

# **PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA SEKOLAH DASAR PADA MATERI FPB DAN KPK**

**Arrahim, Nur Isnaini Salbia**

Universitas Islam '45' Bekasi

Email: [arrahimtasrif89@gmail.com](mailto:arrahimtasrif89@gmail.com), [isnaininur55@gmail.com](mailto:isnaininur55@gmail.com)

## **Abstrak**

Pendidikan merupakan salah satu alat untuk meningkatkan taraf hidup bangsa. Pada dasarnya pendidikan merupakan sebuah upaya untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia (SDM). Pendidikan dapat ditempuh salah satunya di sekolah, dari beberapa mata pelajaran yang di pelajari siswa, matematika merupakan salah satu ilmu yang sangat penting dalam dunia pendidikan. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dan proses analisis data lebih menkankan pada penyimpulan perbandingan tinjauan pustaka dari beberapa jurnal ilmiah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan menggunakan model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, selain itu dapat melibatkan siswa untuk berkelompok aktif dalam memahami masalah, merencanakan masalah, menyelesaikan masalah, dan melihat kembali masalah. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model *Problem Based Learning* dapat dijadikan sebagai solusi untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sekolah dasar.

**Kata Kunci:** *Problem Based Learning*, Matematika

## **Abstract**

Education is a tool to improve the nation's standard of living. Basically, education is an effort to improve the quality of human resources (HR). One of the ways in which education can be taken is at school, from several subjects studied by students, mathematics is one of the most important sciences in the world of education. This study uses a qualitative approach and the data analysis process places more emphasis on concluding a comparison of literature reviews from several scientific journals. The results showed that using the *Problem Based Learning* model can improve students' mathematical problem solving abilities, besides that it can involve students in active groups in understanding problems, planning problems, solving problems, and looking back at problems. Thus it can be concluded that the *Problem Based Learning* model can be used as a solution to improve the mathematical problem solving ability of elementary school students.

**Keywords:** *Problem Based Learning*, *Problem Solving Ability*, *Mathematics*

---

## I. Pendahuluan

Pendidikan merupakan salah satu alat untuk meningkatkan taraf hidup bangsa. Pada dasarnya pendidikan merupakan sebuah upaya untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia (SDM). Pendidikan dapat ditempuh salah satunya di sekolah, dari beberapa mata pelajaran yang di pelajari siswa, matematika merupakan salah satu ilmu yang sangat penting dalam dunia pendidikan.

Matematika merupakan mata pelajaran yang diajarkan di semua jenjang pendidikan. Menurut Rahmadani & Anugraheni (2017:219) Matematika merupakan disiplin ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berfikir, berargumentasi serta memberikan kontribusi ilmu untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Dengan belajar matematika, siswa diharapkan dapat menghubungkan dan memahami suatu hubungan antara konsep matematika yang satu dengan dengan konsep matematika yang lain untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Akan tetapi permasalahannya adalah guru belum mampu menyampaikan materi matematika yang abstrak tersebut dengan baik, sehingga siswa merasa kesulitan dalam mempelajari materi matematika. Terlebih dalam pembelajaran matematika dibutuhkan kemampuan dalam memahami dan memecahkan masalah (2018:262)

Berdasarkan hasil terhadap beberapa jurnal, ditemukan permasalahan pada siswa sekolah dasar yakni lemahnya proses pembelajaran yang pada

umumnya cenderung diarahkan kepada kemampuan anak mengembangkan kemampuan kognitif yang berdampak pada rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa pada mata pelajaran matematika.

Hal tersebut terlihat pada jurnal ditemukan masalah seperti kurangnya keterampilan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa karena siswa diberikan contoh soal-soal yang rutin bahkan latihan soal yang diberikan sama persis dengan contoh soal yang telah dikerjakan oleh guru. Siswa hanya mengikuti saja, tidak ada pertanyaan dari siswa dan latihan soal yang dikerjakan siswa hanya dikumpulkan mengakibatkan tidak adanya peran aktif siswa dalam proses pembelajaran. Hal ini dapat menyebabkan rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diakibatkan oleh guru yang umumnya terlalu berkonsentrasi menyelesaikan soal.

Adapun kegiatan pembelajaran guru hanya menjelaskan konsep secara informatif, memberikan contoh soal dan soal-soal latihan. Guru merupakan pusat kegiatan, sedangkan siswa selama kegiatan pembelajaran cenderung pasif. Siswa hanya mendengarkan, mencatat penjelasan dan mengerjakan soal, sehingga pengalaman belajar yang telah dimiliki oleh guru tidak berkembang. Jelas bahwa itu tidak memberi pengalaman langsung kepada siswa untuk memecahkan masalah-masalah matematika. Solusi untuk mengatasi permasalahan yang ada di sekolah dasar tersebut, dapat diselesaikan dengan memperbaiki proses pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran matematika untuk

meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dengan menggunakan model pembelajaran yang efektif dan inovatif.

Berdasarkan permasalahan yang terjadi, upaya yang akan dilakukan adalah dengan menerapkan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL). Hal ini diperkuat dengan hasil penelitian dari beberapa jurnal sebelumnya oleh Oktafrianto, Stefanus C Relmasira, dan Agustina Tyas Asri Hardini, dengan judul “Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Melalui Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Berbantuan Media Realia Pada Siswa KELAS IV SD” memiliki hasil peningkatan kemampuan pemecahan masalah tertinggi yaitu 100% pada siklus II dan jurnal lainnya oleh Arfiana Wahyu Kartika dan Nyoto Harjono dengan judul “Komparasi Model Pembelajaran Problem Based Learning Dan Discovery Learning Ditinjau Dari Peningkatan

Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SD” dengan hasil penelitian model pembelajaran PBL mengalami peningkatan rata-rata sebesar 19,56% lebih besar dari model pembelajaran DL sebesar 19,01%.

Model Problem Based Learning (PBL) adalah salah satu model yang digunakan dalam proses pembelajaran salah satunya adalah mata pelajaran Matematika. Model pembelajaran Problem Based Learning adalah suatu model pembelajaran yang melibatkan siswa dalam kegiatan pembelajaran dan mengutamakan permasalahan nyata baik di lingkungan rumah, sekolah,

serta masyarakat sebagai dasar untuk memperoleh pengetahuan dan konsep melalui keterampilan kemampuan dalam berpikir kritis dan memecahkan suatu masalah (2020:132).

## II. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dan proses analisis data lebih menekankan pada penyimpulan perbandingan tinjauan pustaka dari beberapa jurnal ilmiah. Penelitian data dalam penelitian ini dilakukan dengan meneusuri jurnal pada beberapa media elektronik seperti internet, jurnal online, serta perpustakaan online.

Menurut Saryono (2010) penelitian kualitatif merupakan penelitian yang digunakan untuk menyelidiki, menemukan, menggambarkan, dan menjelaskan kualitas atau keistimewaan dari pengaruh social yang tidak dapat dijelaskan, diukur atau digambarkan melalui penelitian kuantitatif. Sejalan dengan itu menurut Synder (2019) mengatakan literature review adalah sebuah metodologi penelitian yang bertujuan untuk mengumpulkan dan mengambil intisari dari penelitian sebelumnya serta menganalisis beberapa overview para ahli yang tertulis dalam teks.

## III. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil terhadap beberapa jurnal, ditemukan permasalahan pada siswa sekolah dasar yakni lemahnya proses pembelajaran yang pada umumnya cenderung diarahkan kepada kemampuan anak untuk mengembangkan kemampuan kognitif

yang berdampak pada rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa pada mata pelajaran matematika. Hal tersebut terlihat pada jurnal ditemukan masalah seperti kurangnya keterampilan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa karena siswa diberikan contoh soal-soal yang rutin bahkan latihan soal yang diberikan sama persis dengan contoh soal yang telah dikerjakan oleh guru. Siswa hanya mengikuti saja, tidak ada pertanyaan dari siswa dan latihan soal yang dikerjakan siswa hanya dikumpulkan mengakibatkan tidak adanya peran aktif siswa dalam proses pembelajaran. Hal ini dapat menyebabkan rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diakibatkan oleh guru yang umumnya terlalu berkonsentrasi pada latihan menyelesaikan soal.

Adapun kegiatan pembelajaran guru hanya menjelaskan konsep secara informatif, memberikan contoh soal dan soal-soal latihan. Guru merupakan pusat kegiatan, sedangkan siswa selama kegiatan pembelajaran cenderung pasif. Siswa hanya mendengarkan, mencatat penjelasan dan mengerjakan soal, sehingga pengalaman belajar yang telah dimiliki oleh guru tidak berkembang. Jelas bahwa itu tidak memberi pengalaman langsung kepada siswa untuk memecahkan masalah-masalah matematika.

Kemampuan pemecahan masalah menjadi sangat penting dan salah satu tujuan dalam pembelajaran matematika di sekolah, yakni untuk melatih cara berpikir dan bernalar siswa untuk membuat kesimpulan.

Solusi mengatasi permasalahan yang ada di sekolah dasar tersebut, dapat diselesaikan dengan memperbaiki proses pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dengan menggunakan model pembelajaran yang efektif dan inovatif. Berdasarkan permasalahan yang terjadi, upaya yang akan dilakukan adalah dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL).

Menurut Menurut Ayuningsih Model pembelajaran *Problem Based Learning* adalah suatu model pembelajaran yang melibatkan siswa dalam kegiatan pembelajaran dan mengutamakan permasalahan nyata baik dilingkungan rumah, sekolah, serta masyarakat sebagai dasar untuk memperoleh pengetahuan dan konsep melalui keterampilan kemampuan dalam berpikir kritis dan memecahkan suatu masalah. Sedangkan peran guru sendiri pada Model Pembelajaran *Problem Based Learning* yaitu sebagai pemberi masalah, memfasilitasi investigasi dan dialog, serta memberikan dukungan (motivasi) dalam pembelajaran.

Berdasarkan penjelasan di atas penulis menarik kesimpulan bahwa model *Problem Based Learning* sangat cocok untuk dijadikan solusi di dalam kelas saat pembelajaran selain dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, siswa di kelas pun dirangsang untuk aktif dalam berfikir dalam model ini banyak kegiatan yang melibatkan peran siswa, sehingga keaktifan siswa dalam kelas pun meningkat, model

Problem Based Learning juga melatih siswa untuk bekerja sama dalam kelompok, serta dapat memaksimalkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam memahami materi FPB dan KPK. Adapun Indikator kemampuan pemecahan masalah menurut Rosdianwinata (2018: 220) yaitu: (1) memahami masalah (*understanding the problem*), (2) Merencanakan masalah (*devising a plan*), (3) Menyelesaikan masalah (*carrying out the plan*), (4) Memeriksa kembali hasil (*looking back*). Dalam hal ini penulis mencoba untuk menjabarkan indikator kemampuan pemecahan masalah tersebut yang terdapat dalam model pembelajaran Problem Based Learning dengan menganalisis setiap tahapannya.

Adapun Model Probelem Based Learning ini memiliki 4 tahapan, yaitu tahap perencanaan, tahap pelaksanaan, tahap pengamatan, dan tahap refleksi menjabarkan tahapan pada Problem Based Learning sebagai berikut: Tahapan perencanaan, Perencanaan merupakan langkah awal dalam menyusun strategi untuk melakukan tahap pelaksanaan. Langkah awal dari tahap ini yaitu mencari masalah kehidupan sehari-hari yang dapat dijadikan bahan ajar materi FPB dan KPK atau membuat RPP, RPP meliputi SK, KD, indikator, nilai-nilai karakter bangsa, tujuan pembelajaran, materi ajar, strategi pembelajaran atau Problem Based Learning, langkah-langkah kegiatan pembelajaran, alat atau media dan sumber serta penilaian. Tahapan Pelaksanaan Tindakan, Setelah membuat perencanaan tindakan, kemudian penulis membuat tahapan

pelaksanaan tindakan yang meliputi melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika pada materi FPB dan KPK. Tahapan Pengamatan, Pada tahap ini mengamati tentang jalannya proses pembelajaran dari awal hingga akhir pada saat pertemuan melalui lembar pengamatan atau lembar observasi kegiatan pembelajaran.

Mengevaluasi apa saja yang menjadi kendala dalam pelaksanaan pembelajaran. Melihat kemajuan pemecahan masalah matematika siswa yang diukur dari hasil evaluasi Matematika, pengumpulan data berupa nilai evaluasi setelah mendapatkan tindakan dan menganalisa data. Tahapan Refleksi, Pada tahap ini perlu dilakukan untuk mengetahui sejauh mana efektivitas pembelajaran menggunakan model Problem Based Learning, melihat kelebihan dan kekurangan yang nampak setelah menerapkan model Problem Based Learning, dan dilakukan sampai batas kemampuan pemecahan masalah matematika meningkat sesuai indikator kemampuan pemecahan masalah menurut Rosdianwinata (2018:220) terdapat 4 indikator dalam pemecahan masalah meliputi: Memahami masalah (*understanding the problem*), Merencanakan masalah (*devising a plan*), Menyelesaikan masalah (*carrying out the plan*), Memeriksa kembali hasil (*looking back*).

#### IV. Kesimpulan

Penelitian ini menganalisis kesulitan-kesulitan yang dihadapi siswa Sekolah Dasar dalam pembelajaran Matematika. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rendahnya Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Sekolah dasar, Temuan ini dapat dijadikan bahan pertimbangan bagi

pihak sekolah maupun pemerintah dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika yang lebih baik di sekolah dasar. Model Pembelajaran Problem Based Learning merupakan model yang tepat untuk digunakan dan dapat dijadikan solusi untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sekolah dasar.

---

#### DAFTAR REFERENSI

- Angga W, S. G. (2016). *Penerapan Pembelajaran Berbasis Otak untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas V*. E-journal PGSD Universitas Pendidikan Ganesha, 4, 1-11.
- Arrifudin.A, D. A. (2018, Oktober). *Pengaruh Model Pembelajaran Inquiry Terhadap Kemampuan Pemecahan Masala Matematika Siswa Kelas IV Madrasah Ibtidaiyah*. ALIBTIDA:JURNAL PENDIDIKAN GURU MI, 5, 261-274.
- Faridawati. (t.thn.). *Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah dalam Menentukan KPK dan FPB di Kelas V Sekolah Dasar*. E-Jurnal Dinas Pendidikan Kota Surabaya, 4, 1-10.
- Fauzia.H. (2018). *Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika SD*. Jurnal Primary Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Riau , 7, 40-47.
- Kartika, W. d. (2020, Juli). *Komparasi Model Pembelajaran Problem Based Learning dan Discovery Learning ditinjau dari Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SD*. Wahana Sekolah Dasar, 28, 42-50.
- Nadhifah, G. d. (2016, Januari). *Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa dengan Menerapkan Model Pembelajaran Problem Based Learning dan Inquiry*. Jurnal Pendidikan Matematika STKIP Garut, 5, 33-44.
- Nofitasari, R. K. (2020, April). *Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Melalui Penerapan Pembelajaran Inkuiri Berbantuan Puzzle*. ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, 3, 57-66.
- Oktrafiantro, S. d. (2018). *Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Melalui Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) Berbantuan Media*

- Realia pada Siswa Kelas IV SD*. Jurnal Mimbar Ilmu, 23, 218-224.
- Puspitasari, N. d. (2019, Maret). *Peningkatan Proses dan Hasil Belajar Matematika Siswa SD Kelas 4 Melalui Model Problem Based Learning*. MAJU, 8, 32-46.
- Putri, S. d. (2019, Mei). *Pengaruh Penerapan Model Problem Based Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa*. Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika, 6, 331-340.
- Ripai, I. d. (2020, Juli). *Implementasi Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Macromedia Flash untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Sekolah*. Jurnal Cakrawala Pendas, 6, 130-137.
- Ruchaedi, D. d. (2016, Juli). *Pengaruh Problem Based Learning (PBL) terhadap Kemampuan Heuristik Pemecahan Masalah dan Sikap Matematis Siswa Sekolah Dasar*. Jurnal Cakrawala Pendas , 2, 20-33.
- Sulaeman, E. (2016, Juli). *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 & Matematika, 2, 31-34.
- Surya, Y. F. (2017). *Penerapan Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV SDN 016 Langgini Kabupaten Kampar*. Journal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika, 1, 38-53.
- Trisianti, L. B. (2017). *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI dan Problem Based Learning (PBL) terhadap Pemahaman Konsep Bangun Ruang Siswa*. Aksioma Jurnal Pendidikan Matematika FKIP Univ. Muhammadiyah Metro, 6, 338-349.
- Yustianingsih, R. S. (2017, September). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Kelas VIII*. Jurnal JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika), 1, 258-274.