagai titik awal atau simulasi dalam proses pembelajaran matematika untuk menemukan ide ataupun konsep yang dapat membangun pengetahuan siswa membentuk model matematika sehingga siswa menemukan kembali aturan, sifat-sifat dan rumus-rumus matematika dari pengalaman siswa sendiri. Prinsip pendekatan PMRI yaitu aktivitas siswa dimulai dari menemukan kembali melalui pemberian masalah kontekstual sebagai simulasi pembelajaran, selanjutnya dari dunia real siswa menghubungkan kembali ke dunia nyata melalui topik-topik matematika yang ada di dalam masalah kontekstual, siswa menemukan cara penyelesaian melalui berbagai jenjang dari masalah kontekstual yang diberikan, siswa berinteraksi dengan teman ataupun guru untuk menarik kesimpulan tentang materi yang dipelajari.

Berdasarkan uraian di atas, maka diharapkan dengan Pendekatan PMRI dapat membuat proses pemecahan masalah matematis di kelas membuat siswa lebih mudah menerjemahkan soal cerita kedalam bahasa matematika serta penyelesaian memuat indikator kemampuan pemecahan masalah matematis. Pernyataan-pernyataan tersebut menguatkan bahwa pendekatan PMRI merupakan pendekatan yang strategis dan sesuai dalam proses pembelajaran matematika, khususnya dalam pemecahan masalah matematis.

METODE

Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen semu kategori *Pretest and Posttest Group* Teknik analisis data yang dilakukan antara lain: uji normalitas dan uji hipotesis. Pengambilan sampel dilakukan dengan cara undian. Sebagai sampel dalam penelitian ini adalah kelas VIII.3.

Teknik pengumpulan data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah teknik tes. Tes pada penelitian ini diberikan sebanyak dua kali yaitu sebelum proses pembelajaran (*pre-test*) dan setelah setelah mengikuti pembelajaran (*post-test*). Jenis tes yang digunakan dalam penelitian ini berbentuk uraian.

Langkah-langkah pendekatan PMRI yaitu :



1. Peneliti memberikan Lembar Kerja Siswa (LKS) dan menjelaskan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) serta petunjuk penyelesaian pada LKS.
2. Peneliti membentuk kelompok diskusi secara heterogen, tiap kelompok terdiri dari 5-6 siswa.
3. Peneliti meminta siswa untuk mengamati materi pelajaran yang ada dalam LKS.
4. Melalui kegiatan diskusi untuk menyelesaikan masalah melalui beberapa tahap yaitu tahap 1 memberikan masalah realistik, tahap 2 *model of* (pengembangan model dari masalah realistik yang masih bersifat khusus dari situasi yang diberikan), tahap 3 *model for* (dari proses generalisasi dan formalisasi model untuk mengarahkan menuju penyelesaian matematika formal.
5. Peneliti memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengamati masalah dengan cermat dan berdiskusi dengan kelompoknya untuk menemukan jawaban.
6. Peneliti memberikan ruang kepada siswa untuk bertanya ketika siswa mengalami kesulitan dalam memahami masalah yang diberikan.
7. Menentukan salah satu teman untuk mempresentasikan hasil kerja kelompok.

Melalui Diskusi kelas: Peneliti mengaitkan kembali tentang tujuan pembelajaran seperti yang telah dijelaskan diawal pembelajaran selanjutnya peneliti memberikan kesempatan kepada salah satu siswa yang bersedia mempresentasikan jawaban di depan kelas, siswa menuliskan jawaban di papan tulis dan menjelaskan hasil pekerjaan kelompok kepada siswa lainnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum pelaksanaan Pre-test makam Intrumen soal diujicobakan terlebih dahulu. Berdasarkan hasil perhitungan uji coba instrumen tersebut, maka diperoleh rekapitulasi hasil uji coba instrumen yang terdapat pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Hasil analisis uji coba instrumen

| No | Validitas | | Daya Pembeda | | Indeks Kesukaran | | Keterangan |
|----|-----------|-----------------------|--------------|-------|------------------|--------|------------|
| 1 | 0,77 | Valid / tinggi | 0,16 | Buruk | 0,37 | Sedang | Digunakan |
| 2 | 0,90 | Valid / sangat tinggi | 0,2 | Cukup | 0,36 | Sedang | Digunakan |
| 3 | 0,64 | Valid / tinggi | 0,16 | Buruk | 0,28 | Sukar | Digunakan |
| 4 | 0,74 | Valid / tinggi | 0,28 | Cukup | 0,22 | Sukar | Digunakan |
| 5 | 0,73 | Valid / tinggi | 0,26 | Cukup | 0,25 | Sukar | Digunakan |



Berdasarkan rekapitulasi hasil uji coba instrumen penelitian pada tabel 2 di atas dapat disimpulkan bahwa soal yang dapat digunakan adalah sebanyak lima soal yaitu soal nomor 1, 2, 3, 4, dan 5.

Deskripsi Data Kemampuan Awal

Pada pertemuan pertama dilakukan tes terhadap kemampuan awal (*pre-test*) siswa. *Pre-test* diberikan kepada siswa dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan awal pemecahan masalah siswa sebelum dilaksanakan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI). Soal yang diberikan berbentuk uraian sebanyak lima butir yang menguji kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. *Pre-test* dilakukan peneliti pada tanggal 23 Juli 2019 sebanyak 23 siswa.

Setelah dilakukan pengolaan data *pre-test* diketahui bahwa nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis yang diperoleh siswa sebesar 14,70 dengan simpangan baku 7,03. Dari 23 siswa dikelas VIII.3 diperoleh nilai tertinggi sebesar 28 dan nilai terendah sebesar 2. Dari nilai rata-rata tersebut dapat diketahui bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih sangat rendah.

Deskripsi Data Kemampuan Akhir

Pada pertemuan terakhir dilakukan tes kemampuan akhir (*post-test*) yang merupakan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa setelah mengikuti proses pembelajaran dengan menggunakan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI). Pelaksanaan *post-test* dilaksanakan pada tanggal 06 Agustus 2019 dengan jumlah 23 siswa.

Berdasarkan perhitungan data *post-test* diketahui bahwa nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis yang diperoleh siswa sebesar 70,35 dengan simpangan baku sebesar 13,01. Dari 23 siswa kelas VIII.3 nilai tertinggi diperoleh sebesar 94 dan nilai terendah sebesar 46. Dari nilai rata-rata siswa dapat diketahui bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam kategori baik.

Berdasarkan perhitungan data presentase nilai setiap indikator pemecahan masalah dapat dilihat pada Tabel 2:

**Tabel 2. Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah**

| Kategori Kemampuan Pemecahan Masalah | Jumlah Siswa | Persentase |
|---------------------------------------------|---------------------|-------------------|
| Sangat baik | 5 | 21,74 % |
| Baik | 13 | 56,52 % |
| Cukup | 5 | 21,74 % |

Kemampuan pemecahan masalah dalam kategori sangat baik mempunyai rentang nilai dari 84-94, siswa yang mendapatkan nilai sangat baik adalah siswa yang mampu menyelesaikan 4-5 soal dengan kemampuan pemecahan masalah sesuai indikator yang ada yaitu mampu memahami masalah, mampu membuat rencana penyelesaian, melakukan perhitungan dengan benar dan memeriksa kembali hasil kebenarannya, tidak banyak jumlah siswa yang mampu menyelesaikan dengan baik semua indikator pemecahan masalah, karena kurang aktifnya siswa dalam bertanya dan siswa kurang memperhatikan apa yang disampaikan oleh peneliti. Kemampuan pemecahan masalah dalam kategori kurang dengan rentang nilai 46-56, siswa yang mendapatkan nilai kurang karena kurangnya minat dan semangat dalam belajar membuat siswa tersebut tidak menyelesaikan dengan baik soal-soal kemampuan pemecahan masalah yang diberikan dan kurangnya keberanian untuk bertanya dalam belajar serta ketika peneliti menyampaikan informasi atau pengetahuan tidak diperhatikan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis pada pembelajaran matematika menggunakan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) dalam kategorikan baik. Rata-rata nilai dengan jumlah presentase siswa yang memiliki kategori baik dalam kemampuan pemecahan masalah sebesar 70,35 setelah diterapkan pembelajaran dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI). Setelah melakukan perhitungan uji hipotesis diperoleh $t_{hitung} = 3,45$ dengan $t_{tabel} = 1,72$ hal ini menunjukkan bahwa $t_{hitung} < t_{tabel}$ yaitu $3,45 < 1,72$ sehingga dapat dinyatakan H_0 ditolak dan H_a diterima.



DAFTAR RUJUKAN

- Daryati, Dewi, Nugraha, Nani Sutarni. (2018). Pengaruh Penggunaan Metode Problem Posing terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah. *Jurnal Pendidikan Ilmu Sosial*. 27 (1). 31-42.
- Indriani, M.N & Imanuel. (2018). Pembelajaran Matematika Realistik Dalam Permainan Edukasi Berbasis Keunggulan Lokal Untuk Membangun Komunikasi Matematis. *Prisma, Prosiding Seminar Nasional Matematika*. 256-262.
- Rahayu, R. (2017). Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia Berbasis Keunggulan Lokal Untuk Membangun. *Prosiding Seminar Nasional 15 Maret 2017*. 152-163.
- Rahman, A. A. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Pendekatan Realistik Untuk Meningkatkan. *Jurnal MAJU*. 4 (1).26-37.
- Romauli, M. (2013). Pengaruh Pembelajaran Matematika Realistik dan Berfikir Logis Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SD Bharlind School Medan. *Jurnal Tematik.Prisma* 1. 258-262.