

Penerapan model pembelajaran *problem based learning* (pbl) untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah soal cerita bangun datar pada peserta didik kelas iii sd

Laelin Yunita Sari^{1*}, Chumdari², Anesa Surya³

^{1,2,3} Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Sebelas Maret, JL. Brigjend Slamet Riyadi No. 449, Pajang, Laweyan, Kota Surakarta, Jawa Tengah, 57146, Indonesia

*laelinyunitasari@student.uns.ac.id

Abstract. *The objective of this research are improve problem solving skills mathematic in stories matter of plane geometry by applying the Problem Based Learning (PBL) model. This research in Classroom Action Research with three cycles. The subject of this research were students of III class at SD N 1 Kedaleman Wetan Kebumen in the 2018/2019 academic year, totalling 26 students. The research uses data collection techniques were interview, observations, tests, and documentation. The data analysis in this research are source triangulation, technique triangulation, and content validity. Result of thorough were in the intitial conditions of problem solving skills of III class students showed 15,38% classically. The first cycle began with the first learning resulting in a percentage of 26,93% in classial, the second learning was 42,31% in classical. The second cycle began with the first learning resulting in a percentage of 53,85% in classical, the second learning was 61,54% in classical. The study continued with third cycle with the percentage of achivement at the first learning amounting 76,92% in classical, and the second learning was 88,46% in classical terms.*

Keywords: *problem solving skills, problem based learning model, stories matter, plane geometry, elementary school*

1. Pendahuluan

Keterampilan abad 21 atau diistilahkan 4C merupakan keterampilan yang hendaknya dimiliki setiap individu. Keterampilan ini dijabarkan dalam empat kategori, yakni: (1) *comunication*, (2) *collaboration*, (3) *critical thinking and problem solving*, dan (4) *creativity and inovation* [1]. Mengingat pentingnya keterampilan abad 21, perlu upaya mengembangkan keterampilan tersebut melalui pendidikan. Impelementasi 4C pada matematika didukung oleh NCTM [2] yang menetapkan lima keterampilan proses peserta didik, meliputi: (1) pemecahan masalah (*problem solving*); (2) penalaran dan pembuktian (*reasoning and proof*); (3) koneksi (*connection*); (4) komunikasi (*communication*); dan representasi (*representation*). Keterampilan pemecahan masalah sebagai bagian keterampilan 4C harusnya dimiliki setiap peserta didik pada jenjang sekolah. Conney memaparkan bahwa belajar pemecahan masalah memungkinkan peserta didik untuk lebih analitis dalam mengambil keputusan [3]. Pemecahan masalah (*problem solving*) ialah proses atau upaya individu dalam berpikir untuk menentukan atau mengatasi kesulitan ketika suatu jawaban belum tampak jelas [4][5][6]. Proses pemecahan masalah matematika berbeda dengan menyelesaikan soal matematika, apabila tugas matematika dapat ditemukan dengan cara menyelesaikan maka tugas tersebut tergolong tugas rutin dan bukan pemecahan masalah [7]. Menurut George Polya [8] indikator pemecahan terdiri atas; (1) memahami masalah; (2) merencanakan penyelesaian; (3) melaksanakan rencana penyelesaian; (4) memeriksa kembali.

Hasil observasi serta wawancara menunjukkan permasalahan yang dihadapi peserta didik kelas III SD N 1 Kedaleman Wetan Kebumen tahun ajaran 2018/2019 yakni pemecahan masalah soal cerita bangun datar. Soal cerita adalah soal matematika yang diungkapkan atau dinyatakan dengan kalimat dalam bentuk cerita serta memiliki kaitan dengan kehidupan sehari-hari [9]. Uji tindakan mengenai keterampilan pemecahan masalah pada 25 Februari 2019, diperoleh hasil 4 dari 26 peserta didik atau presentase 15,39% yang telah memiliki keterampilan pemecahan masalah. Sedangkan 22 dari 26 atau presentase 84,61% belum memiliki keterampilan pemecahan masalah. Hal tersebut membuktikan rendahnya keterampilan pemecahan masalah pada peserta didik.

Beberapa penelitian telah menunjukkan bahwa model pembelajaran inovatif, kooperatif, dan berbasis pada masalah dapat meningkatkan keterampilan pemecahan masalah matematika peserta didik. Penelitian M Syazali [10] dan penelitian M Widiawati [11] menerapkan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) sebagai upaya meningkatkan keterampilan pemecahan masalah matematika. Penelitian yang dilakukan oleh A Nurjanah [12] menerapkan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TS-TS) untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah matematika. Oleh karena itu, peneliti menerapkan salah satu model pembelajaran inovatif *Problem Based Learning* (PBL) sebagai upaya meningkatkan keterampilan pemecahan masalah soal cerita bangun datar. Hal tersebut selaras teori pada penelitian [13] memaparkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) menempatkan masalah nyata sebagai awal pembelajaran sehingga peserta didik dapat menyusun pengetahuan sendiri, mengembangkan keterampilan, dan meningkatkan kepercayaan diri. Selain itu, penelitian [14] menjelaskan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) meningkatkan keaktifan peserta didik untuk menemukan teorema atau konsep menyelesaikan masalah, berdiskusi menyelesaikan permasalahan, serta mempresentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas.

Berdasarkan hasil penelitian, tujuan dari penelitian ini yakni meningkatkan keterampilan pemecahan masalah soal cerita bangun datar pada peserta didik kelas III SD melalui penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Manfaat penerapan PBL yaitu meningkatkan kemandirian peserta didik dalam berpikir menganalisa permasalahan sehingga peserta didik mampu memecahkan masalah [15]. Melalui adanya peningkatan keterampilan pemecahan masalah bangun datar, maka penelitian ini dapat menjadi sumber rujukan mengembangkan model pembelajaran inovatif lain untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang terlaksana dalam 3 siklus. Subjek penelitian ialah 26 peserta didik kelas III SD N 1 Kedaleman Wetan Kebumen tahun ajaran 2018/2019. Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data berupa wawancara, observasi, tes, dan dokumentasi. Analisis data menggunakan triangulasi sumber, triangulasi teknik, dan validitas isi dengan model analisis interaktif Miles-Huberman [16]. Pedoman kategori penilaian keterampilan pemecahan masalah soal cerita bangun datar diadaptasi oleh ahli [17] dalam tabel 1 berikut.

Tabel 1. Kategori dan Konversi Skor Penilaian Keterampilan Pemecahan Masalah

Interval Skor	Kategori	Keterangan
$X \geq \bar{X} + 1. SBx$	$X \geq 50$	Sangat Baik Terampil
$\bar{X} + 1. SBx > X \geq \bar{X}$	$50 > X \geq 37,5$	Baik Terampil
$\bar{X} > X \geq \bar{X} - 1. SBx$	$37,5 > X \geq 25$	Kurang Tidak Terampil
$X < \bar{X} - 1. SBx$	< 25	Sangat Kurang Tidak Terampil

Keterangan

X = Skor perolehan

\bar{X} = Rata-rata skor keseluruhan

SBx = Simpangan baku skor keseluruhan

Ketercapaian target terampil dalam penelitian ini yaitu peserta didik memperoleh kategori baik dan sangat baik. Peserta didik yang memperoleh skor akhir minimal kategori baik dapat dikatakan

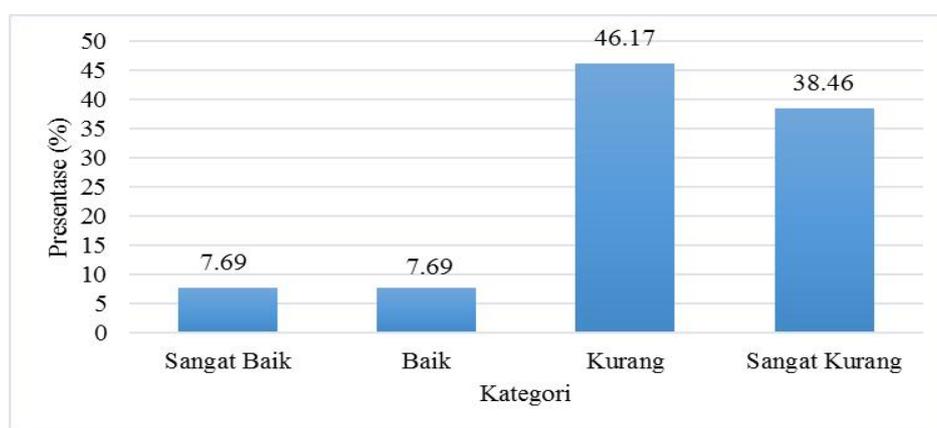
telah memiliki keterampilan pemecahan masalah soal cerita bangun datar. Sehingga, apabila dalam penelitian ini 80% dari keseluruhan peserta didik dalam kelas tersebut menunjukkan kategori baik, maka PBL mampu meningkatkan keterampilan pemecahan masalah.

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil dan pembahasan penelitian ini terdiri dari empat penyajian data mengenai perkembangan keterampilan pemecahan masalah peserta didik. Empat penyajian data tersebut, yaitu: pratindakan, siklus I, siklus II, dan siklus III.

3.1 Keterampilan Pemecahan Masalah Soal Cerita Bangun Datar Pratindakan

Hasil penelitian sebelum menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) diperoleh data bahwa keterampilan pemecahan masalah soal cerita bangun datar masih rendah. Penyajian data pratindakan dapat dilihat pada Gambar 1. sebagai berikut:

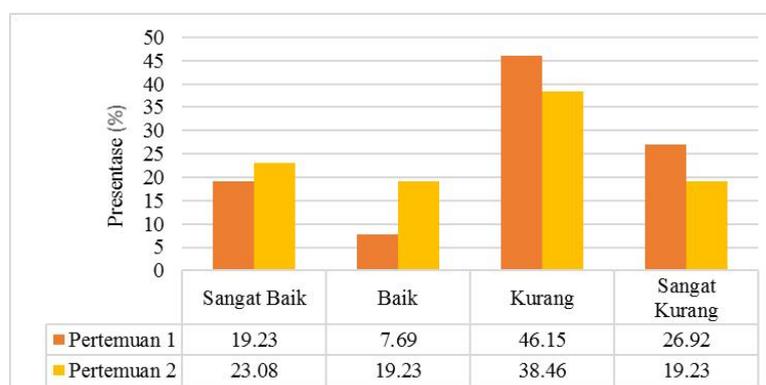


Gambar 1. Keterampilan Pemecahan Masalah Soal Cerita Bangun Datar Pratindakan

Gambar 1 menunjukkan hasil keterampilan pemecahan masalah soal cerita bangun datar sebelum penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) masih rendah. Presentase peserta didik terampil sebesar 15,38 % (kategori baik 7,69% dan kategori sangat baik 7,69%). Peserta didik tidak terampil mencapai presentase 84,63% (kategori kurang 46,17% dan kategori sangat kurang 38,46%).

3.2 Keterampilan Pemecahan Masalah Soal Cerita Bangun Datar Siklus I

Penelitian menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) pada siklus I diperoleh hasil bahwa keterampilan pemecahan masalah soal cerita bangun datar menunjukkan peningkatan dari pratindakan. Penyajian data siklus I dapat dilihat pada Gambar 2 berikut.



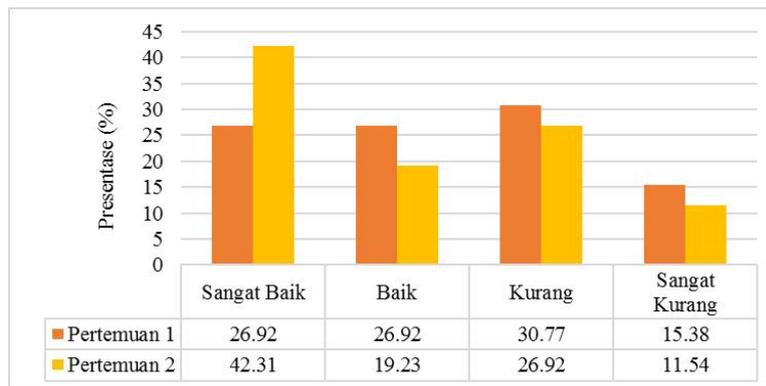
Gambar 2. Hasil Keterampilan Pemecahan Masalah Siklus I

Gambar 2 menunjukkan hasil keterampilan pemecahan masalah soal cerita bangun datar mengalami peningkatan pada setiap pertemuan. Perolehan presentase terampil pada pertemuan 1

sebesar 26,92% (kategori baik sebesar 7,69% dan kategori sangat baik sebesar 19,23%), sedangkan presentase tidak terampil peserta didik sebesar 73,03% (kategori kurang sebesar 46,15% dan kategori sangat kurang sebesar 26,92%). Pertemuan 2 diperoleh presentase terampil sebesar 42,31% (kategori baik sebesar 19,23% dan kategori sangat baik sebesar 23,08%), sedangkan perolehan presentase peserta didik sebesar 57,69% (kategori kurang sebesar 38,46% dan kategori sangat kurang sebesar 19,23%). Peningkatan presentase pada siklus I belum mencapai target dari indikator kerja penelitian ini, yaitu sebesar 80%. Oleh sebab itu, penelitian dilanjutkan ke siklus II sebagai perbaikan dari siklus I.

3.3 Keterampilan Pemecahan Masalah Soal Cerita Bangun Datar Siklus II

Penelitian menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) pada siklus II diperoleh hasil bahwa keterampilan pemecahan masalah soal cerita bangun datar menunjukkan peningkatan dari siklus I. Penyajian data siklus II dapat dilihat pada Gambar 3 berikut.

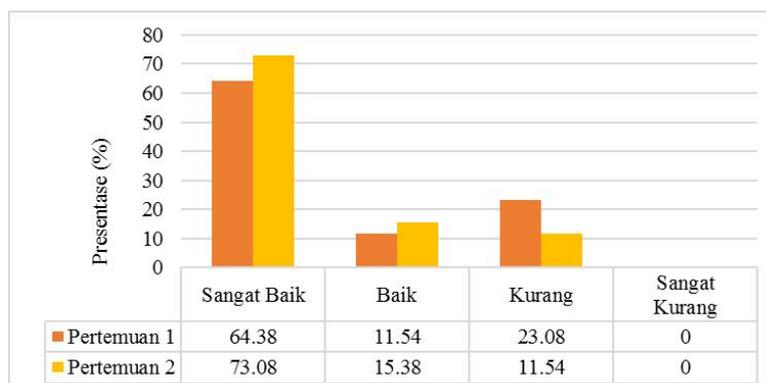


Gambar 3. Keterampilan Pemecahan Masalah Soal Cerita Bangun Datar Siklus II

Gambar 3 menunjukkan hasil keterampilan pemecahan masalah soal cerita bangun datar mengalami peningkatan pada setiap pertemuan pada siklus II. Perolehan presentase terampil pada pertemuan 1 sebesar 53,84% (kategori baik sebesar 26,92% dan kategori sangat baik sebesar 26,92%), sedangkan presentase tidak terampil peserta didik sebesar 46,15% (kategori kurang sebesar 30,77% dan kategori sangat kurang sebesar 15,38%). Pertemuan 2 diperoleh presentase terampil sebesar 61,54% (kategori baik sebesar 42,31% dan kategori sangat baik sebesar 19,23%), sedangkan perolehan presentase peserta didik sebesar 38,46% (kategori kurang sebesar 26,92% dan kategori sangat kurang sebesar 11,54%). Peningkatan presentase pada siklus II belum mencapai target dari indikator kerja penelitian ini, yaitu sebesar 80%. Oleh sebab itu, penelitian dilanjutkan ke siklus III sebagai perbaikan dari siklus II.

3.3 Keterampilan Pemecahan Masalah Soal Cerita Bangun Datar Siklus III

Penelitian menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) pada siklus III diperoleh hasil bahwa keterampilan pemecahan masalah soal cerita bangun datar menunjukkan peningkatan dari siklus II. Penyajian data siklus III dapat dilihat pada Gambar 4 berikut.



Gambar 4. Keterampilan Pemecahan Masalah Soal Cerita Bangun Datar Siklus III

Gambar 4 menunjukkan hasil keterampilan pemecahan masalah soal cerita bangun datar mengalami peningkatan pada setiap pertemuan siklus III. Perolehan presentase terampil pertemuan 1 sebesar 75,92% (kategori baik sebesar 11,54% dan kategori sangat baik sebesar 64,38%), sedangkan presentase tidak terampil sebesar 23,08% (kategori kurang sebesar 23,08% dan kategori sangat kurang sebesar 0%). Pertemuan 2 diperoleh presentase terampil sebesar 88,46% (kategori baik sebesar 73,08% dan kategori sangat baik sebesar 15,38%), sedangkan perolehan presentase peserta didik sebesar 11,54% (kategori kurang sebesar 11,54% dan kategori sangat kurang sebesar 0%). Pertemuan 2 pada siklus III telah mencapai indikator kerja penelitian. Sehingga penelitian penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dinyatakan mampu meningkatkan keterampilan pemecahan masalah.

Hasil penelitian dibuktikan melalui peningkatan hasil tes setelah dilaksanakan tindakan. Hasil tes sebelum tindakan memperlihatkan terdapat 15,38% peserta didik yang memiliki keterampilan pemecahan masalah. Permasalahan tersebut kemudian diatasi dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) sebagai solusi untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah. Setelah diberikan tindakan, hasil tes menunjukkan adanya peningkatan presentase ketercapaian pada setiap pertemuan siklus I, siklus II, dan siklus III. Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) menggunakan masalah nyata sebagai titik awal pembelajaran sehingga peserta didik dapat membangun pengetahuan sendiri dan sekaligus memiliki keterampilan pemecahan masalah [18][19][20]. Sejalan dengan penelitian M Nasir [21] menjelaskan bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah kelas V MIN Baruh Jaya.

4. Kesimpulan

Berdasarkan uraian hasil penelitian diperoleh kesimpulan bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan keterampilan pemecahan masalah soal cerita bangun datar SD N 1 Kedaleman Wetan Kebumen tahun ajaran 2018/2019. Hasil penelitian memberikan implikasi teoritis sebagai pengetahuan, wawasan, serta sumber rujukan bagi penelitian sejenis. Penelitian ini juga memberikan implikasi praktis bagi proses pembelajaran berupa peningkatan keterampilan pemecahan masalah soal cerita bangun datar setelah menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL).

5. Referensi

- [1] I D Sumiati, S Mahanal, dan S Zubaidah 2018 Potensi Pembelajaran RICOSRE pada Peningkatan Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas XI *J. Pendidik. Teor. Penelitian, dan Pengemb.* **3(10)** 1319–1322
- [2] L A Effendi 2012 Pembelajaran Matematika dengan Metode Penemuan Terbimbing untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP *J. Penelit. Pendidik.* **13(2)** 1–10
- [3] Y Ariandi 2017 Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Aktivitas Belajar pada Model Pembelajaran PBL *Unnes J. Math. Educ.* **2(1)** 579–585
- [4] F Shadiq 2014 *Pembelajaran Matematika Cara Meningkatkan Kemampuan Berpikir Siswa* (Yogyakarta: Graha Ilmu)
- [5] T Y E Siswono 2018 *Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajaran dan Pemecahan Masalah* (Bandung: Remaja Rosdakarya)
- [6] T S Sumartini 2018 Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa melalui Pembelajaran Berbasis Masalah *Mosharafa J. Pendidik. Mat.* **5(2)** 148–158
- [7] S Ulvah dan E A Afriansyah 2016 Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa ditinjau melalui Model Pembelajaran SAVI dan Konvensional *J. Ris. Pendidik.* **2(2)** 142–153
- [8] M F Amir 2015 Pengaruh Pembelajaran Kontekstual Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Dasar *Pros. Semin. Nas. Pendidik.* **1(1)** 34–42
- [9] W & Harmini 2015 *Matematika Untuk PGSD* (Bandung: Remaja Rosdakarya)

- [10] M Syazali 2015 Pengaruh Model Pembelajaran Creative Problem Solving Berbantuan Maple II Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Muhamad Al Jabar: *J. Pendidik. Mat.* **6(1)** 91–98
- [11] M Widiawati 2019 Penerapan model pembelajaran creative problem solving untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah pada soal cerita bangun ruang peserta didik kelas V sekolah dasar *J. Pendidik. Dasar* **7(1)** 1–6
- [12] A F Nurjanah 2019 Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe two stay-two stray (ts-ts) untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah bangun datar pada peserta didik sekolah dasar *J. Didakt. Dwija Indria* **7(2)** 1-6
- [13] A Dzulfikar, M Asikin, dan P Hendikawati 2012 Kefektifan Problem Based Learning dan Model Eliciting Activities terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah *Unnes J. Math. Educ.* **1(1)** 1–6
- [14] D Abdullah, Z Mastur, dan H Sutarto 2015 Keefektifan Model Pembelajaran Problem Based Learning Bernuansa Etnomatematika Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VII *Unnes J. Math. Educ.* **4(3)** 285–291
- [15] V I Palupy 2019 Peningkatan keterampilan menyajikan data dalam bentuk diagram melalui model Problem Based Learning kelas IV sekolah dasar *J. Didakt. Dwija Indria* **7(2)** 1-6
- [16] J M B Miles, A M Huberman, dan Saldana 2014 *Qualitative Data Analysis, A Methods Sourcebook Edition 3* USA: Publications (Jakarta: UI Press)
- [17] D Mardapi 2017 *Pengukuran, Penilaian, dan Evaluasi* (Yogyakarta: Parama Publishing)
- [18] M Fathurrohman 2015 *Model-model Pembelajaran Inovatif* (Yogyakarta: Ar-ruzz Media)
- [19] I dan Rosmala 2018 *Model-model Pembelajaran Matematika* (Jakarta: Bumi Aksara)
- [20] A S Ngalmun dan Muhammad Fauzan 2016 *Strategi dan Model Pembelajaran* (Yogyakarta: Aswaja Presindo)
- [21] M Nasir 2016 Penelitian Efektivitas Model Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Pelajaran Matematika *J. Madrasah Ibtidaiyah* **1(2)** 1–19