

## Tinjauan Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah

Imrona Hayati

Jurusan Syariah STAI Sangatta Kutai Timur

Email: [imronahayati@gmail.com](mailto:imronahayati@gmail.com)

### Abstract

The mathematics learning objectives are to acquire the mathematical skills (mathematical literacy) needed to understand the world around it and for success in life. Problem solving is one of the most important things in learning mathematics. In fact, the problem solving ability was not as expected. Based on data from PISA, Indonesia consistently ranks in the bottom 10 in the last ten years. Therefore, it is necessary to improve learning that can deliver students to a better level. One of the efforts that can be done is to choose the right learning model. The purpose of this study was to examine the use of the Missouri Mathematics Project (MMP) learning model to improve problem solving skills. This research uses a descriptive qualitative approach. The materials and data were sourced from the review of some literature related to the Missouri Mathematics Project (MMP) learning model, MMP learning syntax (steps), mathematical problem-solving abilities, also reviews and analyzes of the application of the Missouri Mathematics Project (MMP) learning model to mathematical problem solving abilities. Based on the study, the conclusion is that the Missouri Mathematics Project (MMP) learning model is a good alternative to improve problem-solving abilities.

**Key Words :** learning model, Missouri Mathematics Project (MMP), problem solving ability.

### A. Pendahuluan

Pendidikan merupakan suatu upaya mengembangkan aspek kepribadian seseorang untuk menjadi manusia seutuhnya. Hal ini tercantum dalam rumusan fungsi pendidikan nasional Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 bab II pasal<sup>1</sup>. Pendidikan dalam pelaksanaannya tidak dapat terlepas dari interaksi antara pendidik dengan peserta didik maupun dengan lingkungan di sekitarnya. Pola dalam pelaksanaan pendidikan yang diterima peserta didik dapat mempengaruhi produktivitas selanjutnya dalam kehidupan nyata, sehingga pola pendidikan yang baik harus sedapat mungkin diupayakan oleh seluruh komponen yang berkaitan.

---

<sup>1</sup>Republik Indonesia, Undang-Undang RI Nomor 20 Tahun 2003 bab II pasal 3.

Pendidikan matematika memiliki peran yang sangat penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang akan berimbas pada kemajuan suatu bangsa. Menurut NCTM kemampuan matematika adalah kemampuan untuk menghadapi permasalahan baik dalam matematika maupun kehidupan nyata<sup>2</sup>. Dalam Permendikbud nomor 58 tahun 2014 tentang pedoman mata pelajaran matematika, tujuan pembelajaran matematika adalah untuk memperoleh kecakapan matematika (*mathematical literacy*) yang diperlukan untuk memahami dunia di sekitarnya serta untuk keberhasilan dalam kehidupan. Kecakapan-kecakapan hidup yang dapat ditumbuhkan melalui pembelajaran matematika dalam Permendikbud nomor 58 tahun 2014 tentang pedoman mata pelajaran matematika adalah : (1) menggunakan kemampuan berpikir dan bernalar dalam pemecahan masalah; (2) mengomunikasikan gagasan secara efektif; (3) memiliki sikap dan perilaku yang sesuai dengan nilai-nilai matematika dan pembelajarannya, seperti taat azas, konsisten, menjunjung tinggi kesepakatan, menghargai perbedaan pendapat, teliti, tangguh, kreatif, dan terbuka<sup>3</sup>. Sejalan dengan itu NCTM (2000) menetapkan lima standar kemampuan matematis yang harus dimiliki oleh peserta didik, yaitu kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*), kemampuan komunikasi (*communication*), kemampuan koneksi (*connection*), kemampuan penalaran (*reasoning*), dan kemampuan representasi (*representation*)<sup>4</sup>. Dalam kurikulum 2013 As'ari, dkk menyatakan bahwa beberapa rumusan tujuan pembelajaran matematika berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah<sup>5</sup>. Hal ini selaras dengan pendapat SusantodanHaris (Ansori dan Aulia) bahwa pemecahan masalah merupakan bagian yang penting dalam pembelajaran matematika dalam rangka mencapai tujuan dari pembelajaran tersebut<sup>6</sup>.

---

<sup>2</sup>Farrahtan Nufus, *Kemampuan-kemampuan Matematis*. (<http://febriana-farrahtan.blogspot.com/2012/04/blog-post.html>), diakses pada tanggal 4 November 2020, 11:18).

<sup>3</sup>Ali Mahmudi, *Memberdayakan Pembelajaran Matematika untuk Mengembangkan Kompetensi Masa Depan*, Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika, (Yogyakarta:UNY, 2016), hal.4.

<sup>4</sup>Rahmiati, Fahrurrozi, *Pengaruh Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika*, (Universitas Hamzanwadi, 2017), hal.2.

<sup>5</sup>Febranti Tahir, Kodirun, Rahmad Prajono, *Efektivitas Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta Didik Kelas VII SMP Negeri 1 Kendari*, Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika, Volume 7 No. 3 September 2019, hal. 44.

<sup>6</sup>Hidayah Ansori dan Irsanti Aulia, *Penerapan Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta didik di SMP*, EDU-MAT Jurnal Pendidikan Matematika, Volume 3, No. 1, April 2015, hal. 52.

Masih berkaitan dengan pentingnya kemampuan pemecahan masalah Suharsono menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah sangat penting artinya bagi peserta didik dan masa depannya<sup>7</sup>. Selanjutnya Anna, dan Sukasno berpendapat bahwa pemecahan masalah adalah proses penyelesaikan soal yang tak rutin yang kompleks dengan menggunakan pemahaman, pengetahuan dan ketrampilan yang dimiliki<sup>8</sup>. Dengan demikian dapat dikatakan pemecahan masalah merupakan suatu hal yang terpenting dalam pembelajaran matematika, karena kemampuan matematis yang diperoleh peserta didik dalam suatu materi akan berdampak terhadap kemampuan matematis pada materi yang lainnya. Selain itu, kemampuan pemecahan masalah ini apabila diterapkan dalam aktivitas dan konteks kehidupan sehari-hari akan membawa manfaat yang besar bagi peserta didik, mengingat setiap masalah membutuhkan penyelesaian atau pemecahan.

Pada kenyataannya kemampuan pemecahan masalah seringkali belum sesuai harapan, terbuktidengan banyaknya peserta didik yang mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah matematika. Kesulitan tersebut dapat ditandai dengan hasil belajar yang belum maksimal maupun kesan belajar yang cenderung negatif. Bahkan berdasarkan data dari PISA tahun 2018 yang diumumkan pada Desember 2019, skor matematika Indonesia berada pada peringkat 73 dari 79 negara<sup>9</sup>, dengan kata lain peringkat 7 dari bawah. Dalam data yang diterbitkan oleh OECD (*Organisation for Economic Co-operation and Development*) dari periode survei 2009-2015 serta jika kita tambahkan data terbaru, Indonesia konsisten berada di urutan 10 terbawah. Hal ini menjadi fakta yang sangat tidak menyenangkan bagi dunia pendidikan di Indonesia, khususnya untuk pendidikan matematika. Oleh karena itu perlu adanya pembenahan pembelajaran yang dapat mengantarkan peserta didik pada level yang lebih baik.

---

<sup>7</sup>Yulianti E., Sukasno, dan Friansah D. 2015. *Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta didik Kelas X SMA Negeri 2 Lubuklinggau*. Jurnal Pendidikan Matematika. Vol 1 No. 2, hal. 4.

<sup>8</sup> Sigit Setyawan Putra dan Harina Fitriyani, *Pembelajaran Matematika dengan Model Missouri Mathematics Project untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta didik SMP*, Seminar Nasional Pendidikan, Sain dan Teknologi Fakultas Matematika dan IPA Universitas Muhammadiyah, (Semarang:2016), hal. 313.

<sup>9</sup> Muhammad Tohir, Hasil PISA Indonesia Tahun 2018 Turun Dibanding Tahun 2015, Universitas Ibrahimy, Situbondo, (<https://matematohir.wordpress.com/2019/12/03/hasil-pisa-indonesia-tahun-2018-turun-dibanding-tahun-2015/>), diakses pada tanggal 4 November 2020, 13;50)

Alba, dkk menyatakan untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik diperlukan kegiatan yang memberikan kesempatan kepada mereka untuk dapat menggunakan daya pikir, mengembangkan ide, menemukan solusi masalah yang mungkin mereka kembangkan sendiri, dan menggunakan pendapatnya<sup>10</sup>. Terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah matematika, diantaranya adalah adanya latihan-latihan<sup>11</sup> serta penggunaan model pembelajaran yang sesuai dengan tujuan pembelajaran matematika. Dengan tidak mengabaikan karakteristik peserta didik serta karakteristik materi pelajaran sebagai bahan pertimbangan, salah satu model pembelajaran yang dapat menjadi alternatif adalah *Missouri Mathematics Project (MMP)*. Berdasarkan pemaparan di atas perlu kiranya kajian khusus yang membahas tentang model pembelajaran *Missouri Mathematics Project (MMP)* dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.

## B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif. Bahan dan data penelitian bersumber pada pengkajian beberapa literatur tentang model pembelajaran *Missouri Mathematics Project (MMP)*, sintaks pembelajaran (langkah-langkah) MMP, kemampuan pemecahan masalah matematika, serta tinjauan dan analisis penerapan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project (MMP)* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika. Pengumpulan, pengolahan, dan analisis data dilakukan sekaligus karena analisis data terdiri dari tiga alur kegiatan yang terjadi secara bersamaan, yaitu : 1) reduksi data, 2) display data, dan 3) penarikan kesimpulan/verifikasi<sup>12,13,14</sup>.

---

<sup>10</sup>Sigit Setyawan Putra dan Harina Fitriyani, *Loc. Cit*

<sup>11</sup>Danoebroto, S. W. 2013. *Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap Kemampuan Peserta didik memecahkan masalah matematika*, (<http://www.mediafire.com/view/?s6rgv7s3bdwsy6t>), diakses pada tanggal 4 November 2020, 23:41.

<sup>12</sup> M., Ali, *Research Methods in Sustainability Education*, (Bandung : UPI Press, 2019), hal. 126

<sup>13</sup>Creswell, J. W., *Research Design: Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan Mixed*. (A. Fawaid, Penerj.), (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2014), hal. 277.

<sup>14</sup>Miles dan Heberman, *Qualitative Data Analysis*, (Oaks :Sage Publication, 1994).

## C. Hasil dan Pembahasan

### 1. Model pembelajaran *Missouri Mathematics Project (MMP)*

Model pembelajaran merupakan gambaran rancangan pembelajaran mulai dari perencanaan, proses, sampai pasca pembelajaran yang memiliki nama, ciri, urutan logis, pengaturan, dan perlengkapan yang sesuai dengan kebutuhan dalam situasi pembelajaran yang akan dilaksanakan<sup>15</sup>. Penelitian ini difokuskan pada penggunaan model pembelajaran *Missouri MathematicsProject (MMP)* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Keberadaan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project (MMP)* diawali dari penelitian yang dilaksanakan oleh Good, Grouws, dan Ebmeier pada tahun 1980 di Universitas Missouri. Mereka mendefinisikan MMP sebagai model pembelajaran yang dirancang untuk mendongkrak prestasi peserta didik melalui latihan-latihan yang diberikan oleh pendidik<sup>16</sup>. Terdapat enam tingkah laku pendidik yang efektif berdasarkan penelitian tersebut, yaitu : (a) mengelola kelas secara klasikal, (b) menyajikan informasi dengan sangat jelas, (c) memfokuskan kelas terhadap tugas-tugas, (d) menciptakan lingkungan belajar yang sesuai, (e) mengharapkan pencapaian yang tinggi dari peserta didik, dan (f) menggunakan pengalaman mengajar untuk memperkecil gangguan dalam pembelajaran<sup>17</sup>. Menurut Slavin & Lake, MMP adalah model pembelajaran yang dapat membantu pendidik secara efektif menggunakan latihan-latihan untuk membuat peserta didik mendapatkan prestasi yang menonjol<sup>18</sup>. Model ini memberikan keleluasaan kepada peserta didik untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematika melalui latihan terkontrol baik secara individu maupun berkelompok<sup>19,20</sup>. Pemilihan model MMP didasarkan pada anggapan bahwa model

<sup>15</sup>Abas Asyafah, *Menimbang Model Pembelajaran ( Kajian Teoritis-Kritis atas Model Pembelajaran dalam Pendidikan Islam)*, Jurnal Tarbawy UPI, Vol.6 No.1, Mei 2019. hal 22.

<sup>16</sup>Ansori dan Aulia, *Op. Cit.* hal. 50.

<sup>17</sup>Rinduhati, Johanes Sapr, Wasidi, *Pengaruh Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project dan Kemandirian Belajar Terhadap Prestasi Peserta didik*, DIADIK : Jurnal Ilmiah Teknologi Pendidikan , Vol. 8 No. 1, 2019, hal. 38.

<sup>18</sup>FM. Alba, M. Chotim, I. Junaedi, Keefektifan Model Pembelajaran Generatif dan *Missouri Mathematics Project* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah, UNNES Journal of Mathematics Education, Vol. 3, No. 2, 2014, hal. 108.

<sup>19</sup>Anna Fauziah dan Sukasno, *Pengaruh Model Missouri Mathematics Project (MMP) Terhadap Kemampuan Pemahaman dan Pemecahan Masalah Matematika Peserta didik SMAN 1 Lubuklinggau, Jurnal ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung*, Vol. 4, No. 1, 2015, hal. 10-21.

<sup>20</sup>Vita Heprilia Dwi Kurniasari, Susanto, Toto' Bara Setiawan, *Penerapan Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project dalam Meningkatkan Aktivitas Peserta didik dan Hasil Belajar Peserta didik Sub*

MMP berfokus pada latihan-latihan yang diberikan kepada peserta didik sehingga akan membuat peserta didik terbiasa dalam memecahkan permasalahan matematika dan berdampak kepada meningkatnya kemampuan pemecahan masalah.

Ciri khas MMP adalah setiap peserta didik secara individual belajar materi pembelajaran yang disampaikan guru. Hasil dari individu dibawa ke kelompok untuk didiskusikan dan saling dibahas oleh anggota kelompok<sup>21</sup>. Tujuan utama MMP adalah meningkatkan keterampilan peserta didik dalam mengerjakan soal matematika dengan latihan terkontrol, *seatwork* atau latihan mandiri serta pemberian PR. Dengan memberikan banyak latihan soal kepada peserta didik, secara tidak langsung mengasah kemampuan pemecahan masalah peserta didik karena peserta didik terbiasa mengerjakan berbagai macam soal<sup>22</sup>. Berdasarkan pendapat beberapa peneliti di atas dapat disimpulkan MMP merupakan model pembelajaran yang menitikberatkan pada pemberian aktivitas peserta didik berupa latihan-latihan baik secara individu maupun berkelompok dalam rangka meningkatkan kemampuan pemecahan masalah serta prestasi belajar peserta didik.

## 2. Langkah-langkah pembelajaran

Penjelasan langkah-langkah pembelajaran *Missouri Missouri Mathematics Project* (MMP) adalah sebagai berikut :

Tabel 1. Kombinasi langkah-langkah pembelajaran *Missouri Missouri Mathematics Project* (MMP) mengacu ke Confrey<sup>23,24</sup>, Shadiq (2010)<sup>25</sup>, (Sigit dan Harina)<sup>26</sup>

---

*Pokok Bahasan Menggambar Grafik Fungsi Aljabar Sederhana dan Fungsi Kuadrat Pada Peserta didik Kelas X SMA Negeri Balung Semester Ganjil Tahun Ajaran 2013/2014*, Pancaran Pendidikan, Jurnal Pendidikan Universitas Jember, Vol. 4, No. 2, Mei 2015, hal 155.

<sup>21</sup>Miftakhul Jannah, Triyanto, dan Henny Ekana, *Penerapan Model Missouri Mathematic Project (MMP) untuk Meningkatkan Pemahaman dan Sikap Positif Peserta didik pada Materi Fungsi*. Jurnal Pendidikan Matematika Solusi. Vol.1, no.1, 2013, hal 62.

<sup>22</sup>Suprapto, E., Alam, J. M. D. I. P, *Pengaruh Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta didik Kelas VIII SMP Negeri Terawas Tahun Pelajaran 2017/2018*, Lubuklinggau: STKIP Persatuan Guru Republik Indonesia, 2017, hal. 5.

<sup>23</sup>N. Riski Utami Sari, N. Dantes, dan I. M. Ardiana, *Pengaruh Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project terhadap Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Ditinjau dari Kemampuan Verbal*. E-Jurnal Pasca Serjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi Pendidikan Dasar, Vol.4, 2014, hal. 3.

<sup>24</sup>Rahmiati dan Fahrurrozi, *Op. Cit.*, hal.5

<sup>25</sup>Shadiq, F. 2010, *Modul Matematika SMP Program Bermutu, Model-model Pembelajaran SMP Matematika*, PPPPTK, Yogyakarta.

<sup>26</sup> Sigit Setyawan Putra dan Harina Fitriyani, *Op. Cit.*, hal. 314.

<b>Langkah</b>	<b>Kegiatan</b>
Langkah I Review	<ul style="list-style-type: none"> <li>Meninjau materi sebelumnya berkaitan dengan materi yang akan dipelajari.</li> <li>Membahas PR yang dianggap sulit dan memberikan motivasi. Pekerjaan Rumah yang dimaksud adalah tugas atau latihan yang diberikan pada pertemuan sebelumnya untuk dikerjakan di rumah.</li> <li>Menyampaikan tujuan pembelajaran</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pendidik menyajikan ide baru dan perluasan konsep matematika. Penyampaian ide baru ini dapat dilakukan dengan metode demonstrasi dan penggunaan media pembelajaran bila diperlukan.</li> <li>Pendidik memantau kegiatan peserta didik serta memberikan bimbingan secukupnya dengan harapan peserta didik dapat membangun pemahaman sendiri berdasarkan konsep yang telah dipelajari pada materi prasyarat pada langkah I.</li> </ul>
Langkah II Pengembangan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pendidik memberikan latihan untuk dikerjakan peserta didik secara berkelompok..</li> <li>Peserta didik dibagi menjadi beberapa kelompok kecil untuk mengerjakan tugas bersama dalam kelompok dengan bimbingan pendidik.Dalam kelompok tersebut peserta didik saling tanya jawab, saling berdu argument, dan saling meyakinkan jawaban kelompok.</li> <li>Setelah itu pendidik memimpin proses diskusi kelas antar kelompok untuk saling meyakinkan jawaban kelompok dan nantinya juga</li> <li>Peserta didik beserta pendidik membuat kesimpulan hasil dari semua kelompok.</li> <li>Pada tahap ini pendidik harus membuat rincian tanggung jawab kelompok dan reward individu berdasarkan pencapaian materi yang dipelajari.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pada tahap ini peserta didik diberi latihan individu untuk diserjakan secara mandiri dengan mengaitkan konsep yang telah dibangun pada tahap sebelumnya.</li> </ul>
Langkah IV Kerja mandiri	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik beserta pendidik membuat kesimpulan untuk materi yang telah dipelajari.</li> <li>Peserta didik membuat rangkuman materi yang telah dipelajari.</li> <li>Sementara peserta didik membuat rangkuman, pendidik dapat membuat dan memberikan penilaian yang mengukur sejauh mana penguasaan materi dari masing-masing peserta didik berdasarkan latihan yang telah dikerjakan secara individu.</li> <li>Pendidik memberikan tugas kepada peserta didik untuk dikerjakan di rumah sebagai latihan tambahan dengan tujuan meningkatkan pemahaman peserta didik .</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik beserta pendidik membuat kesimpulan untuk materi yang telah dipelajari.</li> <li>Peserta didik membuat rangkuman materi yang telah dipelajari.</li> <li>Sementara peserta didik membuat rangkuman, pendidik dapat membuat dan memberikan penilaian yang mengukur sejauh mana penguasaan materi dari masing-masing peserta didik berdasarkan latihan yang telah dikerjakan secara individu.</li> <li>Pendidik memberikan tugas kepada peserta didik untuk dikerjakan di rumah sebagai latihan tambahan dengan tujuan meningkatkan pemahaman peserta didik .</li> </ul>
Langkah V Penugasan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik beserta pendidik membuat kesimpulan untuk materi yang telah dipelajari.</li> <li>Peserta didik membuat rangkuman materi yang telah dipelajari.</li> <li>Sementara peserta didik membuat rangkuman, pendidik dapat membuat dan memberikan penilaian yang mengukur sejauh mana penguasaan materi dari masing-masing peserta didik berdasarkan latihan yang telah dikerjakan secara individu.</li> <li>Pendidik memberikan tugas kepada peserta didik untuk dikerjakan di rumah sebagai latihan tambahan dengan tujuan meningkatkan pemahaman peserta didik .</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik beserta pendidik membuat kesimpulan untuk materi yang telah dipelajari.</li> <li>Peserta didik membuat rangkuman materi yang telah dipelajari.</li> <li>Sementara peserta didik membuat rangkuman, pendidik dapat membuat dan memberikan penilaian yang mengukur sejauh mana penguasaan materi dari masing-masing peserta didik berdasarkan latihan yang telah dikerjakan secara individu.</li> <li>Pendidik memberikan tugas kepada peserta didik untuk dikerjakan di rumah sebagai latihan tambahan dengan tujuan meningkatkan pemahaman peserta didik .</li> </ul>

### 3. Kemampuan pemecahan masalah matematika

Sebelum membahas tentang pemecahan masalah, kita harus mengetahui terlebih dahulu definisi masalah matematika dalam kajian ini. Masalah adalah situasi dimana terdapat kesenjangan antara keadaan saat ini dengan tujuan atau keadaan yang diharapkan (Suharman)<sup>27</sup>. Secara lebih khusus sebagian ahli pendidikan matematika menyatakan bahwa masalah merupakan pertanyaan atau soal yang harus dijawab atau direspon. Masalah matematika berbeda dengan soal matematika, suatu soal matematika belum tentu merupakan masalah matematika. Suatu soal dapat disebut sebagai masalah apabila memenuhi dua syarat : 1) peserta didik belum memiliki gambaran tentang jawaban soal, 2) peserta didik berkemauan untuk menyelesaikan soal tersebut. Dengan memperhatikan dua syarat tersebut dapat disimpulkan bahwa suatu soal menjadi masalah atau tidak bersifat relatif bagi peserta didik. Suatu soal menjadi masalah bagi peserta didik A, namun belum tentu bagi peserta didik lain<sup>28</sup>. Menurut Polya soal matematika tidak akan menjadi sebuah masalah, jika peserta didik : 1) mempunyai kemampuan menyelesaiannya ditinjau dari segi kematangan mental dan ilmunya, 2) berkeinginan menyelesaiannya<sup>29</sup>. Lebih tegas dinyatakan bahwa suatu pertanyaan atau soal dapat disebut masalah jika suatu pertanyaan tersebut menantang yang tidak dapat diselesaikan dengan langkah penyelesaian rutin (*routine procedure*)<sup>30,31,32</sup>, sebagaimana pernyataan Holmes bahwa terdapat dua kelompok dalam pembelajaran matematika, yaitu soal rutin dan non-rutin<sup>33</sup>.

Polya berpendapat bahwa pemecahan masalah merupakan usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan untuk mencapai tujuan yang tidak mudah dengan segera<sup>34</sup>.

<sup>27</sup> Aris Yuwono, *Problem Solving dalam Pembelajaran Matematika*, UNION: Jurnal Pendidikan Matematika, Vol. 4, No. 1, Maret 2016, hal. 145.

<sup>28</sup>Ibid.

<sup>29</sup> Nurfatnah, Rusmono, Nurjannah, *Prosiding Seminar dan Diskusi Nasional Pendidikan Dasar 2018. Tema: Menyongsong Transformasi Pendidikan Abad 21*, 2018, hal. 548.

<sup>30</sup>Fadjar Shadiq, *Pembelajaran Matematika Cara Peningkatan Kemampuan Berpikir Peserta didik*, (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2014).

<sup>31</sup>Sri Wardhani, Purnomo, S. S., dan Endah Wahyuningsih, *Pembelajaran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika di SD*, (Yogyakarta : PPPPTK, 2010).

<sup>32</sup>Sumardiyono, *Pengertian Dasar Problem Solving*, (<https://docplayer.info/29985302-Pengertian-dasar-problem-solving-sumardiyono-m-pd.html>), diakses tanggal 5 November 2020, 13:02.

<sup>33</sup>Sri Wardhani, Purnomo, *Loc. Cit.*

<sup>34</sup> Nazariah, Marwan, Zainal Abidin, *Intuisi Peserta didik SMK dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Kemampuan Matematika dan Perbedaan Gender*, Jurnal Didaktik Matematika, Vol. 4, No. 1, April 2017, hal. 36.

Dengan fokus yang sama Harris menyatakan pemecahan masalah adalah pengelolaan masalah dengan suatu cara sehingga berhasil mencapai tujuan yang diharapkan<sup>35</sup>. Pemecahan masalah adalah suatu kecakapan dalam diri peserta didik dalam menyelesaikan masalah serta dapat mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari<sup>36</sup>. Branca (Krulik dan Rays) menyatakan pentingnya kemampuan pemecahan masalah diantaranya adalah : 1) kemampuan pemecahan masalah merupakan tujuan dan inti dari pembelajaran matematika, 2) cara yang digunakan untuk pemecahan masalah merupakan proses inti dan utama dalam pembelajaran matematika, 3) kemampuan pemecahan masalah merupakan dasar yang akan berguna untuk pemecahan masalah pada masalah-masalah berikutnya<sup>37</sup>. Menurut NCTM tujuan dari kemampuan pemecahan masalah adalah agar peserta didik mampu menyelesaikan masalah dengan berbagai alternatif dengan kata lain peserta didik diberikan kebebasan seluas-luasnya untuk mencari solusi dari masalah matematika<sup>38</sup>. Dari beberapa pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa pemecahan masalah merupakan bagian terpenting dalam pembelajaran matematika yang dapat mengantarkan peserta didik mencapai tujuan pembelajaran matematika secara aktif sehingga memperoleh dasar untuk pemecahan masalah pada pembelajaran selanjutnya.

Prosedur pemecahan masalah gagasan George Polya (1973) yang lazim dijadikan acuan dalam pembelajaran matematika dapat dijabarkan sebagai berikut<sup>39, 40, 41</sup>. 1) **Memahami masalah**, pada tahap ini diarahkan kegiatan pemecahan masalah untuk peserta didik menetapkan dan mengetahui hubungan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan, 2) **Merencanakan penyelesaian**, dalam perencanaan pemecahan

<sup>35</sup> Sri Wardhani, Purnomo, *Loc. Cit.*

<sup>36</sup> Gunantara, Suarjana dan Riastini, *Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta didik Kelas V*, Jurnal Mimbar PGSD Undiksha, Vol. 2, No. 1, 2014, hal. 5.

<sup>37</sup> Sundayana, *Kaitan antara Gaya Belajar, Kemandirian Belajar, dan Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta didik SMP dalam Pelajaran Matematika*. Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika, Vol. 5, No. (2), 2016, hal. 75–84.

<sup>38</sup> Dian Mayasari, *Penggunaan Matematika Realistik Melalui Media Autograph Untuk Meningkatkan Minat Dan Pemecahan Masalah Matematis*, Musamus Jurnal of Mathematics Education, Volume 2, No. 1, Oktober 2019, hal. 13.

<sup>39</sup> Sigit Setyawan Putra dan Harina Fitriyani, *Op. Cit.*, hal. 314.

<sup>40</sup> Hidayah Ansori dan Irsanti Aulia, *Op. Cit.*, hal. 52.

<sup>41</sup> Aris Yuwono, *Op. Cit.*, hal. 149.

masalah peserta didik diarahkan untuk dapat menentukan hubungan antara data yang ada dengan permasalahan yang akan dicari solusinya. Peserta didik diminta mengingat apakah masalah ini sudah pernah diselesaikan sebelumnya atau ada masalah yang mirip sehingga dapat mengetahui rumus mana yang akan digunakan dalam masalah ini untuk selanjutnya mulai merencanakan solusinya, 3) **Melaksanakan rencana**, peserta didik menerapkan rencana penyelesaian yang telah direncanakan sebelumnya. Langkah ini lebih mudah daripada merencanakan penyelesaian, yang perlu dilakukan hanyalah mensubstitusikan apa yang diketahui ke dalam rencana yang telah dibuat dengan teliti, 4) **Memeriksa kembali**, pada langkah ini setiap jawaban ditinjau kembali, apakah sudah diyakini kebenarannya, sesuai ketentuan, dan tidak terdapat kontradiksi.

Langkah-langkah pemecahan masalah dari Polya jika diterapkan dalam model MMP menempati posisi mulai langkah pembelajaran yang kedua dimana latihan-latihan mulai diberikan kepada peserta didik hingga langkah kelima. Untuk memperjelas langkah-langkah pemecahan masalah dari Polya, berikut ini adalah contoh instrumen tes dan pedoman penskorannya :

Terdapat masalah “Tiga tahun-tahun yang lalu seorang ibu berumur sembilan kali umur anaknya. Jika sembilan tahun yang akan datang umurnya menjadi tiga kali umur anaknya, maka berapakah umur mereka sekarang? ”.

Penyelesaian masalah tersebut dengan menggunakan langkah-langkah Polya disajikan dalam tabel berikut :

Tabel 2. Pemecahan/penyelesaian masalah dengan langkah Polya :

<b>Langkah Pemecahan Masalah</b>	<b>Kegiatan</b>	<b>Perkiraan Pekerjaan peserta didik (yang diharapkan)</b>
Langkah 1. Memahami masalah	Peserta didik menuliskan syarat cukup	<p><b>Peserta didik menuliskan :</b></p> <p>Diketahui :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tigatahun yang lalu umur seorang ibu sembian kali umur anaknya.</li> <li>- Sembilan tahun yang akan datang umurnya menjadi tiga kali umur anaknya</li> </ul>
Peserta didik		<p><b>Peserta didik menuliskan :</b></p> <p>Ditanyakan :</p>



---


$$y = 7 \dots \dots \dots \quad (3)$$

Substitusi persamaan (3) kepersamaan (1)

$$x = 9(7) - 24$$

$$= 63 - 24$$

$$= 39$$

Langkah 4. Memeriksa kembali	Peserta didik memeriksa kembali jawabannya	Peserta didik melakukan substitusi nilai x dan y ke dalam persamaan yang telah dibuat berdasarkan masalah/soal :
		Tiga tahun yang lalu umur ibu adalah $(x - 3) = 39 - 3 = 36$ tahun dan umur anaknya adalah $(y - 3) = 7 - 3 = 4$ tahun, sehingga benar bahwa tiga tahun yang lalu umur ibu adalah sembilan kali umur anaknya.
		Sembilan tahun lagi umur ibu adalah $(x + 9) = 39 + 9 = 48$ tahun dan umur anaknya adalah $(y + 9) = 7 + 9 = 16$ tahun, sehingga benar bahwa sembilan tahun lagi umur ibu adalah tiga kali umur anaknya.
		Dengan memeriksa kembali jawabannya, peserta didik dapat meyakini benar bahwa sekarang umur ibu adalah 39 tahun dan umur anak 7 tahun.

Untuk memberikan penilaian terhadap hasil pekerjaan peserta didik dalam memecahkan masalah, dapat mengacu pada pedoman penskoran berikut ini :

Tabel 3. Pedoman penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah (KPM)<sup>42</sup>

Indikator KPM	Aktivitas Peserta Didik	Skor
Memahami masalah	Peserta didik menuliskan hal-hal yang diketahui dari soal/masalah/pertanyaan	
	Peserta didik tidak menuliskan hal-hal yang diketahui	0
	Peserta didik menuliskan hal-hal yang diketahui, tetapi salah	1
	Peserta didik menuliskan hal-hal yang diketahui dan tidak lengkap	2

<sup>42</sup> Risma Astutiani, Isnarto, Isti Hidayah, *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Langkah Polya*, Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana UNNES, hal. 299.

	Peserta didik menuliskan hal-hal yang diketahui secara lengkap dan benar	3
	Peserta didik menuliskan hal-hal yang ditanyakan dari soal/masalah/pertanyaan	
	Peserta didik tidak menuliskan hal-hal yang ditanyakan	0
	Peserta didik menuliskan hal-hal yang ditanyakan, tetapi salah	1
	Peserta didik menuliskan hal-hal yang ditanyakan dan tidak lengkap	2
	Peserta didik menuliskan hal-hal yang ditanyakan secara lengkap dan benar	3
Merencanakan penyelesaian	Peserta didik tidak membuat rencana penyelesaian	0
	Peserta didik membuat rencana penyelesaian tetapi mengarah pada jawaban yang salah	1
	Peserta didik membuat rencana penyelesaian yang mengarah pada jawaban yang benar tetapi tidak lengkap	2
	Peserta didik membuat rencana penyelesaian secara lengkap dan mengarah pada jawaban yang benar	3
Melaksanakan rencana	Peserta didik tidak menuliskan penyelesaian	0
	Peserta didik menulis penyelesaian tetapi prosedur tidak jelas	1
	Peserta didik menulis prosedur penyelesaian yang mengarah pada jawaban benar tetapi salah dalam penyelesaian	2
	Peserta didik menulis prosedur yang benar dan memperoleh hasil benar	3
Memeriksa kembali	Peserta didik tidak menuliskan penyelesaian soal/masalah/pertanyaan	0
	Peserta didik tidak menuliskan penyelesaian soal/masalah/pertanyaan	1
	Peserta didik menyelesaikan soal/masalah/pertanyaan hampir lengkap	2
	Peserta didik menuliskan penyelesaian dari soal/masalah/pertanyaan secara lengkap dan benar	3
<b>Skor Maksimal</b>		<b>15</b>

#### 4. Penerapan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project (MMP)* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika.

Pada bagian ini akan dilakukan penjauhan penerapan pembelajaran *Missouri Mathematics Project (MMP)* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika. Di antara sekian banyak penelitian akan dipilih penelitian yang dianggap paling relevan dengan topik utama. Dalam hal ini akan disampaikan sebanyak tujuh hasil penelitian yang berkaitan dengan penerapan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project (MMP)* dalam rentang waktu sepuluh tahun terakhir ( 2011-2020). Pertama, penelitian Alba, dkk.pada tahun 2014 dengan latar belakang peserta didik seringkali mengalami kesulitan dalam memahami dan menyelesaikan soal-soal berkaitan dengan geometri

sehingga perlu upaya untuk memperbaiki kondisi tersebut. Penelitian mereka bertujuan untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran Generatif dan MMP terhadap kemampuan pemecahan masalah. Menggunakan jenis penelitian eksperimen, dengan mengambil dua dari sepuluh kelas secara acak untuk dijadikan sampel untuk kemudian satu kelas diberikan pembelajaran dengan model Generatif dan kelas lain diberikan model MMP. Penelitian ini menghasilkan kesimpulan bahwa pembelajaran Generatif dan MMP efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

*Kedua*, penelitian Hidayah Ansori dan Irsanti Aulia pada tahun 2015 dengan latar belakang rendahnya kemampuan pemecahan masalah yang ditandai dengan banyaknya peserta didik yang mengalami kesulitan belajar matematika. Kondisi tersebut membuat peneliti menganggap perlu untuk melakukan usaha perbaikan proses pembelajaran. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan aktivitas belajar dan kemampuan pemecahan masalah peserta didik dalam pembelajaran matematika menggunakan model MMP pada materi Teorema Pythagoras. Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif, pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*. Melalui teknik analisis data statistika deskriptif yaitu rata-rata dan persentase, didapatkan kesimpulan bahwa aktivitas belajar peserta didik dengan model MMP berada pada kategori baik. Begitu pula kemampuan pemecahan masalah, setelah menggunakan model MMP kemampuan pemecahan masalah peserta didik berada pada kategori baik.

*Ketiga*, penelitian Ella Julaiha pada tahun 2016 dengan latar belakang kurangnya antusiasme peserta didik untuk mengerjakan soal-soal matematika serta banyaknya peserta didik yang mendapatkan nilai ulangan harian di bawah KKM (sebanyak 80% peserta didik) sehingga usaha perbaikan proses pembelajaran perlu untuk dilakukan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hasil pembelajaran dengan model MMP pada materi kubus dan balok. Jenis penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan subyek sebanyak 34 peserta didik (12 perempuan dan 22 laki-laki). Hasil penelitian menunjukkan terdapat peningkatan pesrsentase hasil belajar peserta didik yang mengindikasikan bahwa model MMP dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

*Keempat*, penelitian Sigit Setyawan dan Herina Fitriyani pada tahun 2017 dengan latar belakang hasil wawancara serta observasi didapatkan banyak peserta didik yang mengalami kesulitan belajar matematika. Pembelajaran di kelas menggunakan model *inquiry* yang mana lebih didominasi oleh peserta didik dengan kemampuan tinggi dan sedang, adapun yang berkemampuan rendah cenderung pasif. Kondisi tersebut berdampak pada kurangnya kemampuan menjalankan proses pemecahan masalah. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika pada materi segitiga dengan menggunakan model MMP. Jenis penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan subyek sebanyak 34 peserta didik (13 laki-laki dan 21 perempuan). Hasil penelitian menunjukkan terdapat peningkatan persentase nilai rata-rata tes kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Dengan demikian disimpulkan bahwa model MMP dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

*Kelima*, penelitian Fahrurrozi Rahmiati pada tahun 2016 dengan latar belakang peserta didik yang mencapai nilai KKM pelajaran matematika sebanyak kurang dari 50%. Hal ini membuat peneliti menganggap perlunya penggunaan model pembelajaran yang lebih sesuai. Jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimen semu dengan mengambil dua kelompok sampel secara acak untuk dijadikan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Instrument yang digunakan berupa tes uraian tentang materi Matriks sebanyak 7 item. Hasil analisis data menunjukkan bahwa terdapat pengaruh pembelajaran dengan model MMP yang positif dan signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah.

*Keenam*, penelitian Renny Wahyuni dan Efuansyah pada tahun 2017. Tujuan dari penelitiannya adalah untuk mengetahui penggunaan model MMP dan *Think Talk Write* (TTW) terhadap kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah pada materi kubus dan balok. Jenis penelitian yang digunakan adalah *True Experimental Design*. Variabel bebas ( $X$ ) dalam penelitian ini adalah model MMP dan *Think Talk Write* (TTW), sedangkan variabel terikatnya ( $Y$ ) adalah kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah. Instrumen yang digunakan untuk memperoleh data berupa *pre-test* dan *post-test*. Berdasarkan hasil analisis data diketahui skor rata-rata kemampuan berpikir kritis dan skor rata-rata kemampuan pemecahan masalah mengalami peningkatan dan keduanya berada pada kategori baik. Hasil

analisis data tersebut dapat diartikan bahwa penggunaan model MMP dan *Think Talk Write* (TTW) dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah.

Ketujuh, penelitian Devira Putri G. dan Endang Purbaningrum pada tahun 2019 dengan latar belakang peserta didik tunarungu mengalami hambatan memahami bacaan dan memperoleh informasi verbal maupun tulisan sehingga berdampak pada kurangnya kemampuan pemecahan masalah. Peneliti memilih model MMP sebagai alternatif solusi untuk mengatasi permasalahan kemampuan pemecahan masalah pada peserta didik tunarungu di suatu SLB. Tujuan penelitian ini untuk membuktikan pengaruh model pembelajaran MMP dalam pemecahan masalah soal cerita bangun datar matematika dalam kehidupan sehari – hari. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian pre eksperimen. Dalam penelitian ini populasi yang diteliti sebanyak 8 peserta didik ( 5 perempuan dan 3 laki-laki). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran MMP terhadap kemampuan pemecahan masalah soal cerita bangun datar matematika pada peserta didik tunarungu. Dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah soal cerita bangun datar matematika pada peserta didik tunarungu.

Dengan meninjau beberapa penelitian tentang penerapan pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika, maka tepat jika dikatakan bahwa pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika. Hal ini dijelaskan pada beberapa penelitian yang dijadikan bahan tinjauan, dengan beberapa jenis penelitian dan materi yang berbeda, bahkan pada peserta didik dengan kebutuhan khusus, model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.

#### **D. Kesimpulan**

Berdasarkan tinjauan pada bagian-bagian sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) dapat dijadikan alternatif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Alternatif-alternatif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dengan model pembelajaran yang bervariasi sangat dibutuhkan mengingat kemampuan pemecahan masalah merupakan

salah satu kemampuan yang harus ditingkatkan untuk dapat maju dan bersaing pada era global ini. Namun demikian, model pembelajaran ini bukanlah satu-satunya solusi, karena tentunya satu model pembelajaran yang cocok atau sesuai untuk suatu kondisi belum tentu akan sesuai untuk kondisi yang berbeda. Dengan kata lain, alternatif model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) dapat menjadi rekomendasi bagi para pendidik yang mendapatkan kondisi serupa dengan penelitian pada bagian sebelum ini. Karakteristik peserta didik, karakteristik materi pembelajaran, kesiapan pendidik, serta ketersediaan sarana dan prasarana tetap harus dipertimbangkan dalam memilih model pembelajaran, supaya tujuan pembelajaran dapat dicapai secara optimal.

## DAFTAR RUJUKAN

- Alba, FM., Chotim, M., I. Junaedi, Keefektifan Model Pembelajaran Generatif dan *Missouri Mathematics Project terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah*, UNNES Journal of Mathematics Education, Vol. 3, No. 2, 2014.
- Ali, M., *Research Methods in Sustainability Education*, (Bandung : UPI Press, 2019).
- Ansori, Hidayah, dan Aulia, Irsanti, *Penerapan Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta didik di SMP*, EDU-MAT Jurnal Pendidikan Matematika, Volume 3, No. 1, 2015.
- Asyafah, Abas, *Menimbang Model Pembelajaran ( Kajian Teoritis-Kritis atas Model Pembelajaran dalam Pendidikan Islam)*, Jurnal Tarbawy UPI, Vol.6 No.1, 2019.
- E., Suprapto, , Alam, J. M. D. I. P, *Pengaruh Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta didik Kelas VIII SMP Negeri Terawas Tahun Pelajaran 2017/2018*, Lubuklinggau: STKIP Persatuan Guru Republik Indonesia, 2017.
- Fauziah, Anna dan Sukasno, *Pengaruh Model Missouri Mathematics Project (MMP) Terhadap Kemampuan Pemahaman dan Pemecahan Masalah Matematika Peserta didik SMAN I Lubuklinggau*, Jurnal ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung, Vol. 4, No. 1, 2015.
- Gunantara, Suarjana dan Riastini, *Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta didik Kelas V*, Jurnal Mimbar PGSD Undiksha, Vol. 2, No. 1, 2014.
- J. W., Creswell, *Research Design: Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan Mixed*. (A. Fawaid, Penerj.), (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2014).
- Jannah, Miftakhul, Triyanto, dan Ekana, Henny, *Penerapan Model Missouri Mathematic Project (MMP) untuk Meningkatkan Pemahaman dan Sikap Positif Peserta didik pada Materi Fungsi*. Jurnal Pendidikan Matematika Solusi. Vol.1, no.1, 2013.
- Kurniasari, Vita Heprilia Dwi, Susanto, Toto' Bara Setiawan, *Penerapan Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project dalam Meningkatkan Aktivitas Peserta didik dan Hasil Belajar Peserta didik Sub Pokok Bahasan Menggambar Grafik Fungsi Aljabar Sederhana dan Fungsi Kuadrat Pada Peserta didik Kelas X SMA Negeri Balung Semester Ganjil Tahun Ajaran 2013/2014*, Pancaran Pendidikan, Jurnal Pendidikan Universitas Jember, Vol. 4, No. 2, 2015.
- Mahmudi, Ali, *Memberdayakan Pembelajaran Matematika untuk Mengembangkan Kompetensi Masa Depan*, Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika, (Yogyakarta:UNY, 2016).
- Miles dan Heberman, *Qualitative Data Analysis*, (Oaks :Sage Publication, 1994).
- Nazariah, Marwan, Zainal Abidin, *Intuisi Peserta didik SMK dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Kemampuan Matematika dan Perbedaan Gender*, Jurnal Didaktik Matematika, Vol. 4, No. 1, 2017.

- Nufus, Farrahtan Kemampuan-kemampuan Matematis. (<http://febriana-farrahtan.blogspot.com/2012/04/blog-post.html>), diakses pada tanggal 4 November 2020, 11:18).
- Nurfatanah, Rusmono, Nurjannah, Prosiding Seminar dan Diskusi Nasional Pendidikan Dasar 2018. Tema: Meryongsong Transformasi Pendidikan Abad 21, 2018.
- Putra Sigit, Setyawan dan Fitriyani, Harina, Pembelajaran Matematika dengan Model Missouri Mathematics Project untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta didik SMP, Seminar Nasional Pendidikan, Sain dan Teknologi Fakultas Matematika dan IPA Universitas Muhammadiyah, (Semarang:2016).
- Rahmiati, Fahrurrozi, Pengaruh Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika, (Universitas Hamzanwadi, 2017).
- Republik Indonesia, Undang-Undang RI Nomor 20 Tahun 2003 bab II pasal 3.
- Rinduhati, Johanes Sapr, Wasidi, Pengaruh Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project dan Kemandirian Belajar Terhadap Prestasi Peserta didik, DIADIK : Jurnal Ilmiah Teknologi Pendidikan , Vol. 8 No. 1, 2019.
- S. W., Danoebroto, 2013. Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap Kemampuan Peserta didik memecahkan masalah matematika, (<http://www.mediafire.com/view/?s6rgv7s3bdwsy6t>), diakses pada tanggal 4 November 2020, 23:41.
- Shadiq, F., Modul Matematika SMP Program Bermutu, Model-model Pembelajaran SMP Matematika, (Yogyakarta: PPPPTK, 2010).
- Shadiq, Fadjar, Pembelajaran Matematika Cara Peningkatan Kemampuan Berpikir Peserta didik, (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2014).
- Sari, N. Riski Utami, Dantes, N., dan Ardana, I. M., Pengaruh Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project terhadap Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Ditinjau dari Kemampuan Verbal. E-Jurnal Pasca Serjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi Pendidikan Dasar, Vol.4, 2014.
- Sumardiyono, Pengertian Dasar Problem Solving, (<https://docplayer.info/29985302-Pengertian-dasar-problem-solving-sumardiyono-m-pd.html>), diakses tanggal 5 November 2020, 13:02.
- Tahir, Febrianti, Kodirun, Prajono, Rahmad, Efektivitas Model Pembelajaran Missonri Mathematics Project terhadapa Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta Didik Kelas VII SMP Negeri 1 Kendari, Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika, Volume 7 No. 3 September 2019.
- Tohir, Muhammad, Hasil PISA Indonesia Tahun 2018 Turun Dibanding Tahun 2015, Universitas Ibrahimy, Situbondo, (<https://matematohir.wordpress.com/2019/12/03/hasil-pisa-indonesia-tahun-2018-turun-dibanding-tahun-2015/>), diakses pada tanggal 4 November 2020, 13;50)

Wardhani, Sri, Purnomo, S. S., dan Wahyuningsih, Endah, *Pembelajaran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika di SD*, (Yogyakarta : PPPPTK, 2010).

Yulianti, Sukasno, dan Friansah D. 2015. *Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta didik Kelas X SMA Negeri 2 Lubuklinggau*. Jurnal Pendidikan Matematika. Vol 1 No. 2.

Yuwono, Aris, *Problem Solving dalam Pembelajaran Matematika*, UNION: Jurnal Pendidikan Matematika, Vol. 4, No. 1, Maret 2016.