

Meningkatkan Kemampuan Menyajikan Data Dalam Diagram Batang Melalui Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)

Retno Suprihatin^{1*}

¹ Mahasiswa PPG Prajabatan, Universitas Sebelas Maret, Jl. Brigjend Slamet Riyadi No. 449, Pajang, Laweyan, Kota Surakarta, Jawa Tengah, 57146, Indonesia

*retnosuprihatin96@gmail.com

Abstract. This article contains the result of research conducted on fourth grade elementary school students. As for the background of this research is the low ability of fourth grade students in presenting data on bar charts. The low ability of students in this material is influenced by: (1) students' ability to solve problems is still low, (2) students often make mistakes in placing the components on bar chart, (3) students are not careful in reading data, and (4) distance learning by giving lots of practice questions makes students confusion. Efforts to improve the ability to present data on bar charts carried out in this study were to apply the problem based learning, especially about presenting data in bar charts. This research is a classroom action research. The results of this study indicate an increase in the value of the evaluation results carried out at the end of each cycle. This increase in learning outcomes proves that the problem based learning model is able to improve students' ability to present data on bar charts.

Keywords: *present data on bar charts , problem based learning , and elementary school.*

1. Pendahuluan

Matematika merupakan pola berpikir, pola mengorganisasikan pembuktian yang logis, matematika adalah bahasa yang menggunakan istilah yang didefinisikan dengan cermat, jelas, dan akurat representasinya dengan simbol [1]. Mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua siswa karena sebagai dasar untuk meningkatkan kemampuan berpikir logis, analisis, sistematis, kritis, serta memiliki kemampuan kerja [2]. Matematika di sekolah dasar khususnya kelas I sampai III disampaikan secara tematik. Sedangkan matematika di kelas IV-VI disampaikan secara terpisah dalam mata pelajaran tersendiri.

Salah satu pokok bahasan dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar adalah statistika. Materi statistika di sekolah dasar berfokus pada kemampuan membaca data, mengelompokkan data, dan menyajikan data. Sedangkan pembelajaran statistika di kelas IV di fokuskan pada mengumpulkan data, membaca diagram batang, dan menyajikan diagram batang. Materi ini terdapat pada kompetensi dasar (KD) 3.11 yaitu menjelaskan data diri peserta didik dalam bentuk diagram batang dan KD 4.11 yaitu mengumpulkan data diri peserta didik dan lingkungan dan menyajikannya dalam bentuk diagram batang [3].

Statistika merupakan kajian ilmu tentang pengumpulan data, membaca data, menyajikan data, menganalisis data, dan menyimpulkan data [4]. Langkah pertama yang dilakukan adalah kegiatan pengumpulan data. Pengumpulan data dapat dilakukan melalui beberapa cara, antara lain wawancara, kuisioner, dan pengamatan. Langkah selanjutnya adalah menyajikan data. Penyajian data statistika kelas IV dilakukan dengan dua cara, yakni penyajian data bentuk tabel dan penyajian data bentuk diagram. Agar data tersebut lebih mudah dipahami, maka perlu dikelompokkan berdasarkan kategori tertentu.

Model yaitu bentuk representasi yang akurat sebagai proses aktual yang memungkinkan individu atau kelompok orang bertindak berdasarkan model tersebut. [5] Joyce dan Weil mengemukakan bahwa istilah “model” secara khusus diartikan sebagai kerangka konseptual yang digunakan ketika melaksanakan suatu kegiatan [6]. Hal ini menegaskan tentang pentingnya model yang kita gunakan untuk bertindak. Dalam dunia pendidikan, istilah “model” sering digunakan bersamaan dengan istilah “pembelajaran”. Pembelajaran merupakan proses interaksi yang terjadi antar komponen-komponen dalam sistem pembelajaran. Proses dalam pembelajaran adalah proses untuk mencari kebenaran, menggunakan, dan mengembangkannya sehingga dapat digunakan dalam pemenuhan hidup manusia yang berkaitan dengan upaya merubah sikap, perilaku, pengetahuan, serta pemaknaan terhadap setiap tugas hidupnya [7].

Agar pembelajaran lebih efektif, maka diperlukan interaksi yang efektif pula. Agar interaksi berlangsung secara efektif, maka diperlukan suatu model dalam kegiatan pembelajaran. Model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas [8]. Model pembelajaran ini memberikan arahan bagi guru dalam melaksanakan pembelajaran karena setiap model pembelajaran memiliki langkah-langkah yang terstruktur.

Ada banyak jenis model pembelajaran, salah satunya adalah model pembelajaran *problem based learning*. Model pembelajaran *problem based learning* merupakan model yang mengorganisasikan masalah nyata yang penting dan bermakna bagi peserta didik [9]. Dalam hal ini, suatu masalah atau pertanyaan dijadikan sebagai titik awal atau sarana untuk belajar konsep dan pengetahuan. Jadi, sebelum mempelajari sesuatu, peserta didik diharuskan mengidentifikasi suatu masalah, baik masalah yang dihadapi secara nyata maupun telaah kasus.

Adapun langkah-langkah model pembelajaran *problem based learning* adalah a) Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang dibutuhkan, dan memotivasi siswa terlibat dalam aktivitas pemecahan masalah yang dipilih, b) Guru membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut (menetapkan topik, tugas, jadwal, dan lain-lain), c) Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, kemudian melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah, pengumpulan data, hipotesis, pemecahan masalah, d) Guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai, e) Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan dan proses-proses yang mereka gunakan [10].

Setiap model pembelajaran tentunya memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing. Berikut adalah kelebihan model pembelajaran *problem based learning*: a) Memandu peserta didik belajar b) Memadukan materi sehingga pemahaman lebih komprehensif c) Memberikan perspektif yang berbeda d) Mengajarkan ketrampilan memecahkan masalah [11]. Penekanan pada pendapat ini adalah bahwa *problem based learning* baik digunakan dalam melatih siswa untuk memecahkan masalah. Permasalahan yang diberikan akan lebih baik jika disajikan dalam bentuk soal cerita atau permasalahan nyata di lingkungan sekitar siswa.

Sementara itu, tokoh lain juga menambahkan terkait kelebihan model pembelajaran *problem based learning*, yaitu: peserta didik belajar dengan menemukan konsep, sehingga akan lebih memahami konsep tersebut. b) melibatkan peserta didik secara aktif dalam memecahkan masalah dan menuntut kemampuan berfikir peserta didik yang lebih tinggi. c) menanamkan pengetahuan berdasarkan skemata yang dimiliki oleh peserta didik, sehingga pembelajaran lebih bermakna. d) masalah-masalah yang diselesaikan dalam pembelajaran dikaitkan dengan kehidupan nyata sehingga dapat meningkatkan motivasi dan ketertarikan peserta didik terhadap bahan yang dipelajarinya. e) meningkatkan kemandirian peserta didik, sikap untuk memberikan aspirasi dan menerima pendapat orang lain, serta menanamkan sikap sosial yang positif antar peserta didik. f) Mengkondisikan peserta didik untuk saling berinteraksi dalam kelompok sehingga pencapaian ketuntasan belajar peserta didik meningkat. g) Mengembangkan kreativitas dan keaktifan peserta didik secara mandiri ataupun kelompok [12].

Meskipun memiliki banyak kelebihan, model pembelajaran *problem based learning* juga memiliki kekurangan. Sanjaya menyampaikan kekurangan model pembelajaran *problem based learning* yaitu: Bagi peserta didik yang tidak memiliki minat dan kepercayaan yang tinggi bahwa dirinya mampu memecahkan masalah yang dipelajari, maka mereka akan merasa ragu untuk mencoba. b) Keberhasilan model pembelajaran PBL membutuhkan cukup waktu untuk persiapan dan perencanaan.

c) Tanpa pemahaman “mengapa mereka berusaha” untuk memecahkan masalah yang sedang dipelajari, maka mereka tidak akan belajar apa yang ingin mereka pelajari [13].

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis Penelitian Tindakan Kelas (PTK). PTK merupakan kajian sistematis sebagai upaya pendidik untuk memperbaiki pelaksanaan pembelajaran dengan melakukan tindakan inovatif dalam pembelajaran [14]. Subjek yang digunakan pada penelitian ini adalah siswa kelas IV SD N 1 Segaran tahun ajaran 2019/2020 yang berjumlah 26 siswa dengan rincian 12 siswa laki-laki dan 14 siswa perempuan. Penelitian ini dilaksanakan secara daring melalui aplikasi *google meeting*. Penelitian ini dilaksanakan selama 6 bulan, yaitu dimulai pada bulan Februari 2020 dan diakhiri pada bulan Juli 2020. Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah wawancara, observasi, tes, dan dokumentasi. Model penelitian yang digunakan pada PTK ini menggunakan model penelitian dari Kemmis & Mc Taggart yang terdiri dari 4 tahap, yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi [15].

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Deskripsi Kondisi Awal

Proses pembelajaran matematika di kelas IV SDN 1 Segaran tahun ajaran 2019/2020 sebelum dilaksanakan penelitian dilakukan secara daring. Pembelajaran dilakukan dengan mengarahkan siswa untuk membaca materi pada buku. Selesai membaca, siswa mengerjakan soal evaluasi yang terdapat pada buku tersebut. Siswa menuliskan jawaban hasil penyelesaian soal dalam selembar kertas atau dalam buku tulis. Siswa mengumpulkan buku tugasnya setiap dua kali dalam satu minggu. Kemudian guru mengoreksi pekerjaan siswa secara manual.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan terhadap siswa kelas IV SDN 1 Segaran diketahui bahwa siswa merasa bosan dan tidak dapat memahami materi yang terdapat dalam buku karena tidak ada penjelasan langsung dari guru. Hal ini diperkuat dengan hasil pretes yang dilakukan siswa kelas IV pada materi menyajikan data dalam diagram batang disajikan dalam tabel 1 dan tabel 2 di bawah ini.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Kemampuan Menyajikan Data dalam Diagram Batang berdasarkan Ketuntasan Pratindakan.

Skor	Ketuntasan	Frekuensi	Presentase
< 75	Tidak Tuntas	10	61,54%
≥ 75	Tuntas	16	38,46%
	Jumlah	26	100%

Tabel 1 berisi tentang banyaknya siswa yang melampaui KKM, yaitu 75 dan siswa yang belum dapat melampaui KKM. Terlihat pada table 1 bahwa dari 26 siswa, banyak siswa yang lolos pretes kemampuan menyajikan data pada diagram batang saat pratindakan adalah 16 siswa atau 61,54%. Sedangkan 10 siswa atau 38,46% siswa belum dapat mencapai KKM.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Kemampuan Menyajikan Data dalam Diagram Batang Pratindakan.

Deskripsi	Skor
Skor Minimum	20
Skor maksimum	85
Rata-rata	61,54

Tabel 2 berisi tentang nilai minimum dan maksimum yang diperoleh siswa serta rata-rata nilai siswa dalam satu kelas. Terlihat pada tabel 2 bahwa saat pratindakan, nilai minimum kemampuan menyajikan data dalam diagram batang yang diperoleh siswa adalah 20. Sedangkan nilai maksimum yang diperoleh siswa adalah 80. Pada hasil pratindakan ini, nilai rata-rata mencapai 61,85. Nilai ini belum memenuhi KKM yang ditetapkan.

3.2. Deskripsi Siklus I

Siklus I dilaksanakan pada hari Selasa, 23 Maret 2021 yang terdiri dari 4 tahap, yaitu: (1) perencanaan, (2) pelaksanaan, (3) Observasi, dan (4) refleksi. Perencanaan dilakukan dengan menentukan materi pokok, yaitu menyajikan data berupa kalimat pada diagram batang. guru membuat RPP dengan memasukkan langkah pembelajaran *problem based learning*. Guru memanfaatkan *power point* sebagai media pembelajaran. Guru melaksanakan pembelajaran sesuai rancangan pada RPP. Kemudian guru melakukan observasi terhadap hasil belajar siswa. Hasil observasi tersebut dapat disajikan seperti pada tabel 3 dan tabel 4 di bawah ini.

Tabel 3.Distribusi Frekuensi Kemampuan Menyajikan Data dalam Diagram Batang berdasarkan Ketuntasan Siklus I.

Skor	Ketuntasan	Frekuensi	Presentase
< 75	Tidak Tuntas	13	50%
≥75	Tuntas	13	50%
	Jumlah	26	100%

Hasil kemampuan menyajikan data pada diagram batang siswa kelas IV SDN 1 Segaran pada siklus I terlihat seperti pada tabel 3 di atas. Pada siklus I ini, banyaknya siswa yang telah mencapai KKM dan yang belum mencapai KKM adalah sama, yaitu 50%. Artinya, 13 siswa dari 26 siswa memperoleh nilai ≥ 75 . Sedangkan 13 siswa lainnya belum mencapai KKM

Tabel 4.Distribusi Frekuensi Kemampuan Menyajikan Data dalam Diagram Batang Siklus I.

Deskripsi	Skor
Skor Minimum	25
Skor maksimum	100
Rata-rata	66,15

Tabel 3 menjelaskan tentang nilai minimum dan maksimum serta rata-rata yang diperoleh siswa pada kegiatan pembelajaran di siklus I. Nilai minimum yang diperoleh siswa adalah 25. Sedangkan nilai maksimum yang berhasil dicapai siswa adalah 100. Namun, rata-rata kelas masih dibawah KKM, yaitu 66,15. Oleh karena itu kegiatan dilanjutkan ke siklus II.

3.3. Deskripsi Siklus II

Kegiatan siklus II dilaksanakan pada hari Selasa, 30 Maret 2021 dengan alokasi waktu 2x35 menit. Kegiatan pada siklus II ini merupakan hasil refleksi dari pelaksanaan siklus I. Hal yang membedakan antara siklus I dengan siklus II adalah penggunaan media pembelajaran dan fokus materi yang dialami. Pembelajaran di siklus II ini menggunakan media berupa *power point* beranimasi dengan materi menyajikan data berupa angka-angka pada diagram batang. Adapun hasil evaluasi siklus II yang diperoleh siswa disajikan pada tabel 5 dan tabel 6 di bawah ini.

Tabel 5.Distribusi Frekuensi Kemampuan Menyajikan Data dalam Diagram Batang berdasarkan Ketuntasan Siklus I.

Skor	Ketuntasan	Frekuensi	Presentase
< 75	Tidak Tuntas	7	26,92%
≥75	Tuntas	19	73,08%
	Jumlah	26	100%

Jumlah siswa yang tuntas dan yang belum tuntas dalam mengikuti pembelajaran tentang menyajikan data dalam diagram batang disajikan pada tabel 5 di atas. Berdasarkan tabel 5 dapat terlihat bahwa sebanyak 19 siswa atau 73,08% dari 26 siswa dapat mencapai KKM. Pada tabel 5 juga terlihat bahwa

siswa yang belum mencapai KKM adalah 7 siswa atau 26,92%. Berdasarkan banyaknya siswa yang tuntas, penelitian ini belum mencapai indikator keberhasilan penelitian karena belum mencapai 85%.

Tabel 6. Distribusi Frekuensi Kemampuan Menyajikan Data dalam Diagram Batang Siklus II.

Deskripsi	Skor
Skor Minimum	40
Skor maksimum	100
Rata-rata	77,12

Nilai tertinggi dan terendah yang diperoleh siswa pada siklus II ini disajikan pada tabl 6 di atas. Diketahui bahwa nilai minimal yang diperoleh siswa adalah 40. Namun, terdapat siswa telah mencapai nilai maksimum dengan sangat memuaskan, yaitu nilai 100. Berdasarkan tabel 6 kita juga dapat mengetahui nilai rata-rata yang diperoleh siswa telah mencapai 77,12. Perolehan ini telah melampaui KKM.

3.4. Deskripsi Siklus III

Pembelajaran siklus III dilaksanakan pada hari Senin, 30 April 2018. Kegiatan yang dilaksanakan pada siklus II ini merupakan hasil refleksi dari siklus II. Pembelajaran siklus III menggunakan media berupa papan diagram. Fokus materi yang dipelajari pada siklus III ini adalah menyajikan data yang berada dalam bacaan atau soal cerita dalam diagram batang. Hasil kemampuan menyajikan data dalam diagram batang pada siklus III disajikan pada tabel 7 dan tabel 8 berikut.

Tabel 7. Distribusi Frekuensi Kemampuan Menyajikan Data dalam Diagram Batang berdasarkan Ketuntasan Siklus III.

Skor	Ketuntasan	Frekuensi	Presentase
< 75	Tidak Tuntas	23	11,54%
≥ 75	Tuntas	3	88,46%
	Jumlah	26	100%

Terlihat pada tabel 7 bahwa banyak siswa yang tuntas sudah melebihi kriteria keberhasilan yang ditetapkan. Banyak siswa yang tuntas telah mencapai 88,46% atau 23 dari 26 siswa. Sedangkan, siswa yang belum mencapai KKM masih ada 3 siswa atau 11,54%.

Tabel 8. Distribusi Frekuensi Kemampuan Menyajikan Data dalam Diagram Batang Siklus III.

Deskripsi	Skor
Skor Minimum	50
Skor maksimum	100
Rata-rata	80,77

Tabel 8 menjelaskan bahwa nilai minimum yang diperoleh siswa pada siklus III adalah 50. Selain itu diketahui juga bahwa nilai maksimum yang diperoleh siswa masih bertahan pada nilai yang sangat memuaskan, yaitu 100. Rata-rata kelas pada akhir siklus III ini adalah 80,77.

3.5. Perbandingan Kemampuan Menyajikan Data dalam Diagram Batang

Berdasarkan hasil kegiatan pratindakan, siklus I, siklus II, dan siklus III yang telah diuraikan pada poin di atas, dapat diketahui bahwa terjadi peningkatan hasil kemampuan menyajikan data pada diagram batang yang diperoleh siswa pada setiap siklusnya. Secara rinci dirangkum dalam tabel 9 dan tabel 10 di bawah ini..

Tabel 9. Rekapitulasi Distribusi Frekuensi Kemampuan Menyajikan Data dalam Diagram Batang berdasarkan Ketuntasan Pratindekan, Siklus I, Siklus II, dan Siklus III.

Skor	Ketuntasan	Pratindekan	Siklus I	Siklus II	Siklus III
< 75	Tidak Tuntas	61,54%	50%	26,92%	11,54%
≥ 75	Tuntas	38,46%	50%	73,08%	88,46%
	Jumlah	100%	100%	100%	100%

Berdasarkan tabel 9 dapat kita ketahui bahwa telah terjadi peningkatan jumlah siswa yang mencapai KKM. Dari pratindekan ke siklus I meningkat sebesar 11,54%, yaitu dari 38,46% menjadi 50%. Dari siklus I ke siklus II meningkat sebesar 23,08%, yaitu dari 50% menjadi 73,08%. Dari siklus II ke siklus III meningkat sebesar 15,38%, yaitu dari 73,08% menjadi 88,46%. Berdasarkan perolehan akhir ketuntasan siswa ini telah memenuhi indikator keberhasilan penelitian karena ketuntasan siswa telah melebihi 85%.

Tabel 10. Rekapitulasi Distribusi Frekuensi Kemampuan Menyajikan Data dalam Diagram Batang Pratindekan, Siklus I, Siklus II, dan Siklus III.

Deskripsi	Pratindekan	Siklus I	Siklus II	Siklus III
Skor Minimum	20	25	40	50
Skor maksimum	85	100	100	100
Rata-rata	61,54	66,15	77,12	80,77

Berdasarkan tabel 10 yang ditampilkan di atas, dapat diketahui peningkatan hasil evaluasi pada setiap akhir siklus. Peningkatan nilai maksimum yang terjadi dari pratindekan ke siklus I adalah 15 poin. Kemudian dari siklus I ke siklus II dan siklus III tetap sama, yaitu 100. Sedangkan nilai minimum mengalami peningkatan dari pratindekan ke siklus I sebesar 5 poin, siklus I ke siklus II sebesar 15 poin, dan peningkatan siklus II ke siklus III adalah 10 poin.

4. Kesimpulan

Simpulan dari penelitian ini adalah setelah melaksanakan kegiatan dalam 3 siklus dengan menerapkan model pembelajaran *problem based learning* hasil evaluasi akhir setiap siklus pada siswa kelas IV mengalami peningkatan. Sesuai dengan fokus penelitian yang dilaksanakan, peningkatan ini terjadi pada kemampuan menyajikan data dalam diagram batang. Pada hasil siklus akhir sebanyak 88,46% siswa telah mencapai KKM, yaitu ≥ 75 . Artinya, indikator keberhasilan penelitian ini telah tercapai.

5. Referensi

- [1] Karso dkk 2014 *Pendidikan Matematika 1* (Jakarta: Universitas Terbuka)
- [2] Depdiknas 2006 *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan* (Jakarta: Depdiknas)
- [3] Kemdikbud 2020 *Keputusan Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan Nomor 018/H/KR/2020 tentang KI dan KD Kurikulum 2013* (Jakarta: Kemendikbud)
- [4] Wirasto
- [5] Hamzah, Ali dan Muhlisrarini 2016 *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika* (Jakarta: PT RajaGrafindo Persada)
- [6] Abimanyu, Soli dkk 2010 *Bahan Ajar Cetak: Strategi Pembelajaran 3 SKS*. (Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Kementrian Pendidikan Nasional)
- [7] Daryanto dan Raharjo 2012 *Model Pembelajaran Inovatif* (Yogyakarta: Penerbit Gava Media)
- [8] Trianto 2015 *Model Pembelajaran Terpadu* (Jakarta: Bumi Aksara)
- [9] Agus, Suprijono 2009 *Cooperative Learning: Teori dan Aplikasi PAIKEM* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar)
- [10] Hamdani 2011 *Strategi Belajar Mengajar* (Bandung: CV Pustaka Setia)
- [11] Anitah, Sri dkk 2009 *Strategi Pembelajaran di SD* (Jakarta: Universitas Terbuka)
- [12] Putra, Sitiatava Rizema 2013 *Desain Belajar Mengajar Kreatif Berbasis Sains* (Yogyakarta: Diva Press)

- [13] Sanjaya 2015 *Model Pengajaran dan Pembelajaran* (Bandung: CV Pustaka Setia)
- [14] Setiawan, Risky 2017 *Penelitian Tindakan Kelas (Action Research) Teori dan Praktik* (Yogyakarta: Parama Publishing)
- [15] Arikunto, Suharsimi, dkk 2013 *Prosedur Penelitian, Suatu Pendekatan Praktik* (Jakarta: PT Rineka Cipta)