

IMPLEMENTASI PENDEKATAN *RIGOROUS MATHEMATICAL THINKING* (RMT) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA**Enggar Tri Aulia¹, Harina Fitriyani²**
^{1,2} Universitas Ahmad Dahlan, Indonesia**ABSTRAK**

Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa dengan menggunakan pendekatan *Rigorous Mathematical Thinking* (RMT). Metode penelitian kualitatif dengan jenis Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian ini dilaksanakan di kelas VIII H SMP N 2 Sewon, Bantul. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan berupa tes, observasi, dan wawancara. Teknik analisis data penelitian ini menggunakan model analisis interaktif menurut Miles, Matthew B, Michael. Huberman (2014). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran matematika dengan pendekatan *Rigorous Matematical Thinking* (RMT) dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII H SMP N 2 Sewon.

IMPLEMENTATION OF RIGOROUS MATHEMATICAL THINKING (RMT) APPROACH TO IMPROVE STUDENT PROBLEM SOLVING ABILITY**ABSTRACT**

The purpose of this research is to improve students' problem solving skills using Rigorous Mathematical Thinking (RMT) approach. Qualitative research method with the type of Classroom Action Research (CAR). This research was conducted in class VIII H of SMP N 2 Sewon, Bantul. As a data collection technique used consists of tests, observations, and interviews. This research data analysis technique uses an interactive analysis model according to Miles, Matthew B, Michael. Huberman (2014). The results showed that mathematics learning using rigorous mathematical thinking (RMT) approach could improve the problem solving abilities of class VIII H students of SMP N 2 Sewon.

KEYWORDS

Kemampuan Pemecahan Masalah,
Pendekatan Rigorous Mathematical Thinking
*Problem Solving Ability, Rigorous Mathematical
Thinking (RMT) approach*

ARTICLE HISTORY

Received 14 June 2019
Revised 20 June 2019
Accepted 27 June 2019

CORRESPONDENCE Enggar Tri Aulia @ enggartriaulia03@gmail.com

PENDAHULUAN

Semakin pesat perkembangan pengetahuan dan teknologi, perlu adanya peningkatan mutu pendidikan. Salah satu mutu pendidikan yang perlu ditingkatkan di Indonesia adalah pendidikan matematika. Jika berbicara tentang matematika sangat erat kaitannya dengan pemecahan masalah. Kemampuan pemecahan masalah siswa di Indonesia masih tergolong rendah. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa dapat dilihat dari hasil survey *Program for International Students Assessment (PISA)* tahun 2015 yang menunjukkan nilai rata-rata matematika di Indonesia 386 dari nilai rata-rata yang ditetapkan PISA adalah 490. Sedangkan Yulianingsih dalam Shovia Ulvah dan Ekasatya Aldila Afriansyah (2016:144) mengatakan hasil tes matematika studi TIMSS 2007 untuk kelas VIII bahwa Indonesia menempati peringkat ke 36 dari 48 negara. Hal tersebut mendasari pentingnya siswa memiliki kemampuan dalam pemecahan masalah.

Menurut Soenarjadi dalam Himmah, Nurfi'atul dan Ika Kurniasari (2016: 3) masalah dapat diartikan sebagai suatu pertanyaan yang tidak bisa dijawab seseorang secara langsung, melainkan perlu adanya prosedur tertentu dalam menjawabnya. Didukung pula oleh Shadiq, Fadjar (2014:104) yang mengatakan bahwa masalah merupakan hal yang perlu dijawab atau direspon, tetapi tidak semua pertanyaan menjadi masalah. Suatu pertanyaan dikatakan masalah, jika pertanyaan itu menunjukkan adanya suatu tantangan yang tidak dapat dipecahkan oleh suatu prosedur rutin yang sudah diketahui oleh si pelaku. Sedangkan pemecahan masalah menurut Fitriyani, Harina (2013:41) adalah proses penyelesaian masalah matematika yang dilakukan oleh siswa dengan langkah-langkah penyelesaian meliputi memahami masalah, merencanakan, melakukan rencana dan memeriksa kembali. Hal ini sesuai dengan Sumartini, Tina Sri (2016: 150) yang menyatakan bahwa pemecahan masalah merupakan proses menyelesaikan masalah-masalah yang dimiliki untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Didukung pula oleh Nur, Rokhima dan Harina Fitriyani (2017) menyatakan bahwa pemecahan masalah dikatakan sebagai tanggapan terhadap suatu masalah dimana masalah tersebut belum diketahui strategi pemecahannya.

Branca dalam Sundayana, Rostina (2016:78) mengatakan pentingnya kemampuan pemecahan masalah sebagai berikut.

- a. Pemecahan masalah merupakan jantungnya matematika sehingga pemecahan masalah menjadi salah satu pencapaian utama dalam pengajaran matematika.
- b. Langkah-langkah dalam pemecahan masalah merupakan proses dalam kurikulum matematika.
- c. Kemampuan yang mendasari dalam belajar matematika adalah pemecahan masalah.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran matematika SMP N 2 Sewon, didapat informasi bahwa kemampuan siswa dalam pelajaran matematika di SMP N 2 Sewon masih rendah. Rendahnya kemampuan siswa dalam pelajaran matematika ditunjukkan dari hasil penilaian tengah semester (PTS) siswa semester ganjil kelas VIII SMP N 2 Sewon, yakni 232 siswa dari 244 siswa memperoleh nilai PTS di bawah KKM. Sedangkan dari hasil observasi pembelajaran matematika siswa kelas VIII diperoleh beberapa masalah. Pembelajaran di kelas cenderung masih berpusat pada guru. Saat guru bertanya dan meminta siswa mengerjakan latihan soal di papan tulis, siswa tidak melakukan kegiatan tersebut. Siswa cenderung masih pasif dalam mengikuti pembelajaran sehingga siswa memilih diam padahal mereka belum paham dengan materi yang dipelajarkan. Siswa juga kesulitan dalam memahami soal matematika. Apabila bentuk soal yang diberikan berbeda dari contoh soal yang guru jelaskan, siswa kebingungan dan tidak bisa mengerjakan. Selain itu, siswa juga tidak terbiasa mengerjakan soal uraian dengan langkah-langkah penyelesaian.

Saat melakukan observasi, peneliti membantu guru dalam mengawasi siswa kelas VIII H ulangan harian. Dari hasil ulangan harian, peneliti melakukan penilaian. Penilaian hasil jawaban siswa tersebut disesuaikan dengan indikator kemampuan pemecahan masalah. Berdasarkan hasil penilaian sesuai indikator kemampuan pemecahan masalah diperoleh informasi bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII H masih tergolong kriteria cukup. Penilaian

indikator memeriksa kembali dilakukan melalui wawancara siswa. Secara umum siswa juga tidak melakukan pengecekan kembali hasil dari perkerjaannya. Berdasarkan uraian di atas menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa masih rendah.

Ada beberapa langkah penting dalam melakukan pemecahan masalah. Berikut penjabaran langkah-langkah dalam pemecahan masalah menurut Polya(1973:5) sebagai berikut.

- a. Memahami masalah, kegiatan yang dapat dilakukan pada langkah ini apa (data yang diketahui, apa yang tidak diketahui (pertanyaan), apakah informasi cukup, kondisi (syarat apa yang harus dipenuhi, menyatakan kembali masalah asli dalam bentuk yang lebih operasional (dapat dipecahkan).
- b. Merencanakan pemecahannya, kegiatan yang dapat dilakukan pada langkah ini adalah mencoba mencari atau mengingat masalah ini adalah mencoba mencari atau mengingat masalah yang pernah diselesaikan yang memiliki kemiripan, mencari pola atau aturan, menyusun prosedur penyelesaian (membuat konjektur).
- c. Menyelesaikan masalah sesuai rencana, kegiatan yang dapat dilakukan pada langkah ini adalah menjalankan prosedur yang telah dibuat pada langkah sebelumnya untuk mendapatkan penyelesaian.
- d. Memeriksa kembali prosedur dan hasil penyelesaian, kegiatan yang dapat dilakukan pada langkah ini adalah menganalisis dan mengevaluasi padakah prosedur yang diterapkan dan hasil yang diperoleh benar, atau apakah prosedur dapat dibuat generalisasinya.

Berikut ini indikator kemampuan pemecahan yang telah dimodifikasi dari langkah-langkah pemecahan masalah menurut Polya.

Tabel 1. Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah

No	Indikator kemampuan Pemecahan Masalah	Keterangan
1	Memahami masalah	Siswa dapat menuliskan informasi yang ditanya dan diketahui dalam menyelesaikan masalah
2	Menyusun Perencanaan Penyelesaian	Siswa dapat membuat perencanaan sesuai dengan informasi yang diberikan dalam penyelesaian masalah
3	Melakukan Prosedur Penyelesaian	Siswa melakukan proses perhitungan atau prosedur penyelesaian masalah
4	Memeriksa Kembali	Siswa melakukan pengecekan kembali hasil yang diperoleh

Menurut Thomas dalam Runtukahu, Tombokan dan Selpius Kandou (2014) pendidikan matematika merupakan pembelajaran yang penting di sekolah, akan tetapi pelayanan dalam pembelajaran matematika masih kurang diperhatikan oleh beberapa negara. Pelayanan yang dimaksud disini salah satunya yaitu pendekatan pembelajaran yang belum optimal diterapkan guru dalam proses pembelajaran. Untuk itu, guru perlu mengembangkan pendekatan pembelajaran di kelas. Suherman, Erman. dkk. (2003) mendefinisikan pendekatan pembelajaran matematika adalah pendekatan yang digunakan guru dalam proses pembelajaran agar siswa mudah menangkap konsep matematika yang disampaikan guru.

Pendekatan yang berkaitan dengan membangun konsep matematika adalah pendekatan *Rigorous Mathematical Thinking* (RMT). Pendekatan *Rigorous Mathematical Thinking* (RMT) didasari oleh dua teori yaitu teori vygotsky dan teori *Mediated Learning Experience* (MLE). Menurut Kinard dalam Hidayat, Dayat (2017) pendekatan *Rigorous Mathematical Thinking* (RMT) mengutamakan interaksi dan mediasi antara guru dan siswa dalam proses pembelajaran untuk membantu siswa memahami materi. Sedangkan Hendrayana, Aan (2017) menyatakan bahwa pendekatan *Rigorous Mathematical Thinking* (RMT) adalah pendekatan pembelajaran dimana guru menjadi mediator yang membantu siswa dalam memaksimalkan penggunaan alat psikologis yang dimiliki siswa agar bisa diterapkan dalam pembelajaran matematika.

Kinard, J. T., dan Kozulin, A (2008:123) pendekatan RMT terdapat tiga fase dan terdiri dari enam langkah. Berikut penjabarannya:

Fase I : Pengembangan Kognitif (*Cognitif Development*)

Langkah – langkah

- 1) Guru memediasi siswa dalam menyesuaikan model dalam tugas kognitif sebagai peralatan psikologis umum.
- 2) Guru memediasi siswa dalam melaksanakan tugas kognitif dengan peralatan psikologis untuk meningkatkan proses kognitif.

Fase II : Konten sebagai Proses (*Content as Proses Development*)

Langkah-langkah

- 3) Guru memediasi siswa dalam membangun konsep dasar secara sistematis dari kejadian yang pernah siswa alami dan bahasa sehari-hari.
- 4) Guru memediasi siswa dalam menemukan dan merumuskan pola dan hubungan melalui tes pengetahuan siswa.
- 5) Guru memediasi siswa agar menyediakan alat bantu psikologis matematika yang akan mereka gunakan.

Fase III : Praktik konstruksi konseptual kognitif (*Cognitive Conceptual Construction Practice*)

- 6) Pada fase ini, guru memediasi siswa untuk mempraktikkan peralatan psikologis matematis tertentu. Praktik tersebut berupa mengorganisasikan dan mengatur penggunaan fungsi kognitif untuk membangun pemahaman konseptual.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik melakukan penelitian tentang implementasi pendekatan *Rigorous Mathematical Thinking* (RMT) dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII H SMP N 2 Sewon. Jadi, rumusan tujuan penelitian ini adalah Apakah pendekatan *Rigorous Mathematical Thinking* (RMT) dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII H SMP N 2 Sewon?

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*). Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan di SMP Negeri 2 Sewon pada semester genap tahun ajaran 2018/2019. Penelitian dilakukan dalam dua siklus dimana masing-masing siklus terdiri dari tiga kali pertemuan. Subjek penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII H SMP N 2 Sewon yang berjumlah 30 siswa dengan komposisi laki-laki 18 siswa dan perempuan 12 siswa. Sedangkan objek penelitian adalah keseluruhan proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan RMT dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Prosedur penelitian ini meliputi empat tahapan yaitu tahap perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi.

Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini, yakni observasi, tes, dan wawancara. Sedangkan instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini, yakni lembar observasi, tes, dan pedoman wawancara. Tes pada penelitian ini dilakukan setiap akhir siklus. Dalam penelitian ini menggunakan tes yang berbentuk soal uraian yang berjumlah tiga soal pada setiap tes siklus dengan materi lingkaran. Pada penelitian ini, validitas instrumen yang digunakan adalah validitas isi. Sedangkan kredibilitas data pada penelitian ini menggunakan triangulasi teknik. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah model analisis interaktif menurut Miles, Matthew B, Michael. Huberman (2014) yang terdiri dari reduksi data, penyajian data dan penyimpulan data.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil tes kemampuan pemecahan masalah siswa pada siklus I diperoleh informasi bahwa kemampuan siswa dalam memahami masalah tergolong dalam kriteria cukup. Hal ini terlihat dari hasil pekerjaan siswa pada gambar 1 di bawah ini:

$$\textcircled{1} LO = \pi r^2$$

$$= 22 \cdot 7,7$$

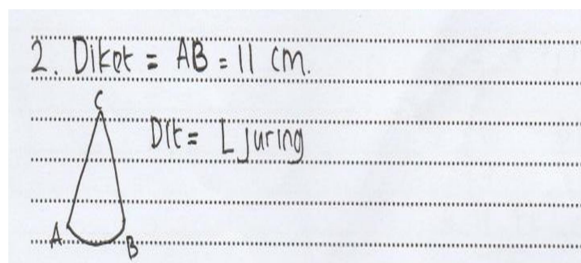
$$= 154 \text{ cm}$$

Luas daerah yang diarsir
 Jawab = $LO - LQ$
 $= 154 - 49$
 $= 105 \text{ cm}$

$LQ = s \times s$
 $= 7 \times 7$
 $= 49$

Gambar 1. Kesalahan Memahami Masalah

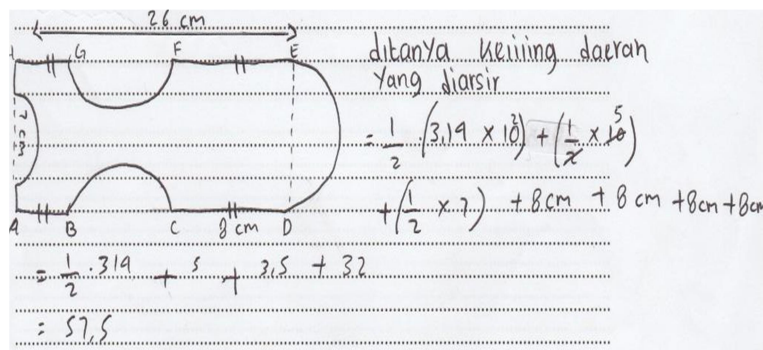
Berdasarkan gambar 1, masih ditemukan siswa yang belum mampu dalam memahami masalah. Siswa belum dapat menentukan informasi yang diketahui pada soal dan informasi yang ditanya pada soal dengan benar. Siswa juga tidak terbiasa menuliskan informasi yang terdapat dalam soal. Siswa cenderung langsung menuliskan jawaban soal. Hal tersebut yang menyebabkan terjadinya kesalahan pada langkah-langkah penyelesaian. Sedangkan kemampuan siswa memahami masalah mengalami peningkatan pada hasil tes siklus II. Hal tersebut ditunjukkan dari hasil pekerjaan siswa. Berikut gambar lembar pekerjaan siswa dalam memahami masalah.



Gambar 2. Jawaban Siswa dalam Memahami Siswa

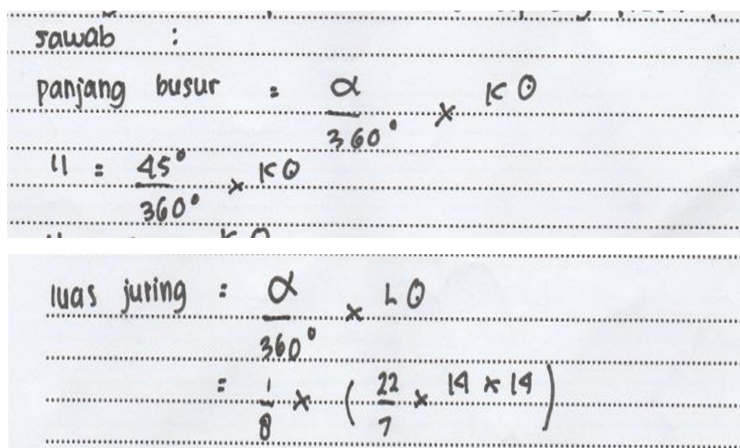
Berdasarkan gambar 2 di atas, diperoleh informasi yaitu kemampuan siswa dalam memahami masalah pada siklus II mengalami peningkatan dari siklus I. Pada siklus II kemampuan siswa dalam memahami masalah tergolong dalam kriteria baik. Terlihat dari jawaban siswa pada tes siklus II siswa sudah mulai menuliskan informasi yang diketahui dan apa yang ditanya pada soal dan siswa dapat menentukan informasi dengan benar dalam soal serta dapat menuliskan informasi tersebut dalam bentuk matematika.

Kemampuan siswa dalam menyusun perencanaan penyelesaian pada siklus I tergolong dalam kriteria baik. Akan tetapi masih terdapat siswa yang belum mampu dalam menyusun perencanaan penyelesaian. Hal ini ditunjukkan dari hasil pekerjaan siswa pada gambar 2 di bawah ini:



Gambar 3. Kesalahan dalam Menyusun Perencanaan Penyelesaian

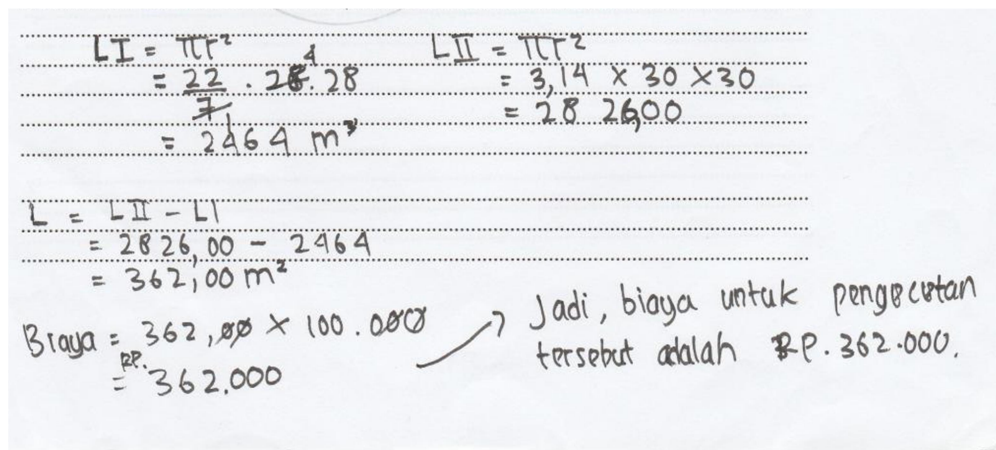
Berdasarkan gambar 3, terlihat siswa masih belum menyusun perencanaan penyelesaian dengan tepat. Dalam menentukan langkah-langkah penyelesaian, masih terdapat siswa yang kesulitan dan kebingungan dalam menentukan rumus yang harus digunakan untuk menyelesaikan soal sehingga masih terdapat siswa yang tidak menuliskan rumus yang digunakan melainkan langsung melakukan perhitungan. Berikut gambar 4 lembar pekerjaan siswa dalam menyusun perencanaan penyelesaian pada tes siklus II :



Gambar 4. Lembar Pekerjaan Siswa dalam Menyusun Perencanaan penyelesaian

Berdasarkan gambar 4 diperoleh informasi bahwa kemampuan siswa dalam menyusun perencanaan penyelesaian pada siklus II sudah tergolong dalam kriteria baik. Siswa dapat menentukan rumus yang tepat untuk menyelesaikan soal. Siswa juga mulai terbiasa menuliskan rumus sebelum melakukan perhitungan. Kemampuan siswa dalam melakukan prosedur penyelesaian tergolong dalam kriteria baik.

Kemampuan siswa dalam melakukan prosedur penyelesaian tergolong dalam kriteria baik, akan tetapi masih ditemukan siswa yang tidak menuliskan rumus melainkan langsung melakukan perhitungan. Hal tersebut menyebabkan siswa kurang teliti dalam menentukan rumus dan secara otomatis jika rumus yang digunakan salah, maka prosedur penyelesaian jawaban siswa salah atau tidak sesuai dengan yang ditanyakan pada soal. Seperti yang ditunjukkan dalam gambar 5 di bawah ini:



$$L I = \pi r^2$$

$$= 22 \cdot 28 \cdot 28$$

$$= 2464 \text{ m}^2$$

$$L II = \pi r^2$$

$$= 3,14 \times 30 \times 30$$

$$= 282600$$

$$L = L II - L I$$

$$= 2826,00 - 2464$$

$$= 362,00 \text{ m}^2$$

Biaya = $362,00 \times 100.000$
 $= 362.000$

Jadi, biaya untuk pengecatan tersebut adalah Rp. 362.000.

Gambar 5. Kesalahan Melakukan Prosedur Penyelesaian

Berdasarkan gambar 5 di atas menunjukkan siswa belum melakukan prosedur atau perhitungan dalam menyelesaikan soal dengan benar. Terlihat dari kesalahan dalam perhitungan sehingga jawaban akhir siswa salah. Berdasarkan hasil tes kemampuan pemecahan masalah siswa pada siklus II mengalami peningkatan. Terlihat dari hasil pekerjaan siswa pada gambar 6 di bawah ini:

panjang busur = $\frac{\alpha}{360^\circ} \times K\odot$

$11 = \frac{45^\circ}{360^\circ} \times K\odot$

$11 = \frac{1}{8} \times K\odot$

$K\odot = 11 \times 8 = 88 \text{ cm}$

$r = \frac{88}{2 \times 22}$

$= \frac{88 \times 7}{2 \times 22} = \frac{616}{44}$

$r = 14 \text{ cm}$

luas juring = $\frac{\alpha}{360^\circ} \times L\odot$

$= \frac{1}{8} \times \left(\frac{22}{7} \times 14 \times 14 \right)$

$= \frac{1}{8} \times 616$

$= 77 \text{ cm}$

jadi, luas juring adalah 77 cm

Gambar 6. Lembar Pekerjaan Siswa dalam Melakukan Prosedur Penyelesaian

Berdasarkan gambar 6 menunjukkan bahwa kemampuan melakukan prosedur penyelesaian termasuk dalam kriteria baik. Siswa sudah melakukan proses perhitungan atau prosedur penyelesaian dengan teliti dan urut. Hal ini terlihat dari langkah-langkah pekerjaan siswa dan hasil akhir.

Kemampuan siswa memeriksa kembali tergolong dalam kriteria cukup. Kesadaran siswa mengecek kembali hasil yang diperoleh belum maksimal dilakukan. Terdapat siswa yang melakukan pengecekan kembali hasil pekerjaannya akan tetapi siswa kurang teliti sehingga jawabannya salah. Adapun alasan beberapa siswa tidak melakukan hal tersebut karena malas, lupa dan tergesa-gesa. Kemampuan siswa memeriksa kembali mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II. Peningkatan tersebut dari tergolong kriteria menjadi kriteria baik. Siswa melakukan pengecekan kembali hasil pekerjaannya dengan baik.

Hasil data yang diperoleh dari tes siklus I dan II disajikan pada tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 2. Persentase Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Siklus I dan siklus II

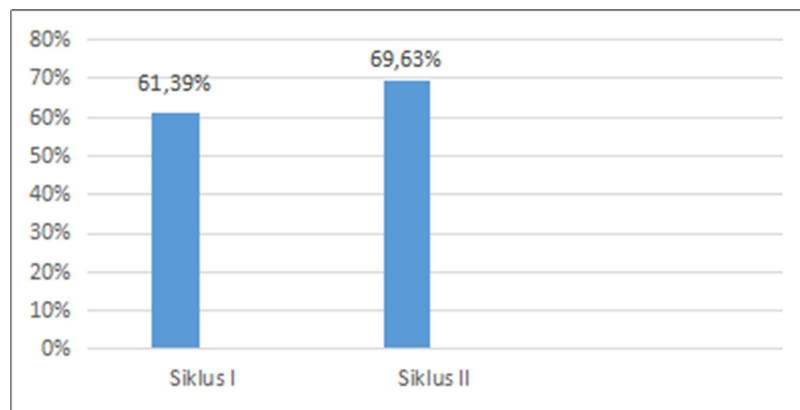
No	Indikator yang diamati	Persentase		Keterangan
		Siklus I	Siklus II	
1.	Memahami Masalah	59,26%	71,48%	Meningkat
2.	Menyusun Perencanaan Penyelesaian	61,85%	68,52%	Meningkat
3.	Melakukan Prosedur Penyelesaian	65,93%	74,07%	Meningkat
4.	Memeriksa Kembali	58,52%	64,44%	Meningkat

Berdasarkan tabel 2 di atas diperoleh persentase rata-rata hasil tes siswa pada siklus I ke siklus II untuk setiap indikator mengalami peningkatan, peningkatan yang paling tinggi terjadi pada indikator memahami masalah yaitu sebesar 12,22%. Pada tahap tersebut siswa dapat menentukan dan menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya dalam soal dengan benar baik dalam bentuk simbol maupun ilustrasi gambar. Siswa mulai terbiasa menyelesaikan soal dengan langkah-langkah penyelesaian yang runtun. Peningkatan ini mempengaruhi peningkatan pada indikator lainnya.

Berdasarkan persentase setiap indikator pada siklus I dan II, persentase paling tinggi konsisten terdapat pada indikator melakukan prosedur penyelesaian. Hal ini mendukung penelitian yang telah dilakukan oleh Putra, Sigit Setyawan (2017). Sedangkan indikator yang mengalami peningkatan paling kecil yaitu indikator memeriksa kembali. Selain peningkatan persentasenya kecil, indikator tersebut belum dilakukan siswa dengan dengan maksimal. Ada siswa yang melakukan pengecekan kembali langkah-langkah dan hasil penyelesaiannya, akan tetapi jawaban dari penyelesaian soal siswa tetap salah. Hal ini dikarenakan siswa menganggap langkah - langkah yang telah siswa lakukan sudah benar padahal salah. Selain itu, terlihat dari siswa tidak mengecek hasil pekerjaannya, tidak mengenali adanya kesalahan langkah, dan tidak mengecek kebenaran hasil.

Diperkuat dari hasil wawancara, alasan beberapa siswa tidak melakukan pengecekan hasil pekerjaannya karena malas, lupa dan sudah meyakini yang

dikerjakan sudah itu benar serta ada juga siswa yang tergesa-gesa dalam menyelesaikan soal sehingga tidak sempat melakukan mengecek hasil pekerjaannya. Secara keseluruhan indikator kemampuan pemecahan masalah mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II. Peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa pada siklus I ke siklus II disajikan dalam grafik berikut ini:



Gambar 5. Grafik Persentase Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Siklus I dan Siklus II

Berdasarkan gambar 5 di atas, peningkatan persentase rata-rata hasil tes siklus I dan siklus II sebesar 8,24%. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan pendekatan RMT dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Hal ini mendukung penelitian yang telah dilakukan oleh Siti Munirah (2014).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, maka dapat disimpulkan bahwa pendekatan *Rigorous Mathematical Thinking* (RMT) dapat meningkatkan kemampuan pemecahan siswa kelas VIII H SMP N 2 Sewon semester genap tahun ajaran 2018/2019. Hal ini ditunjukkan dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah siswa pada siklus I dan siklus II. Peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa dapat dilihat dari persentase semua indikator tes kemampuan pemecahan masalah siswa pada siklus II masuk dalam kriteria baik. Selain itu, persentase rata-rata hasil tes kemampuan pemecahan

masalah siswa yakni 61,39% pada siklus I meningkat menjadi 69,63% pada siklus II. Persentase rata-rata hasil tes kemampuan pemecahan masalah siswa mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II yaitu sebesar 8,24%.

Berdasarkan kesimpulan penelitian di atas, diajukan saran yaitu pendekatan *Rigorous Mathematical Thinking* (RMT) dapat digunakan sebagai pendekatan di tingkat SMP dalam upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Penelitian ini yang dikaji sebatas pada kemampuan memecahkan masalah. Bagi peneliti lain yang berminat untuk melakukan penelitian serupa, bisa mengembangkan dan menggunakan pendekatan RMT untuk meningkatkan kemampuan siswa lainnya. Misalkan pemahaman konsep siswa, kemampuan berpikir kritis siswa, kemandirian belajar siswa dan kemampuan siswa lainnya dalam penelitian selanjutnya.

DAFTAR RUJUKAN

- Fitriyani, Harina.(2013). *Profil Berpikir Matematis Rigor siswa SMP dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Perbedaan Kemampuan matematika. Jurnal AdMathEdu*,3(1):37-56.
- Hendrayana, Aan. (2017). *Pengaruh Pembelajaran Pendekatan Rigorous Mathematikal Thinkking (RMT) Terhadap Pemahaman Konseptual Matematis Siswa SMP.Jurnal Riset Pendidikan Matematik*. 4(2).186-199.
<http://jurnal.untitra.ac.id/index.php/JPPM/article/view/4853>
- Hidayat, Dayat. (2017). *Penerapan Pendekatan Rigorous mathemaical Thinking(RMT) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis,Berpikir Kreatif,dan Habits Of Mind Matematis Siswa. Disertasi*. 1-11.
<http://repository.upi.edu/29694/>
- Himmah, Nurfi Rif'atul. (2016). *Profil Pemecahan Masalah Matematika Model PISA Berdasarkan Kemampuan Matematika Siswa SMA. Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika (MATHEdunesa)*, 3(5):1-10.
- Kinard, J. T., dan Kozulin, A. (2008). *Rigorous Mathematical Thinking: Conceptual Formation in the Mathematics Classroom*, New York: Cambridge University Press.
- Miles, Matthew B, Michael.Huberman. 2014.

- Munirah, Siti. (2014). *Pendekatan Rigorous Mathematical Thinking (RMT) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Motivasi Belajar Siswa SMA.* Skripsi. Universitas Pendidikan Indonesia.
<http://repository.upi.edu/12397/>
- Nur, Rokhima dan Harina Fitriyani. (2017). *Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Ditinjau dari Kecerdasan Intrapersonal.* *Jurnal Unimus.*(p.272-278).
<https://jurnal.unimus.ac.id/index.php/psn12012010/article/view/3068>
- OECD. (2016). *Programme For International Students Assessment (PISA) Result From PISA 2015*, German: OECD Publishing.
- Putra, Sigit Setyawan dan Harina Fitriyani. (2017). *Pembelajaran Matematika Dengan Model Missouri Mathematics Project untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP.* *Jurnal Unimus.*(p.312-319).
<https://jurnal.unimus.ac.id/index.php/psn12012010/article/view/3074/2983>
- Polya, G. (1973). *How to Solve It.*, New Jersey: Princeton University Press.
- Runtutahu, Tombokan dan Selpius Kandou. (2014). *Pembelajaran Matematika Dasar Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Shadiq, Fajar. (2014). *Pembelajaran Matematika Cara Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis*, Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sumartini, Tina Sri. (2016). *Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa melalui Pembelajaran Berbasis Masalah.* *Jurnal Pendidikan STKIP Garut (Mosharafa).* 5(2) :148-158.
https://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/mosharafa/article/view/my5n2_12/275
- Sundayana, Rostina. (2016). *Kaitan Antara Gaya Belajar, Kemandirian Belajar, dan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP dalam Pelajaran Matematika.* *Jurnal Pendidikan Matematika STKIP Garut (Mosharafa).* 5(2):75-84.
https://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/mosharafa/article/view/my5n2_4
- Suherman, Erman dkk. (2003). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Ulvah, Shovia dan Afriansyah Ekasatya Aldila. (2016). *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Ditinjau Melalui Model Pembelajaran SAVI dan Konvensional.* *Jurnal Riset Pendidikan,* 2(2):142-153.
<http://hikmahuniversity.ac.id/lppm/2016/text07.pdf>
- <https://ojs.stkipgri-lubuklinggau.ac.id/index.php/JMSE>