

PEMBELAJARAN PEMAHAMAN MENGENAI DIAGRAM BATANG PADA SISWA SD KELAS IV MELALUI MODEL *PROJECT BASED LEARNING*

Fauzi Rochman¹, Jajang Bayu Kelana²

¹SDS Mutiara Bunda, Bandung

²IKIP Siliwangi, Cimahi

¹uzee0143@gmail.com, ²jajang-bayu@ikipsiliwangi.ac.id

Abstract

This research is motivated by the importance of statistical materials, especially bar charts, which are studied in grade 4 SD in everyday life and as a provision for the ability to face the 21st century. This study aims to describe the learning of the 4th-grade students' understanding of bar charts using the Project-Based Learning (PjBL) model. The research method used in this research is a descriptive qualitative method. The sample of this study was grade 4 students of SD Mutiara Bunda, totaling 24 people. The research instruments used in this study were questions, questionnaires, observation sheets, and interview results. Data analysis was carried out quantitatively to determine students' understanding of the bar chart after going through the learning process using the PjBL model. Analyze questionnaires, observation sheets, and interview results to determine the responses of teachers and students and the implementation of PjBL in bar chart learning. Based on the research results obtained: students' understanding of the bar chart using the PjBL model is in a good category and the response and implementation of the PjBL model to understand this bar chart are in a very good category.

Keywords: Understanding of Bar Chart, Project-Based Learning.

Abstrak

Penelitian dilatarbelakangi oleh pentingnya bagi siswa SD untuk mempelajari materi statistika khususnya diagram batang sebagai bekal kemampuan untuk menghadapi abad ke-21 serta penggunaannya dalam keseharian. Penelitian bertujuan untuk menggambarkan pembelajaran pemahaman siswa kelas 4 SD dengan model *Project Based Learning* (PjBL) mengenai diagram batang. Metode penelitian dalam penelitian ini adalah metode deskriptif kualitatif. Sampel dari penelitian ini adalah siswa SD Mutiara Bunda kelas 4 yang berjumlah 24 orang. Instrumen penelitian ini menggunakan soal, angket, lembar observasi, dan hasil wawancara. Analisis data dilakukan secara kuantitatif untuk mengetahui pemahaman siswa mengenai diagram batang setelah melalui proses pembelajaran menggunakan model PjBL. Analisis angket, lembar observasi, dan hasil wawancara untuk mengetahui respon dari guru dan siswa serta pelaksanaan PjBL dalam pembelajaran diagram batang. Dari penelitian diperoleh: pemahaman siswa mengenai diagram batang menggunakan model PjBL dalam kategori baik dan respon serta pelaksanaan model PjBL untuk memahami mengenai diagram batang ini dalam kategori sangat baik.

Kata Kunci: Pemahaman Diagram Batang, *Project Based Learning*.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan hal penting dalam kehidupan. Pendidikan sebagai investasi untuk masyarakat, tidak hanya pemerataan dalam dunia pendidikan untuk bisa baca-tulis-hitung saja. Tapi, pendidikan juga dilihat sebagai penentu kesuksesan terutama dalam menghadapi kehidupan di abad ke-21 yang

menuntut penguasaan berbagai keterampilan. Keterampilan tersebut berkaitan dengan 4 pilar pendidikan, yaitu *learning to know*, *learning to do*, *learning to be*, dan *learning to live together*. Tiap empat pilar tersebut memiliki keterampilan khusus yang perlu dikembangkan dalam proses pembelajaran, meliputi keterampilan pemecahan masalah, keterampilan berkomunikasi, keterampilan berfikir kritis, berkolaborasi, dan keterampilan lainnya. Samsudin (2019) menjelaskan bahwa Pendidikan adalah sesuatu proses untuk mencapai suatu tujuan. Berawal dari usaha sadar dan berakhir pada proses pembentukan sikap, mengembangkan kecerdasan dan keterampilan luhur peserta didik sesuai dengan kebutuhannya.

Menurut Binkley, et al. (Abidin, 2015), salah satu keterampilan yang harus dimiliki pada abad ke-21 adalah keterampilan cara berpikir. Keterampilan cara berpikir dalam konteks pendidikan dapat dilaksanakan melalui pembelajaran yang bisa memotivasi siswa untuk mencari tahu, yaitu dengan pembelajaran aktif dan konstruktif. Pembelajaran pada abad ke-21 harus didesain berdasarkan pada model pengembangan keterampilan berfikir kreatif dan berkolaborasi. Dengan desain ini, siswa akan dibiasakan untuk selalu berkolaborasi dalam menentukan dan menyelesaikan proyek belajar dengan kreatif dan mandiri. Dalam praktiknya, pembelajaran tersebut akan membuat siswa terbiasa untuk beraktivitas melakukan pembelajaran dengan menghasilkan produk yang sesuai dengan materi yang dipelajari, tidak terkecuali materi mengenai diagram batang. Model pembelajaran yang dirasa sesuai dengan pembelajaran kreatif dan kolaboratif adalah model *Project Based Learning*.

Pembelajaran dengan menggunakan model *Project Based Learning* terutama dalam materi diagram batang, dapat melibatkan siswa dalam berbagai aspek pembelajaran. Siswa dapat berkolaborasi dengan menyelesaikan sebuah proyek dan tanpa disadari dalam penyelesaian proyek tersebut bagian dari proses pembelajaran. Siswa juga dapat melakukan observasi, terlibat langsung pada proses sehingga mereka betul-betul merasakan pembelajaran seutuhnya.

Pemahaman Mengenai Diagram Batang

Pemahaman adalah kemampuan untuk menggunakan pengetahuan dalam situasi baru, mampu menghubungkan antara apa yang dipelajari dengan bagaimana pengetahuan tersebut akan dimanfaatkan/diaplikasikan pada situasi baru. Menurut Bloom (Khotib, 2019), pemahaman adalah kemampuan untuk menguasai pengertian. Sedangkan menurut Trianto (2010), pemahaman adalah kemampuan untuk menangkap makna dan arti dari bahan yang dipelajari.

Indikator pemahaman menurut Moore (2014) menyatakan ulang sebuah konsep, mengklasifikasi objek-objek, memberi contoh dari konsep, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk, menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu, dan mengaplikasikan dan pemecahan masalah.

Diagram batang termasuk materi statistika dalam mata pelajaran matematika yang merupakan mata pelajaran yang diajarkan dari sekolah dasar sampai perguruan tinggi. Statistik dapat memudahkan seseorang dalam membuat suatu penelitian, observasi ataupun riset yang berbentuk angka, mulai dari pengumpulan data, pengolahan data, analisis data, hingga penyajian data yang akhir tujuannya adalah menarik kesimpulan. Menurut Modenhall (2014), statistik merupakan salahsatu bidang sains yang berhubungan dengan ekstraksi informasi dari sebuah data numerik dan digunakan untuk membuat keputusan dari suatu populasi dari mana data itu didapatkan.

Salah satu bentuk penyajian data dalam statistik yang dipelajari di sekolah dasar adalah dalam bentuk diagram. Diagram adalah gambar atau grafik berisi keterangan mengenai hal-hal tertentu. Diagram bisa mempermudah perincian data, terutama data dalam bentuk angka. Diagram sangat berguna saat presentasi data, untuk meringkas dan memperpendek informasi yang hendak disajikan. Salah satu bentuk diagram yang dipelajari di sekolah dasar, khususnya di kelas IV adalah diagram batang. Diagram batang adalah salah satu bentuk diagram yang mewakili data dalam bentuk persegi panjang vertikal atau horizontal. Indikator pemahaman menggali informasi dan menyajikan data dalam bentuk diagram batang pada siswa kelas IV SD, yaitu:

1. Mampu mengumpulkan dan membaca data diri peserta didik dan lingkungannya.
2. Mampu membaca dan menyajikan data diri peserta didik dan lingkungannya dalam bentuk tabel.
3. Mampu menyajikan dan menjelaskan data diri peserta didik dan lingkungannya dalam bentuk diagram batang.

Model Pembelajaran *Project Based Learning*

Project based learning (PjBL) merupakan model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada guru untuk mengelola pembelajaran di kelas dengan melibatkan kerja proyek yang bertujuan agar siswa mempunyai kemandirian dalam menyelesaikan tugas yang dihadapinya (Puspitasari, Astuti & Masturi (2020).

Menurut Thomas (dalam Munawaroh & Subali, 2012), pembelajaran *project based learning* merupakan model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada guru untuk mengelola pembelajaran di kelas dengan melibatkan kerja proyek.

Langkah-langkah pembelajaran *Project Based Learning* dijelaskan oleh Majid & Rochman (2014) sebagai berikut:

1. Penentuan Pertanyaan Mendasar (*Start with the essential question*).
2. Mendesain Perencanaan Proyek (*Design a plan the project*).
3. Menyusun Jadwal (*Create a schedule*).
4. Memonitor Peserta Didik dan Kemajuan Proyek (*Monitor the students and the progress of the project*).
5. Menguji Hasil (*assess the outcome*).
6. Mengevaluasi pengalaman (*evaluate the experience*).

Dari beberapa pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa model *Project Based Learning* adalah model pembelajaran yang dapat memberikan pembelajaran yang lebih bermakna karena bisa lebih mengerti dengan apa yang dipelajari dan manfaat pembelajaran tersebut dengan mengkolaborasikan pembelajaran dalam suatu proyek, sehingga peserta didik bisa aktif, mandiri, dan mendapatkan pengalaman langsung untuk memecahkan permasalahan yang dihadapinya dalam kerja proyek.

METODE

Penelitian deskriptif kualitatif menurut Mukhtar (2013) merupakan sebuah metode yang digunakan peneliti untuk menemukan pengetahuan atau teori terhadap penelitian pada satu waktu tertentu yang bertujuan untuk menggambarkan upaya yang dilakukan oleh guru dalam memperbaiki kualitas pembelajaran.

Menurut Burhan (2007) format desain kualitatif memiliki banyak persamaan dengan desain deskriptif kuantitatif. Desain deskriptif kualitatif bisa disebut juga dengan kuasi kualitatif atau desain kuantitatif semu yang artinya desain ini belum benar-benar kualitatif karena bentuknya masih dipengaruhi oleh tradisi kuantitatif, terutama dalam menempatkan teori pada data yang diperolehnya. Maka dari itu penelitian menggunakan deskriptif kualitatif menggunakan instrumen yang sama dengan penelitian kuantitatif yaitu menggunakan instrumen tes, angket, observasi, dan wawancara.

Populasi dan sampel dari penelitian mengenai pemahaman pembelajaran diagram batang menggunakan model *project based learning* adalah siswa kelas IV SDS Mutiara Bunda Kota Bandung Tahun Pelajaran 2019/2020 yang berjumlah 24 siswa, yang terdiri dari 14 orang siswa laki-laki dan 10 orang siswa perempuan.

Prosedur penelitian yang penulis lakukan adalah sebagai berikut:

1. Tahap persiapan
 - a. Menyusun rencana pembelajaran disesuaikan dengan model pembelajaran *project based learning*.
 - b. Menyusun instrumen penelitian berupa lembar observasi guru dan siswa, angket guru dan siswa, pertanyaan wawancara, soal tes pemahaman diagram batang, dan menyiapkan peralatan untuk dokumentasi.
2. Tahap pelaksanaan
Pada tahap pelaksanaan ini ada 6 kali pertemuan. Pelaksanaan tersebut merupakan penerapan dari pembelajaran pemahaman menggunakan model pembelajaran *project based learning* pada materi diagram batang terhadap siswa kelas 4 SD. Pada penjabaran kegiatan implementasi pembelajaran penulis akan langsung mendeskripsikan ketika masuk pada pembahasan materi.
3. Tahap Evaluasi
Dalam tahap evaluasi ini, siswa diberikan kembali soal tes pemahaman diagram batang. Pada hasil tes siswa ini akan terlihat perbedaannya setelah melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *project based learning*.

Instrumen yang dipakai dalam penelitian ini berupa;

1. Tes dengan tujuan untuk mengukur hasil belajar siswa pada materi Diagram Batang kelas IV SDS Mutiara Bunda Kota Bandung dengan menggunakan *Project Based Learning*.
2. Lembar observasi untuk mengetahui pelaksanaan *Project Based Learning* pada materi Diagram Batang kelas IV SDS Mutiara Bunda Kota Bandung .
3. Angket/skala sikap untuk mengukur respon guru dan siswa.
4. Wawancara untuk mengetahui kesulitan-kesulitan yang dihadapi oleh guru dan siswa.

HASIL DAN DISKUSI

Hasil

1. Skenario dan Implementasi Model Pembelajaran

Skenario dan implementasi model pembelajaran penelitian dilakukan selama 6 kali pertemuan sesuai dengan rumusan masalah dan tujuan penelitian. Pertemuan tersebut termasuk *pre-test* dan *post-test* serta *treatment* model pembelajaran yang dipakai oleh peneliti. Pada awal pertemuan siswa diberikan *pre-test* untuk mengetahui pemahaman awal terhadap materi diagram batang. Soal-soal tersebut diambil dari soal yang telah diuji validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukarannya. Soal-soal yang disajikan tersebut sudah sesuai dengan indikator pemahaman diagram batang.

Peneliti kemudian memberikan pembelajaran diagram batang menggunakan model *project based learning*. Tahapan pengerjaan proyeknya adalah sebagai berikut; (1) Siswa diberikan sebuah pertanyaan mendasar yaitu “Apakah menu makanan atau minuman penjualan koperasi yang paling disukai oleh siswa SD Mutiara Bunda?”, (2) Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok yang tiap kelompoknya terdiri dari 4-5 orang siswa, (3) Siswa mengumpulkan data mengenai menu yang disukai dari menu yang dijual di koperasi dengan mewawancarai 100 orang teman mereka, (4) Siswa mengolah data tersebut untuk mengetahui menu yang paling banyak disukai dan yang paling sedikit disukainya, (5) Siswa menyajikan hasil pengolahan data tersebut dalam bentuk tabel frekuensi dan diagram batang, (6) Siswa membuat kesimpulan dan rekomendasi mengenai menu yang akan dijual oleh koperasi yang mereka dirikan berdasarkan hasil pengolahan dan penyajian data tersebut. Setelah menyelesaikan proyek, diakhir pertemuan siswa mengerjakan *post-test* untuk mengetahui pemahaman mengenai diagram batang.

Dari hasil *pre-test*, 23 dari 24 siswa yang dijadikan subjek penelitian nilainya belum memenuhi KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). Hasil dari *post-test*, semua siswa yang menjadi subjek penelitian nilainya memenuhi KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran *project based learning* dapat membuat siswa memahami materi diagram batang dengan baik. Dari hasil observasi yang menunjukkan bahwa 85,4% siswa dapat melaksanakan proyek sesuai dengan tahapannya, dapat dikatakan bahwa penggunaan model pembelajaran *project based learning* bisa berjalan dengan baik sesuai skenario/perencanaannya.

2. Respon Guru dan Siswa

Dari data angket yang diberikan, didapatkan bahwa hasil rata-rata dari responden siswa dan guru yang memberikan kesan positif adalah 85% dan kesan negatif 15%. Hal ini bisa disimpulkan bahwa pembelajaran pemahaman mengenai diagram batang menggunakan *Project Based Learning* (PjBL) memang disenangi dan dirasa bermanfaat oleh siswa dan guru.

3. Kesulitan-kesulitan yang dialami siswa dan guru dalam pembelajaran pemahaman mengenai diagram batang menggunakan Model *Project Based Learning*.

Adapun beberapa kesulitan atau hambatan saat pembelajaran mengenai diagram batang menggunakan *Project Based Learning* yang diungkapkan saat wawancara yaitu; (1) Waktu untuk mengerjakan proyek cukup lama sehingga perlu mencari solusi untuk menyiasati agar materi pelajaran yang lain dapat tetap tersampaikan dengan baik sesuai waktunya, (2) Kemampuan dan karakter anak-anak yang beragam membuat guru membutuhkan tambahan tenaga pengajar, tambahan waktu, dan usaha yang lebih dalam mengkondisikan untuk persiapan dan pelaksanaan proyek, (3) Ada siswa yang terlalu fokus pada kegiatan proyek koperasi sehingga melupakan materi pelajaran yang pokoknya, (4) Kegiatan proyek ini memerlukan biaya dan fasilitas yang cukup banyak sehingga memerlukan kreatifitas lebih dari guru dan sekolah dalam mencari solusinya, (5) Kemampuan dan persepsi guru yang beragam dalam penguasaan materi dan pelaksanaan proyek membutuhkan waktu koordinasi dan kerja sama yang lebih.

Diskusi

Pembelajaran memahami mengenai Diagram Batang menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* ini sangat kreatif dan cocok digunakan pada materi diagram batang. Apalagi saat pelaksanaannya, siswa menjadi aktif dan mampu berpikir kreatif saat

menyajikan serta membuat kesimpulan dari proyek yang dilakukan untuk menjawab pertanyaan mendasar yang diberikan. Guru harus mempunyai kecakapan dalam membuat pembelajaran yang menarik sehingga pembelajaran jadi bermakna (Kelana, 2018). Dengan model pembelajaran berdasarkan proyek ini, siswa bisa mengalami pembelajaran yang bermakna dan realistik.

Dari proses belajar diagram batang dalam pelajaran matematika melalui model PjBL ini diharapkan siswa mendapat pembelajaran yang bermakna karena akan menjadikan lebih mudah dalam menghubungkan pelajaran dengan dunia nyata. Sejalan dengan pendapat Ausubel, Novak, dan Hanesian dalam (Wisudawati, 2013) terdapat dua jenis belajar, yaitu bermakna (*meaningful learning*) dan belajar menghafal (*rote learning*). Dari pembelajaran melalui model ini lebih diharapkan pencapaiannya adalah bahwa setiap mata pelajaran akan lebih baik apabila menerapkan teori belajar bermakna agar tujuan pembelajaran dapat tercapai secara optimal.

Siswa sangat bersemangat ketika melaksanakan pembelajaran mengenai diagram batang menggunakan model pembelajaran PjBL karena secara kinestetik mereka bisa bergerak dan mewawancarai teman yang lain. Secara visual mereka bisa menyajikan data yang sangat menarik dan menggunakan pemahaman kognitif mereka. Pembelajaran afektif pun dapat diterapkan pada model ini, karena siswa harus minta izin pada guru kelas lain dan bersikap yang baik pada temannya ketika melakukan wawancara untuk mengumpulkan datanya.

Nilai siswa juga terlihat baik dan rata-rata mereka mendapat nilai yang bagus. Semua siswa mampu meraih nilai sesuai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). Hal ini dikarenakan model pembelajaran yang dilakukan sangat bermakna, relevan, dan konseptual sehingga bisa diterima dan dipahami siswa secara logika dengan baik. Hal ini membuat nilai siswa menjadi meningkat. Belajar mengenai diagram batang dengan menggunakan model pembelajaran berdasarkan proyek dirasa menyenangkan karena tanpa terasa bisa memahami mengenai materi yang sedang diajarkan dan bisa mengetahui kegunaannya dalam kehidupan sehari-hari.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan pada penelitian pembelajaran pemahaman mengenai Diagram Batang pada siswa SD Kelas IV dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL), dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Pencapaian siswa pada pembelajaran pemahaman mengenai Diagram Batang pada siswa SD Kelas IV dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) memberikan hasil yang baik.
2. Implementasi pembelajaran pemahaman mengenai Diagram Batang pada siswa SD Kelas IV dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) membuat siswa terlihat lebih aktif, interaktif, mandiri, dan terlihat lebih senang dan gembira selama proses pembelajaran berlangsung. Terjadi interaksi yang positif antara siswa dengan siswa ataupun siswa dengan guru selama proses pembelajaran dan pembelajaran menjadi lebih bermakna dan efektif dalam meningkatkan pencapaian hasil belajar siswa.
3. Kesulitan-kesulitan yang dihadapi selama penelitian pembelajaran pemahaman mengenai Diagram Batang pada siswa SD Kelas IV dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) adalah sebagai berikut :
 - a. Pada awal perlakuan, perlu usaha yang lebih untuk mengkondisikan siswa, karena kemampuan dan karakter siswa yang beragam.

- b. Kegiatan proyek yang dilakukan membutuhkan waktu yang lama dan biaya serta fasilitas yang cukup besar.
- c. Dalam kegiatan pembelajaran masih terdapat siswa yang kurang fokus terhadap materi yang sedang dipelajari.

REFERENSI

- Abidin, Y. (2015). Pembelajaran multiliterasi: Sebuah jawaban atas tantangan pendidikan abad ke-21 dalam konteks keIndonesiaan. *Bandung: PT Refika Aditama*.
- Burhan. 2007. Penelitian Kualitatif edisi kedua. Jakarta: Kencana.
- Khotib, A. (2019). Analisis Kemampuan Pemahaman Matematik Pada Materi Bangun Datar Dengan Pendekatan Kontekstual. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 2(3), 119.
- Kelana, J. B. (2018). The Effect Of The Learning Media And The Ability To Think Creative Of To The Ability To Science Literacy Student Of Elementary School. *PrimaryEdu-Journal of Primary Education*, 2(2), 79-86.
- Majid, A., & Rochman, C. (2014). Pendekatan ilmiah dalam implementasi Kurikulum 2013. *Bandung: PT Remaja Rosdakarya*.
- Moore, K. D. (2014). *Effective instructional strategies: From theory to practice*. Sage Publications.
- Mukhtar, P. D., & Pd, M. (2013). Metode Praktis Penelitian Deskriptif Kualitatif. *Jakarta: GP Press Group*.
- Munawaroh, R., Subali, B., & Sopyan, A. (2012). Penerapan Model Project Based Learning Dan Kooperatif Untuk Membangun Empat Pilar Pembelajaran Siswasmp. *UPEJ Unnes Physics Education Journal*, 1(1).
- Samsudin, A., Kelana, J. B., & Muftianti, A. (2019). UTILIZATION OF INTERNET-BASED LEARNING MEDIA IN ENHANCING SCIENCE LITERACY CAPABILITIES OF PGSD STUDENTS. *PrimaryEdu-Journal of Primary Education*, 3(2), 91-96.
- Puspitasari, L., Astuti, B., & Masturi, M. (2020). Penerapan Project Based Learning (PjBL) Terbimbing untuk Meningkatkan Keaktifan dan Pemahaman Siswa pada Konsep Momentum, Impuls, dan Tumbukan. *Physics Education Research Journal*, 2(2), 69-82.
- Trianto, T. (2010). Model pembelajaran terpadu. *Jakarta: Bumi Aksara*.
- Wackerly, D., Mendenhall, W., & Scheaffer, R. L. (2014). *Mathematical statistics with applications*. Cengage Learning.
- Wisudawati, A W dan Eka S. (2013). *Metodologi Pembelajaran IPA*. Yogyakarta. Bumi Aksara.