

## PERANAN MODEL PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS PESERTA DIDIK KELAS VII SMP

Indah Fitriani

Mahasiswi Program Studi Magister Pendidikan Matematika Universitas Riau  
[Indahfitriani05@gmail.com](mailto:Indahfitriani05@gmail.com)

### **Abstract**

The Purpose of this jurnal is to role model of problem based learning on the ability of solving mathematical problem of student class VII SMP. This research method is descriptive. Data collection techniques taken from the result of journals obtained on research used problem based learning. The result obtained in this jurnal is that the model of problem based learning plays a role in improving the ability of solving mathematical problems for student class VII SMP.

**Keywords** : Problem Based Learning, Mathematical Problem Based Learning.

### **Abstrak**

Tujuan jurnal ini adalah untuk mengetahui peranan model Problem Based Learning terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas VII SMP. Metode penelitian ini adalah deskriptif. Teknik pengumpulan data diambil dari hasil jurnal-jurnal yang didapatkan mengenai penelitian menggunakan problem based learning. Hasil yang didapatkan pada jurnal ini adalah bahwa model Problem Based learning berperan dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis bagi peserta didik kelas VII SMP.

**Kata Kunci** : Model *Problem Based Learning*, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.

---

## PENDAHULUAN

Pemerintah melalui Departemen Pendidikan dan Kebudayaan terus melakukan pembaharuan dan inovasi dalam bidang pendidikan, salah satunya adalah pembaharuan dan inovasi kurikulum, yakni lahirnya kurikulum 2013. Penerapan kurikulum 2013 diharapkan bisa berjalan secara optimal untuk meningkatkan kualitas pendidikan terutama pada mata pelajaran matematika. Matematika memiliki peranan yang sangat penting dalam kehidupan manusia, baik dalam kehidupan sehari-hari, dalam perkembangan IPTEK, maupun dalam rangka pembentukan sikap positif peserta didik. Namun, besarnya peranan matematika tersebut tidak seimbang dengan minat peserta didik untuk belajar matematika. Banyak kalangan menyatakan bahwa minat peserta didik untuk belajar matematika masih rendah. Sebagian besar peserta didik masih menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang menakutkan dan membosankan. Materi matematika dirasakan sebagai beban yang harus diingat, dihafal, dan tidak dirasakan maknanya dalam kehidupan sehari-hari. Abdurrahman (2009:252) dalam jurnal Fitry Wahyuni mengungkapkan bahwa “dari berbagai bidang studi yang diajarkan di sekolah, matematika merupakan bidang studi yang dianggap paling sulit oleh para peserta didik, baik yang tidak berkesulitan belajar dan lebih-lebih bagi peserta didik yang berkesulitan belajar.” Hal ini berdampak pada rendahnya aktivitas dan prestasi belajar matematika peserta didik.

Dalam pendidikan, kemampuan peserta didik diasah melalui masalah, sehingga peserta didik mampu meningkatkan berbagai kompetensi yang dimilikinya. Hal ini sesuai dengan pendapat Dahar (2011: 121) dalam jurnal Tina Sri Sumartini, yang menyatakan bahwa kemampuan untuk memecahkan masalah pada dasarnya merupakan tujuan utama proses pendidikan. Kemampuan pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting karena dalam proses pembelajaran maupun penyelesaiannya peserta didik dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan dan keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah yang bersifat rutin. Pemecahan masalah merupakan kompetensi yang ditunjukkan peserta didik didalam memahami serta memilih strategi pemecahan untuk menyelesaikan suatu permasalahan. Walaupun dianggap sangat penting, tapi kegiatan pemecahan masalah masih dianggap sebagai bahan yang sulit dalam matematika.

Berkenaan dengan pentingnya kemampuan pemecahan masalah, *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM, 2000) mengatakan bahwa dalam pelaksanaan pembelajaran matematika di sekolah, guru harus memperhatikan lima kemampuan matematika yaitu: koneksi (*connections*), penalaran (*reasoning*), komunikasi (*communications*), pemecahan masalah (*problem solving*), dan representasi (*representations*). Oleh karena itu, guru memiliki peranan yang sangat penting dalam menumbuhkan kemampuan pemecahan masalah matematis dalam diri peserta didik baik dalam bentuk model pembelajaran yang dipakai, maupun dalam evaluasi berupa pembuatan soal yang mendukung.

Meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik perlu didukung oleh model pembelajaran yang tepat sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai. Wahyudin (2008) dalam jurnal Tina Sri Sumartini mengatakan bahwa salah satu aspek penting dari perencanaan bertumpu pada kemampuan guru untuk mengantisipasi kebutuhan dan materi-materi atau model-model yang dapat membantu para siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran. Didukung pula oleh Sagala (2011) bahwa guru harus memiliki metode dalam pembelajaran sebagai strategi yang dapat memudahkan peserta didik untuk menguasai ilmu pengetahuan yang diberikan. Selain itu, guru harus mengetahui kesulitan-kesulitan yang dialami siswa dalam pembelajaran matematika sehingga dapat diberikan solusi yang tepat agar tujuan dalam pembelajaran dapat tercapai.

Pendekatan saintifik adalah pendekatan yang digunakan dalam kurikulum 2013. Pada pelaksanaan pembelajaran menjadi bahan pembahasan yang menarik perhatian para pendidik akhir-akhir ini yang merupakan elemen perubahan kurikulum 2013. Untuk menerapkan pendekatan saintifik pada setiap proses pembelajaran dibutuhkan suatu model yang sesuai dengan karakteristik pendekatan saintifik. Permendikbud No. 103 tahun 2013 menganjurkan pada pelaksanaan penerapan kurikulum 2013 dengan pendekatan saintifik menggunakan beberapa model pembelajaran yang dianggap sesuai dengan karakteristik kurikulum 2013 yaitu : (1) *Discovery Learning*; (2) *Problem Based Learning*; dan (3) *Project Based Learning*.

*Model problem based learning* adalah suatu pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi peserta didik untuk belajar tentang cara berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pembelajaran (Nurhasanah, 2009: 12). Pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* (PBL) didasarkan pada prinsip bahwa masalah dapat digunakan sebagai titik awal untuk mendapatkan ilmu baru. Masalah yang disajikan dalam pembelajaran diharapkan dapat meningkatkan motivasi siswa dalam memahami konsep yang diberikan.

Pembelajaran berbasis *Problem Based Learning* pertama kali dikembangkan oleh Prof Howard Barrow pada tahun 1970-an dalam pembelajaran ilmu medis di McMaster University Canada (Amir, 2009). "*Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran yang diawali dengan pemberian permasalahan yang autentik berfungsi sebagai dasar bagi siswa untuk melakukan investigasi" Amalia (2011:160).

Yamin (2012:17) menyatakan bahwa *Problem Based Learning* merupakan salah satu model pembelajaran inovatif yang memberi kondisi belajar aktif kepada peserta didik dalam kondisi dunia nyata. Kemudian Menurut Arends (dalam Trianto, 2007), *Problem Based Learning* merupakan suatu pembelajaran dimana siswa dihadapkan pada masalah nyata (autentik) sehingga diharapkan mereka dapat menyusun pengetahuannya sendiri, menumbuhkan keterampilan tingkat tinggi dan inkuiri, memandirikan siswa dan meningkatkan kepercayaan dirinya. Berdasarkan beberapa pendapat tersebut disimpulkan bahwa *problem based learning (PBL)* adalah model pembelajaran yang menjadikan masalah nyata sebagai pijakan dalam pembelajaran yang menuntut siswa untuk memecahkan permasalahan tersebut secara nyata.

Menurut Ali (2010:69) bahwa karakteristik PBL secara umum yaitu :

- a. pembelajaran didorong dengan memberikan tantangan, masalah yang bersifat open-ended dengan tidak membatasi satu solusi yang pasti terhadap jawaban yang benar;
- b. masalah dalam PBL merupakan masalah yang konteks;
- c. siswa bekerja secara mandiri, sebagai investigator yang aktif dan bekerjasama dalam kelompok untuk memecahkan masalah;
- d. guru bertindak sebagai fasilitator dan membimbing proses pembelajaran, bukan sumber utama informasi.

Menurut Tan (Nasution S, 2010:22) dalam jurnal Syaifuddin (2019:32) bahwa karakteristik PBL meliputi:

- a. Masalah digunakan sebagai awal pembelajaran.
- b. Biasanya, masalah yang digunakan merupakan masalah dunia nyata yang disajikan secara mengambang (*ill-structured*).
- c. Masalah biasanya menuntut perspektif majemuk (*multiple perspective*)
- d. Masalah membuat pemelajar tertantang untuk mendapatkan pembelajaran di ranam pembelajaran yang baru.
- e. Mengutamakan belajar mandiri (pengarahan diri).
- f. Memanfaatkan sumber pengetahuan yang bervariasi, pencarian, evaluasi, serta penggunaan pengetahuan ini menjadi kunci penting.
- g. Pembelajaran kolaboratif, komunikatif, dan kooperatif.

Hal ini berarti bahwa di dalam PBL masalah yang digunakan merupakan masalah yang kompleks, masalah di dunia nyata yang digunakan untuk memotivasi siswa untuk mengidentifikasi dan meneliti konsep dan prinsip-prinsip yang perlu diketahui siswa untuk bekerja melalui masalah tersebut.

Menurut Arends (2008: 43) pembelajaran berbasis masalah (*problem based learning*) dirancang terutama untuk membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir, keterampilan menyelesaikan masalah, dan keterampilan intelektualnya. Oleh karena itu penulis tertarik untuk menulis sebuah jurnal yang membahas tentang peranan model *problem based learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Pada jurnal ini penulis membatasi jenjang satuan pendidikannya yaitu untuk peserta didik kelas VII SMP, hal ini disebabkan karena materi matematika untuk kelas VII SMP membutuhkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dalam pembelajarannya.

## METODE PENELITIAN

Metode dari jurnal penelitian ini adalah metode deskriptif, yaitu menjelaskan peranan *problem based learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII SMP. Teknik pengumpulan datanya adalah dengan cara mengumpulkan penelitian-penelitian yang terkait dengan *problem based learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Data-data yang didapat adalah:

1. Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VII di SMP Negeri Pangkajene (Yusri, A. Y :2018).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Yusri, A.Y mengatakan bahwa terdapat pengaruh yang positif dan signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning*.

2. Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. (Tina Sri Sumartini, 2016).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Tina makan diperoleh hasil bahwa peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran berbasis masalah lebih baik daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional.

3. Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Melalui Strategi *Problem Based Learning* Pada Kelas VIII-C SMP Muhammadiyah 29 Sawangan Depok. (Erwin Sulaeman, dkk. 2016).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Erwin, dkk. Diperoleh hasil bahwa terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa melalui strategi *problrm based learning* pada materi bangun ruang sis datar pokok bahasan prisma dan limas.

4. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa SMP Negeri 3 Sunggal.(Fitri Wahyuni ;2017)

Berdasarkan penelitian pengembangan yang dilakukan Fitri Wahyuni didapatkan hasil bahwa efektivitas perangkat pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran berdasarkan masalah dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

5. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Aritmatika Sosial Berbasis *Problem Based Learning* Di Kelas VII SMP. (Ruslan Ridwan, dkk;2016 )

Berdasarkan penelitian pengembangan perangkat yang dilakukan oleh Ridwan diperoleh hasil bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan berbasis *Problem Based Learning* tersebut dikategorikan Valid dan Praktis serta memiliki efek potensial terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis.

6. Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Bentuk Aljabar Kelas VII SMP Muhammadiyah 2 Kertosono Tahun Ajaran 2015/2016.(Siti Nur Janatun Naim, 2016)

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Siti diperoleh hasil kesimpulan bahwa:

- a. Hasil pretest dan posttest dari tes kemampuan pemecahan masalah menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan, hal ini dibuktikan dari hasil nilai rata-rata posttest yang lebih besar dari nilai rata-rata pretest dari kedua tes tersebut. Jadi dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dalam penerapan model *problem based learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah pada materi bentuk aljabar kelas VII SMP Muhammadiyah 2 Kertosono tahun ajaran 2015/2016.
  - b. Hasil pretest dan posttest dari tes hasil belajar menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan, hal ini dibuktikan dari hasil nilai rata-rata posttest yang lebih besar dari nilai rata-rata pretest dari kedua tes tersebut. Jadi dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dalam penerapan model *problem based learning* terhadap hasil belajar pada materi bentuk aljabar kelas VII SMP Muhammadiyah 2 Kertosono tahun ajaran 2015/2016.
7. Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Pada Materi Perbandingan di Kelas VII SMP Negeri 4 Medan T.A 2016/2017. (Yasifati Hia dan Rani S.S, 2017)
- Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Yasifati dan Rani, dihasilkan bahwa penerapan model pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dari beberapa penelitian yang terkait dengan *Problem Based Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis diatas dapat disimpulkan bahwa *problem based learning* memiliki peranan yang sangat baik dan positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Salah satu tujuan pembelajaran matematika sekolah adalah agar siswa mampu memecahkan permasalahan matematika. Kemampuan pemecahan masalah matematis harus dimiliki oleh seorang peserta didik agar dapat memecahkan permasalahan matematika. Oleh karena itu model *problem based learning* sangat disarankan untuk digunakan pada kelas VII SMP agar dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Erwin Sulaeman, dkk. (2016). Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Melalui Strategi *Problem Based Learning* Pada Kelas VIII-C SMP Muhammadiyah 29 Sawangan Depok. *Fibonacci: Jurnal pendidikan matematika dan matematika* Volume 2 Nomer 1, Juli 2016.
- Fitri Wahyuni. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa SMP Negeri 3 Sunggal. *Journal of Mathematics Education and Science*. ISSN: 2579-6550 (online) 2528-4363 (print). Vol. 2, No. 2. April 2017.
- Ruslan, R., dkk, (2016). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Aritmatika Sosial Berbasis *Problem Based Learning* Di Kelas VII SMP. *Jurnal Elemen* Volume 2 Nomor 2, Juli 2016, hal 92-115.

- Siti Nur, J.N, (2016). Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Bentuk Aljabar Kelas VII SMP Muhammadiyah 2 Kertosono Tahun Ajaran 2015/2016. Artikel Skripsi Universitas Nusantara PGRI Kediri.
- Tina Sri Sumartini, (2016). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *Jurnal Mosharafa*, Volume 5 Nomor 2, Mei 2016. ISSN 2086 4280
- Trianto. (2007). *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Kencana Media Group
- Yasifati Hia dan Rani S.S. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Pada Materi Perbandingan di Kelas VII SMP Negeri 4 Medan T.A 2016/2017. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains* Volume 12 (1): 1-6, 2017.
- Yusri, A. Y, (2018). Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VII di SMP Negeri Pangkajene. *Jurnal "Mosharafa"*, Volume 7, Nomor 1, Januari 2018