

## **PENGARUH PENDEKATAN PEMBELAJARAN PROBLEM SOLVING MODEL POLYA TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA KELAS VIII SMP MUHAMMADIYAH RAMBAH**

**Hartik A'afiyati Kartini<sup>1</sup>, Marfi Ario<sup>2</sup>, Riska Novia Sari<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup> Universitas Pasir Pengaraian

[hartik175@gmail.com](mailto:hartik175@gmail.com)

**Abstract** The low mathematical problem-solving abilities of students are due to teacher-centered learning and a lack of independent study habits. This study aims to examine the effect of Polya's problem-solving approach on the mathematical problem-solving abilities of eighth-grade students at SMP Muhammadiyah Rambah. This research is a quasi-experimental study using the Non-Equivalent Posttest-Only Control Group Design. The population consists of all eighth-grade students at SMP Muhammadiyah Rambah. Samples were selected using random sampling, resulting in class VIII-1 as the experimental group and class VIII-2 as the control group. The experimental group used Polya's problem-solving approach, while the control group received conventional instruction. Data on mathematical problem-solving abilities were collected through tests administered at the end of the learning process, using validated instruments that measured validity, difficulty level, discrimination power, and reliability. Data analysis included hypothesis testing, preceded by a normality test. The normality test results indicated that the data were not normally distributed, so the Mann Whitney test was used for hypothesis testing. The results showed that  $Z_{count} = 4.95 > Z_{table} = 1.96$  with  $\alpha = 0.05$ , leading to the rejection of  $H_0$ . Therefore, it can be concluded that Polya's problem-solving approach significantly affects the mathematical problem-solving abilities of eighth-grade students at SMP Muhammadiyah Rambah.

**Keywords:** mathematical problem-solving, polya model, quasi-experimental research

**Abstrak** Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa disebabkan oleh pembelajaran yang masih berpusat pada guru dan kurangnya kebiasaan belajar mandiri. Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh pendekatan pemecahan masalah model Polya terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah Rambah. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu dengan desain The Non-Equivalent Posttest-Only Control Group Design. Populasi terdiri dari semua siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah Rambah. Sampel dipilih menggunakan random sampling, dengan kelas VIII-1 sebagai kelompok eksperimen dan kelas VIII-2 sebagai kelompok kontrol. Kelompok eksperimen menggunakan pendekatan pemecahan masalah model Polya, sedangkan kelompok kontrol menerima pembelajaran konvensional. Data tentang kemampuan pemecahan masalah matematis dikumpulkan melalui tes yang diberikan di akhir proses pembelajaran, menggunakan instrumen yang telah divalidasi untuk mengukur validitas, tingkat kesukaran, daya pembeda, dan reliabilitas. Analisis data termasuk pengujian hipotesis, yang didahului oleh uji normalitas. Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa data tidak berdistribusi normal, sehingga digunakan uji Mann Whitney untuk pengujian hipotesis. Hasilnya menunjukkan bahwa  $Z_{hitung}=4,95 > Z_{tabel}=1,96$  dengan  $\alpha=0,05$ , yang mengarah pada penolakan  $H_0$ . Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa pendekatan pemecahan masalah model Polya secara signifikan mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah Rambah.

**Kata-kata Kunci:** pengaruh, pendekatan problem solving model Polya, kemampuan pemecahan masalah matematis.

## PENDAHULUAN

Matematika dipandang mempunyai peran yang sangat penting dalam berbagai bidang disiplin ilmu. Hal ini dikarenakan matematika merupakan ilmu pasti yang menjadi dasar bagi banyak ilmu pengetahuan, beberapa ilmu pengetahuan penemuan dan pengembangannya bergantung pada matematika. Sejauh ini tanpa adanya matematika, tak akan berkembang ilmu-ilmu lain seperti fisika, biologi, kimia, akuntansi, ekonomi, ilmu komputer, ilmu teknik, dan lain sebagainya, itulah mengapa matematika dikatakan sebagai ratunya ilmu pengetahuan atau *mathematic as the queen of science*.

Mata pelajaran matematika merupakan mata pelajaran yang wajib diberikan diseluruh jenjang pendidikan dari tingkat sekolah dasar sampai tingkat SLTA bahkan sampai tingkat perguruan tinggi. Pentingnya pembelajaran matematika pada semua jenjang pendidikan dikarenakan tujuan yang akan dicapai dapat memengaruhi kemampuan siswa memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan Depdiknas (2006) menyatakan bahwa tujuan mata pelajaran matematika untuk semua jenjang pendidikan dasar dan menengah adalah agar siswa mampu:

- (1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep, dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.
- (2) Menggunakan pemecahan masalah pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, 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 memperjelas keadaan atau masalah.
- (5) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Demikian pula tujuan yang diharapkan dalam pembelajaran matematika oleh *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM). NCTM dalam Effendi (2012) menetapkan lima standar kemampuan matematis yang harus dimiliki oleh siswa, yaitu kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*), kemampuan komunikasi (*communication*), kemampuan koneksi (*connection*), kemampuan penalaran (*reasoning*), dan kemampuan representasi (*representation*). Berdasarkan uraian tersebut, salah satu dari tujuan pendidikan Indonesia adalah siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah.

Kemampuan pemecahan masalah sangat penting dimiliki oleh setiap siswa karena (a) pemecahan masalah merupakan tujuan umum pengajaran matematika, (b) pemecahan masalah yang meliputi metoda, prosedur dan strategi merupakan proses inti dan utama dalam kurikulum matematika, dan (c) pemecahan masalah merupakan kemampuan dasar dalam belajar matematika (Branca dalam Sumartini, 2016). Pentingnya kemampuan pemecahan masalah tersebut juga tercermin dalam kutipan Branca dalam Ulvah (2016) yang menyatakan bahwa pemecahan masalah matematis merupakan salah satu tujuan penting dalam pembelajaran matematika bahkan proses pemecahan masalah matematis merupakan jantungnya matematika. Oleh karena itu, kemampuan pemecahan masalah harus dimiliki siswa sebagai bekal menghadapi berbagai permasalahan, baik itu masalah matematika itu sendiri, masalah bidang studi lain, dan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Pada kenyataannya, kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di Indonesia masih tergolong rendah, hal ini terlihat dari hasil survey *Programme for International Student Assessment*

(PISA) dan *Trends International Mathematics and Science Study* (TIMSS). Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu tolok ukur pencapaian kompetensi dalam kajian TIMSS dan PISA. Hal ini dapat diidentifikasi dari soal-soal TIMSS dan PISA yang merupakan jenis soal pemecahan masalah (Yulianti dalam Artinah, 2017).

Hasil survey PISA untuk kemampuan matematika dari setiap tahunnya, Indonesia selalu mendapat skor di bawah rata-rata internasional dan peringkat bawah. Pada survey tersebut salah satu aspek kemampuan pemecahan kognitif yang dinilai yaitu kemampuan pemecahan masalah matematis (Tarudin dalam Artinah, 2017). Hasil studi PISA 2012, Indonesia berada di peringkat ke-64 dari 65 negara peserta dengan skor rata-rata 375, sedangkan skor rata-rata internasional 494. Hasil studi PISA 2015, Indonesia berada di peringkat ke-63 dari 70 negara peserta dengan skor rata-rata 386 sedangkan skor rata-rata internasional 490 (OECD, 2016).

Disamping itu, Hasil studi TIMSS pada tahun 2015 berdasarkan data dari IEA (<http://timss2015.org>) menyatakan bahwa Indonesia menempati peringkat 44 dari 49 negara dengan skor rata-rata 397 dari skor rata-rata internasional yaitu 514. Soal-soal matematika dalam studi TIMSS mengukur tingkatan kemampuan siswa dari sekedar mengetahui fakta, prosedur atau konsep sampai dengan menggunakannya untuk memecahkan masalah yang sederhana maupun masalah yang memerlukan pemecahan masalah tinggi (Wahyudi, 2015)

Berdasarkan hasil survey PISA dan TIMSS terlihat bahwa nilai rata-rata Indonesia masih tertinggal dari nilai rata-rata Internasional, data ini membuktikan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di Indonesia masih tergolong rendah. Adapun untuk lingkup yang lebih kecil, berdasarkan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis yang telah diberikan kepada siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah Rambah menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih tergolong sangat rendah.

Berdasarkan hasil observasi di SMP Muhammadiyah Rambah menunjukkan bahwa penyebab rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, yaitu pertama selama ini proses pembelajaran masih berpusat pada guru dan siswa sebagai pendengar hanya sebatas menerima materi serta lebih banyak menghafal konsep pembelajaran tanpa melalui proses pemecahan masalah. Hal ini membuat ide-ide matematis siswa yang merupakan kemampuan pemecahan masalah siswa tidak terlatih dalam proses pembelajaran. Kedua, dalam mengerjakan latihan-latihan soal, siswa cenderung berlatih mengerjakan soal rutin dengan mengikuti langkah-langkah dari contoh soal yang telah dijelaskan oleh gurunya. Hal ini membuat siswa bergantung pada guru dan langkah-langkah dari contoh soal yang diberikan, sehingga siswa tidak terbiasa menyelesaikan masalah secara mandiri.

Menyikapi masalah tersebut, maka perlu dilakukan perbaikan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Salah satu cara untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis, yaitu guru perlu menerapkan strategi pembelajaran yang dapat merangsang siswa untuk memanggil semua pengetahuan, keterampilan, dan pengalamannya dalam memecahkan suatu masalah yang belum pernah ditemui. Strategi pembelajaran yang bisa diterapkan adalah pendekatan *problem solving* model Polya.

Menurut Sani (2015) Pendekatan pembelajaran *problem solving* sangat potensial untuk melatih siswa berpikir kreatif dalam menghadapi berbagai masalah baik itu masalah pribadi maupun masalah kelompok untuk dipecahkan sendiri atau secara bersama-sama. Pendekatan *problem solving* memungkinkan siswa mengembangkan kemampuannya untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Sedangkan penggunaan Model Polya diharapkan mampu

meningkatkan kemampuan siswa untuk menganalisis dan memahami suatu masalah, membuat rencana penyelesaian, melaksanakan rencana dan menelaah kembali hasil pekerjaannya.

Menurut Komariah dalam Handayani (2017) keunggulan pendekatan problem solving model Polya yaitu: (1) membuat siswa lebih berhati-hati dalam mengenali tahap-tahap yang sesuai dalam proses pemecahan masalah, (2) dapat menyediakan kerangka kerja yang tersusun rapi untuk menyelesaikan masalah yang kompleks dan panjang yang dapat membantu siswa untuk mengorganisasikan usahanya dalam memecahkan masalah, (3) merangsang perkembangan kemajuan berfikir siswa untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi dengan tepat.

Berdasarkan keunggulan pendekatan problem solving model Polya di atas, jika guru menerapkan pendekatan ini dalam pembelajaran, siswa dapat menggunakan keterampilan dan pengetahuan yang dimilikinya dengan dituntun langkah-langkah Polya untuk memecahkan masalah matematis. Penerapan pendekatan problem solving model Polya membuat siswa merasa lebih tertantang dalam menyelesaikan soal yang menurutnya menjadi suatu masalah, sehingga menuntut siswa untuk berpikir secara menyeluruh, kreatif, realistis, dan merangsang kemajuan berpikirnya. Berdasarkan hal tersebut diharapkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa akan meningkat.

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui apakah ada pengaruh pendekatan pembelajaran problem solving model Polya terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah Rambah.

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu (*quasi eksperiment*) dengan desain “*The Non Equivalent Posttest-Only Control Group Design*”. Desain ini dinyatakan dalam Tabel 1 (Zarkasyi, 2017)

**Tabel 1. Desain Penelitian**

Kelas	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	X	O
Kontrol	-	O

Keterangan:

X = Pembelajaran dengan pendekatan pembelajaran *problem solving* model Polya.

- = Pembelajaran konvensional

O = Tes kemampuan pemecahan masalah matematis

Penelitian ini telah dilaksanakan di kelas VIII SMP Muhammadiyah Rambah tahun ajaran 2019/2020 pada materi pokok persamaan garis lurus. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah Rambah. Teknik pengambilan sampelnya menggunakan sampel jenuh, dan untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan secara random sampling. Dalam penelitian ini, kelas VIII 1 terdiri dari 31 siswa dan VIII 2 terdiri dari 30 siswa. Selanjutnya, terpilih kelas VIII 1 sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII 2 sebagai kelas kontrol. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik tes dan instrumen yang digunakan berupa soal uraian yang disusun berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis. Adapun teknik analisis data

yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji normalitas dan uji hipotesis. Uji normalitas menggunakan uji Liliefors dan uji hipotesis menggunakan uji Mann Whitney.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut ini adalah hasil yang diperoleh dari penelitian ini dan dilanjutkan dengan pembahasan atas hasil yang diperoleh tersebut. Hasil penelitian difokus pada data-data yang diperoleh dan pembahasan menjelaskan makna dari data-data tersebut.

### Hasil

Dari hasil analisis data, secara deskriptif data posttest kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah Rambah dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2. Hasil Deskripsi Data Posttest**

Kelas	N	$\bar{X}$	$X_{maks}$	$X_{min}$	$s^2$
Eksperimen	23	73,74	95	27	448,98
Kontrol	26	32,46	68	0	335,17

Berdasarkan Tabel 2 terlihat rata-rata nilai posttest kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis pada kelas kontrol. Jika dilihat dari nilai maksimum kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol dan varians kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol. Hal ini berarti nilai pada kelas eksperimen memiliki keragaman nilai yang lebih bervariasi daripada kelas kontrol. Adapun perolehan skor siswa berdasarkan tiap indikator kemampuan pemecahan masalah matematis dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3. Hasil Deskripsi Data Setiap Indikator**

No	Indikator	$\bar{X}$ Skor		Skor Maks
		Eksp	Kont	
1	Kemampuan mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, yang ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan.	1,55	0,91	3
2	Kemampuan merumuskan masalah matematik atau menyusun ke dalam model matematik.	2,47	1,97	4
3	Kemampuan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah	2,04	0,68	4

Berdasarkan Tabel 3 terlihat bahwa rata-rata skor setiap indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata skor kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas kontrol, dimana indikator 1 memiliki skor maksimal 3 dan indikator 2 dan 3 memiliki skor maksimal 4. Hal ini memperlihatkan bahwa penguasaan kemampuan pemecahan masalah matematis disetiap indikatornya, kelas eksperimen lebih baik dari pada kelas kontrol.

Sebelum data hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kedua kelas sampel dilakukan pengujian hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Hasil uji normalitas posttest dapat dilihat pada Tabel 4.

**Tabel 4. Hasil Uji Normalitas Data *Posttest***

Kelas	Lhitung	Ltabel	Kriteria
Eksperimen	0,164	0,190	Berdistribusi Normal
Kontrol	0,200	0,173	Tidak Berdistribusi Normal

Berdasarkan Tabel 4 terlihat bahwa kelas eksperimen berdistribusi normal karena  $L_{hitung} < L_{tabel}$ , sedangkan kelas kontrol  $L_{hitung} > L_{tabel}$  sehingga data tidak berdistribusi normal, karena data memiliki kriteria yang berbeda maka kenormalan diabaikan sehingga kesimpulannya kelas sampel tidak berdistribusi normal.

Hasil pengujian hipotesis menggunakan Uji Mann Whitney diperoleh nilai  $z_{hitung} = 4,95$  dan nilai  $z_{tabel} = 1,96$  dengan taraf signifikan yang digunakan adalah  $\alpha = 0,05$ . Karena  $>$ , maka tolak  $H_0$ . Hal ini berarti ada pengaruh pendekatan problem solving model Polya terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah Rambah.

### **Pembahasan**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh pendekatan problem solving model Polya terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah Rambah. Adapun bentuk peranan-peranan pendekatan problem solving model Polya ini terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa terlihat pada proses pembelajarannya. Tahap pertama adalah memahami masalah, dalam tahap ini siswa diminta untuk mencari unsur yang diketahui, unsur yang ditanyakan dan kecukupan unsur untuk memecahkan masalah tiap kegiatan dalam LAS. Pemahaman siswa terhadap suatu masalah akan bermanfaat untuk menentukan cara yang dapat dilakukan dalam menyelesaikan masalah.

Tahap kedua adalah merencanakan penyelesaian, siswa diminta untuk merencanakan strategi pemecahan masalah dan diminta untuk menuliskannya pada LAS. Guru mengajukan beberapa pertanyaan guna memanggil kembali pengalaman siswa, setelah itu guru membimbing siswa untuk mengubah permasalahan dalam LAS ke dalam bentuk grafik, diagram, pola, tabel, persamaan matematika dan lain sebagainya sesuai dengan konteks yang ditanyakan.

Selanjutnya tahap ketiga siswa menggunakan strategi yang telah direncanakan sebelumnya, Lalu siswa memeriksa tiap langkah yang telah dikerjakan dan harus memastikan bahwa rencana yang dipilih merupakan pilihan yang tepat.

Tahap keempat adalah memeriksa kembali, Pada tahap ini, siswa dituntut untuk memeriksa kembali langkah langkah yang telah dilakukan dari awal hingga akhir, guru mengajukan beberapa pertanyaan, antara lain 1) apakah kamu telah menghitung sesuai dengan data yang tepat dari soal? 2) apakah langkah perhitunganmu sesuai dengan apa yang ditanyakan? 3) apakah masih ada masalah lain dalam soal yang belum kamu jawab? Jika jawaban telah selesai, guru kemudian meminta siswa untuk mempresentasikan hasilnya ke depan kelas.

Dari keseluruhan tahapan dalam pendekatan problem solving model Polya diharapkan dapat membantu siswa dalam melatih kemampuan pemecahan masalah mereka, sehingga kemampuan pemecahan masalah matematis siswa semakin berkembang.

Sedangkan pembelajaran konvensional, siswa selalu mendengarkan penjelasan materi dari guru, memberikan contoh soal beserta langkah penyelesaiannya. Kemudian siswa diberikan latihan berdasarkan contoh yang telah diberikan guru di papan tulis, siswa selalu mengikuti langkah-langkah yang telah ditekankan oleh guru dan ketika siswa tidak dapat mengerjakan latihan tersebut, guru langsung menyelesaikan permasalahan tersebut. Sehingga tidak membuat siswa menerima pengetahuan lebih banyak karena langsung diberikan oleh guru. Seperti yang diungkapkan oleh Ruseffendi dalam Septianingsih (2016) pembelajaran konvensional adalah pembelajaran biasa yaitu diawali oleh guru memberikan informasi, siswa bertanya, guru memeriksa apakah siswa sudah mengerti atau belum, memberikan contoh soal, selanjutnya meminta siswa untuk mengerjakan di papan tulis. Pembelajaran konvensional tersebut menjadikan siswa hanya meniru langkah-langkah guru dalam menyelesaikan soal, hal ini membuat siswa tidak melakukan proses berfikir sehingga ide-ide matematis siswa yang merupakan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa tidak berkembang.

Menurut Suryadi (2015) mendefinisikan pendekatan langsung sebagai suatu pendekatan yang lebih berpusat pada guru. Pembelajaran yang berpusat pada guru tersebut mengakibatkan guru lebih banyak berperan dibandingkan siswa itu sendiri. Siswa tidak diberi kesempatan untuk membangun pengetahuannya dengan bernalar dalam matematika. Selain itu, suasana yang monoton juga dapat mengakibatkan siswa pasif. Akibatnya, hasil kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dikelas konvensional lebih rendah dibanding kemampuan pemecahan masalah matematis dikelas yang diberikan pendekatan pembelajaran problem solving model Polya. Berdasarkan keterangan di atas dan hasil analisis uji hipotesis maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh pendekatan pembelajaran problem solving model Polya terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah Rambah tahun ajaran 2019/2020. Artinya ada perbedaan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa menggunakan pendekatan pembelajaran *problem solving* model Polya dengan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa menggunakan pembelajaran konvensional.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan rumusan masalah, hasil analisis data dan pembahasan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh pendekatan pembelajaran problem solving model Polya terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah Rambah tahun ajaran 2019/2020, dan nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang menggunakan pendekatan pembelajaran problem solving model Polya lebih tinggi daripada nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Artinah, T. 2017. “Penerapan Pembelajaran Diskursus Multi Representasi dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Kelas VII”. (Skripsi, FMIPA Universitas Pendidikan Indonesia). Tidak diterbitkan.
- Depdiknas. 2006. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2006 Standar Isi. Diakses dari <https://asefts63.files.wordpress.com/2011/01/permendiknas-no-22-tahun-2006-standar-isi.pdf>
- Effendi, L. A. 2012. Pembelajaran Matematika dengan Metode Penemuan Terbimbing untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP. *Jurnal Penelitian Pendidikan*. 13(2). 1-10.
- Handayani, dkk. 2017. Pengaruh Pendekatan Problem Solving Model Polya terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP. *Jurnal Sesiomadika*. 393-400.
- IEA. 2015. TIMSS 2015 and TIMSS Advanced 2015 International Results. Diakses dari <http://timss2015.org>.
- OECD. 2016. PISA 2015 Result In Focus. Diakses dari <http://www.oecd.org/pisa>.
- Sani, R. A. 2015. *Inovasi Pembelajaran*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Septianingsih, R. 2015. “Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis melalui Strategi Pembelajaran The Power Of Two pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Rokan IV Koto”. (Skripsi, Universitas Pasir Pengaraian). Tidak diterbitkan
- Sumartini, T. S. 2016. Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *Jurnal Mosharafa*. 5(2). 148-158.
- Suryadi, D. 2015. Penggunaan Pendekatan Pembelajaran Tidak Langsung Serta Pendekatan Gabungan Langsung dan Tidak Langsung dalam Rangka Meningkatkan Kemampuan Berfikir Matematik Tingkat Tinggi Siswa SLTP. (Disertasi, Universitas Pendidikan Indonesia). Tidak diterbitkan.
- Ulvah, S, dkk. 2016. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa ditinjau melalui Model Pembelajaran SAVI dan Konvensional. *Jurnal Riset Pendidikan*. 2(2). 142-153.
- Wahyudi, O. 2015. “Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa SMP Melalui Model Problem Based Learning dan Project Based Learning”. (Skripsi, FKIP Matematika Universitas Pendidikan Indonesia) Tidak diterbitkan.
- Zarkasyi, W. 2017. *Penelitian Pendidikan Indonesia*. Bandung: PT. Refika Aditama.