

Penerapan Model *Scientific Reading Based-Project* (SRBP) Untuk Meningkatkan Komunikasi dan Pemahaman Konsep IPA Tentang Gaya Pada Kelas IV SDN Wironatan Tahun Ajaran 2019/2020

Hanif Imadudin, Rokhmaniyah, Kartika Chrysti Suryandari

Universitas Sebelas Maret
imadudin206@student.uns.ac.id

Article History

accepted 1/2/2022

approved 1/3/2022

published 31/3/2022

Abstract

Understanding concepts is crucial for elementary school students since it effects the next concept. Communication is the main key in the learning. This study aims to improve students' understanding of science concepts and communication about force by applying the Scientific Reading Based-Project (SRBP) model. The method was classroom action research conducted in two cycles. The research subjects were teachers and fourth grade students of SDN Wironatan. Data collection techniques used observation, interviews, tests, and questionnaires. The data validity used triangulation of techniques and triangulation of sources. Data analysis techniques included data reduction, data presentation, and conclusions. The results showed that students' understanding of science concepts and communication increased after applying the SRBP model. It concludes that the application of the Scientific Reading Based-Project (SRBP) improves understanding and communication the concept on natural science about force.

Keywords: *Scientific Reading Based-Project (SRBP) model, understanding concepts, science communication*

Abstrak

Pemahaman konsep menjadi hal yang penting untuk dikuasai siswa sekolah dasar dikarenakan konsep yang dikuasai akan mempengaruhi penguasaan konsep selanjutnya. Komunikasi menjadi kunci utama dalam berjalannya pembelajaran. Penelitian ini bertujuan meningkatkan pemahaman konsep dan komunikasi IPA siswa tentang gaya dengan menggunakan model *Scientific Reading Based-Project* (SRBP). Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang dilakukan dengan dua siklus. Subjek penelitian adalah guru dan siswa kelas IV SDN Wironatan. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi, wawancara, tes, dan angket. Validitas data menggunakan triangulasi teknik dan sumber. Teknik analisis data meliputi reduksi data, penyajian data, dan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan pemahaman konsep dan komunikasi IPA siswa mengalami peningkatan setelah menggunakan model *Scientific Reading Based-Project* (SRBP). Simpulan dari penelitian ini adalah penerapan model SRBP dapat meningkatkan komunikasi dan pemahaman konsep IPA tentang gaya.

Kata kunci: *model Scientific Reading Based-Project (SRBP), pemahaman konsep, komunikasi IPA*



PENDAHULUAN

Pendidikan Indonesia bertujuan untuk mengembangkan potensi yang dimiliki siswa. Hal tersebut sesuai dengan tuntutan abad 21 yang memerlukan sumber daya manusia yang unggul sehingga memiliki daya saing dengan bangsa lain. Sumber daya yang unggul pada abad 21 setidaknya memiliki keterampilan 4C (communication, critical thinking, collaboration, and creative). Keterampilan 4C sangat penting untuk diterapkan karena menggambarkan kehidupan sehari-hari (Suryandari, 2019 :8). Melalui keterampilan 4C ini akan menciptakan manusia yang selalu kreatif dan juga berpikir kritis.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) memiliki hubungan yang sangat erat dalam kehidupan manusia. Hal ini sesuai dengan pendapat Wahyudi dan Suardana (2019 : 49) yang menyatakan bahwa IPA dapat menimbulkan hal-hal baru berupa teknologi yang dapat memudukung manusia untuk melangsungkan kehidupannya. Melalui pembelajaran IPA siswa diharapkan memiliki pengetahuan, gagasan, dan konsep melalui rangkaian proses ilmiah (Suryani, Rusilowati, & Wardono, 2016 :57). Pembahasannya meliputi kerja ilmiah dan juga pemahaman konsep sehingga tidak hanya menghafal teori-teori yang ada. Percobaan-percobaan dalam IPA mendorong siswa lebih dapat memahami konsep dasar dari sebuah materi. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 tentang standar isi menyatakan bahwa tujuan pembelajaran IPA di SD/MI berupa pengetahuan dan pemahaman konsep sains yang dapat diterapkan dan juga dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari. Konsep dalam pelajaran IPA saling berkaitan satu dengan yang lain. Suryani, dkk. (2016 :57) berpendapat pemahaman konsep menjadi hal yang penting untuk dikuasai siswa sekolah dasar dikarenakan konsep yang dikuasai akan mempengaruhi penguasaan konsep selanjutnya. Pemahaman konsep yang dimiliki siswa Indonesia cukup rendah terbukti dengan hasil Trend in Internasional Mathematic and Science Study (TIMSS) tahun 2015 pada bidang sains Indonesia hanya menempati posisi 46 dari 51 negara dengan skor 397. Penelitian lain yaitu Programe for Internasional Student Aessment (PISA) pada tahun 2018, Indonesia mendapat skor 396. Hasil tersebut masih jauh dibawah rata-rata negara peserta penelitian PISA, diamana rata-ratanya sendiri 483 mendapat peringkat 10 terbawah. Penelitian dari TIMSS dan PISA menunjukkan kemampuan sains siswa di Indonesia masih rendah, karena sebagian besar soalnya menuntut siswa untuk memahami konsep serta berpikir kritis.

Komunikasi menjadi kunci utama dalam berjalannya pembelajaran, baik itu komunikasi intrapersonal yang melibatkan aktivitas berpikir, mengingat, serta merenung, maupun komunikasi secara interpersonal yang berupa penyaluran ide, mendengarkan argumentasi teman, dan menghargai pendapat teman (Marfuah, 2017 :148). Keterampilan komunikasi yang baik dan penuh sopan santun rupanya menjadi tantangan bagi guru dan instansi sekolah terutama di era yang modern. Komunikasi IPA adalah keterampilan siswa untuk menyampaikan gagasan, ide, maupun pendapatnya kepada orang lain sesuai hasil pengamatan dan penelitian baik secara lisan maupun tertulis. Keterampilan komunikasi IPA ini memungkinkan siswa memahami permasalahan yang ada dengan informasi yang telah diperoleh. Keterampilan ini juga memungkinkan siswa mampu bertukar pikiran dengan siswa lain. Indikator komunikasi yaitu siswa harus mampu: (a) merekam data; (b) menyampaikan laporan; (c) menjelaskan hasil percobaan; (d) membaca dan menggambar grafik, tabel, dan diagram; (e) berdiskusi dengan orang lain.

Berdasarkan observasi yang dilakukan pada 18 November 2019 dengan guru kelas IV di SD Negeri Wironatan menunjukkan bahwa: (1) pembelajaran yang dilakukan masih lebih banyak dengan ceramah sehingga siswa kurang berpartisipasi dalam pembelajaran; (2) siswa jarang praktik menyebabkan siswa sulit memahami materi IPA; (3) pembelajaran yang monoton menyebabkan siswa kurang antusias. Kondisi

tersebut mengakibatkan hasil belajar yang kurang maksimal dilihat dari hasil Penilaian Tengah Semester (PTS) IPA kelas IV SD Negeri Wironatan Tahun Ajaran 2019/2020 rata-ratanya 55,7 dengan ketuntasan 27,6% dari 29 siswa. Hasil wawancara dengan guru kelas IV, beliau mengatakan bahwa siswa kelas IV cenderung kurang aktif dalam pembelajaran, siswa masih perlu ditunjuk saat menyampaikan laporan, serta siswa masih kesulitan menjelaskan hasil percobaan. Sejalan dengan hasil wawancara dengan siswa mereka masih sulit menyampaikan pendapat di depan kelas dan masih kesulitan memahami materi yang diajari. Permasalahan tersebut mendorong perlunya perbaikan dalam pembelajaran IPA. Solusi yang dapat dilakukan salah satunya melalui model pembelajaran yang mengonstruksi pengetahuan siswa. Model yang dapat mengonstruksi pengetahuan dapat ditemukan pada model Scientific Reading Based-Project (SRBP). Penggunaan model ini dapat mendorong siswa untuk lebih memahami konsep serta meningkatkan komunikasi siswa. Suryandari, dkk. (2019 : 57) menyatakan keberhasilan model SRBP akan memberikan dampak terhadap pengetahuan, keterampilan, dan sikap peserta didik karena dihubungkan dengan kehidupan sehari-hari, memberikan pertanyaan Higher Order Thinking skills (HOTS), serta mengajak mendemonstrasikan suatu kompetensi tertentu.

Berdasarkan pemaparan teori dan permasalahan yang muncul di lapangan, peneliti tertarik untuk melaksanakan penelitian kolaboratif dengan guru kelas IV SD Negeri Wironatan berjudul "Penerapan Model Scientific Reading Based-Project (SRBP) untuk Meningkatkan Komunikasi dan Pemahaman Konsep IPA tentang Gaya pada Kelas IV SDN Wironatan Tahun Ajaran 2019/2020". Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman konsep dan Komunikasi IPA siswa tentang gaya dengan menggunakan model Scientific Reading Based-Project (SRBP) di kelas IV SD Negeri Wironatan.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) kolaboratif yang direncanakan selama tiga siklus akan tetapi karena terkendala pandemi covid 19 hanya dilaksanakan dua siklus. Prosedur penelitian ini menggunakan model penelitian tindakan kelas yang terdiri dari empat tahapan, yaitu: (1) perencanaan, (2) pelaksanaan, (3) observasi, dan (4) refleksi. Subjek penelitian ini adalah guru dan siswa kelas IV SDN Wironatan tahun ajaran 2019/2020 yang berjumlah 29 siswa. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi, wawancara, tes, dan angket. Validitas data menggunakan triangulasi teknik dan sumber. Teknik analisis data meliputi reduksi data, penyajian data, dan kesimpulan.

Aspek yang diukur dalam indikator kinerja penelitian ini adalah (1) pelaksanaan langkah-langkah model Scientific Reading Based-Project (SRBP) dengan lembar observasi dan wawancara terhadap guru dan siswa, (2) ketuntasan pemahaman konsep tentang gaya setelah menerapkan model Scientific Reading Based-Project (SRBP) dengan persentase yang ditargetkan sebesar 85% dengan indikator berupa kemampuan menafsirkan, memberikan contoh, mengklasifikasikan, meringkas, menyimpulkan, membandingkan, dan menjelaskan diukur dengan tes uraian, (3) dan pelaksanaan komunikasi IPA diukur dengan angket terhadap siswa dengan indikator (a) merekam data; (b) menyampaikan laporan; (c) menjelaskan hasil percobaan; (d) membaca dan menggambar grafik, tabel, dan diagram; (e) berdiskusi dengan orang lain.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada pembelajaran ini guru menerapkan model pembelajaran Scientific Reading Based-Project (SRBP) dengan langkah-langkah: (a) orientation, (b) scientific reading, (c) design and create, (d) progress of project, (e) analysis, (f) discussion and

communication yang mengacu pendapat dari Suryandari (2019: 68-72). Hasil observasi model SRBP mengalami peningkatan pada setiap siklusnya hingga mencapai indikator kinerja penelitian yang ditargetkan sebesar 85%.

Tabel 1. Presentase Hasil Observasi Model *Scientific Reading Based-Project* terhadap Guru dan Siswa

Subjek Penelitian	Siklus I		Siklus II	
	P1	P2	P1	P2
Guru (%)	78,81	79,86	85,41	85,41
Siswa (%)	76,04	80,55	85,24	85,24

Berdasarkan tabel 1 dapat dibaca bahwa hasil observasi penerapan model pembelajaran SRBP mengalami kenaikan setiap siklusnya. Rata-rata hasil observasi terhadap guru yaitu siklus I pertemuan 1 sebesar 78,81% pertemuan 2 sebesar 79,86% dan siklus II pertemuan 1 sebesar 85,41% pertemuan 2 sebesar 85,41%. Selain observasi terhadap guru, peneliti juga melakukan observasi terhadap siswa dengan hasil yang meningkat tiap siklusnya. Rata-rata hasil observasi terhadap siswa yaitu siklus I pertemuan 1 sebesar 76,04% pertemuan 2 sebesar 80,55%, siklus II pertemuan 1 sebesar 85,24% pertemuan 2 sebesar 85,24%. Dari uraian tentang hasil observasi terhadap guru dan siswa dapat disimpulkan bahwa penelitian ini sudah mencapai indikator kinerja penelitian.

Tabel 2. Perbandingan Antarsiklus Post tes Pemahaman Konsep IPA per Siklus

Aspek	Siklus I	Siklus II
Tuntas (%)	67,4	85
Belum Tuntas (%)	32,6	25
Rata rata	71,9	78,6
Nilai tertinggi	90	100
Nilai terendah	50	60

Berdasarkan tabel 2, dapat disimpulkan bahwa ketuntasan pemahaman konsep IPA siswa sudah mencapai indikator kinerja penelitian, dan penelitian ini dinyatakan berhasil. Rata-rata nilai pengetahuan siswa juga meningkat mulai dari siklus I sebesar 46,4% dan siklus II sebesar 85% .

Tabel 3. Perbandingan Antarsiklus Kemampuan Komunikasi IPA

Aspek	Siklus I (%)	Siklus II (%)
Mencatat data yang diperoleh	76.34	87.06
Berani menyampaikan data yang diperoleh	80.95	86.49
Mampu menjelaskan dengan rinci proyek yang dikerjakan	71.43	85.78
Mampu mengolah data dalam bentuk tabel / grafik / diagram	74.10	87.07
Dapat bekerjasama dengan anggota kelompok	66.07	80.17
Rata-rata	73.78	85.31

Berdasarkan tabel 3 dapat disimpulkan bahwa rata-rata kemampuan komunikasi IPA siswa sudah mencapai indikator kinerja penelitian, dan penelitian ini dinyatakan berhasil. Rata-rata nilai pengetahuan siswa juga meningkat mulai dari siklus I sebesar 73.78% dan siklus II sebesar 85.31% .

Menurut Suryandari (2019: 10) Scientific Reading Based-Project merupakan model pembelajaran yang dalam proses pencarian informasi menggunakan kegiatan literasi sains untuk menghasilkan sebuah proyek. Model ini mengaitkan pengetahuan hasil dari membaca maupun pengalaman yang dialami, kemudian diwujudkan dalam sebuah proyek. Pengalaman yang didapatkan bisa melalui pengalaman langsung maupun tidak langsung. Penggunaan model SRBP dalam pembelajaran menurut Suryandari (2019: 76) mampu memberikan dampak langsung dan dampak pengiring. Dampak langsung penggunaan model SRBP berupa peningkatan pengetahuan siswa terhadap sebuah konsep. Model SRBP juga memberikan dampak pengiring berupa peningkatan sikap sosial seperti sikap jujur, disiplin, dan tanggung jawab. Penelitian tentang pemahaman konsep IPA ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Hendrawati dan Kurniati (2016: 24) yang menyebutkan bahwa pemahaman konsep IPA siswa tentang gaya mengalami peningkatan yang dibuktikan dengan nilai rata-rata hasil postes dan persentase ketuntasan klasikal siswa yang diperoleh dalam setiap siklusnya yang meningkat.

Slavin (Budiati, 2013: 7) mengungkapkan bahwa dalam teori pembelajaran konstruktivis (*constructivist theories of learning*), siswa diharapkan mampu menemukan sendiri dan mengolah informasi yang kompleks, mengoreksi informasi baru dan merevisi informasi lama apabila informasi itu tidak lagi sesuai. Supaya siswa mampu memahami serta menerapkan pengetahuan, mereka harus berusaha memecahkan masalah, menemukan segala sesuatu untuk dirinya, dan berusaha dengan ide-idenya. Prinsip dalam psikologi pendidikan adalah guru bukan hanya memberikan sebuah pengetahuan, tetapi siswa harus membangun sendiri pengetahuan yang akan mereka peroleh. Siswandi (Kartika, dkk., 2016: 30) berpendapat keterampilan komunikasi seorang siswa perlu ditingkatkan guna meningkatkan kemampuan intelektual, kematangan emosional, dan kematangan sosial pada siswa.

Penerapan model SRBP dalam penelitian ini dilaksanakan dalam 2 siklus. Pada setiap siklus ditemukan beberapa kendala yang berbeda dan kemudian diatasi dengan solusi yang berbeda pula agar kendala yang ditemukan semakin sedikit di setiap siklusnya. Pada siklus I terdapat 6 kendala yang ditemukan, setelah diatasi kendala yang muncul pada siklus II menjadi 4. Pada akhir siklus kendala yang ditemukan yaitu: (1) waktu diskusi terbatas saat berkelompok, (2) masih sedikit siswa yang menyakan hal-hal yang belum dipahami. Pada pertemuan 2 terdapat kendala yaitu: (3) siswa kurang aktif dalam memberikan tanggapan hasil diskusi, (4) ada siswa yang kurang tertib ketika diskusi.

Kendala wajar ditemui karena siswa belum terbiasa menggunakan model pembelajaran SRBP. Menurut Ginanjar, dkk. (2019: 212) motivasi dan kepercayaan diri merupakan faktor-faktor yang memaksa siswa untuk tidak bertanya. Dari hasil pengamatan siswa tidak bertanya karena kurang percaya diri dengan pertanyaan yang ingin disampaikan dan kurangnya motivasi dari guru maupun teman.

SIMPULAN

Berdasarkan rumusan masalah, hasil penelitian dan hasil pembahasan dalam penelitian ini, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut: (1) langkah-langkah penerapan model SRBP dalam meningkatkan komunikasi dan pemahaman konsep IPA tentang gaya kelas IV SDN Wironatan tahun pelajaran 2019/2020 yang tepat adalah sebagai berikut: (a) orientation, (b) scientific reading, (c) design and create, (d) progress of project, (e) analysis, (f) discussion and communication. (2) penerapan model SRBP dapat meningkatkan pemahaman konsep IPA tentang gaya kelas IV SDN Wironatan tahun pelajaran 2019/2020 terbukti dengan hasil postes pada siklus I sebesar 65,5% dan siklus II sebesar 85%. (3) penerapan model SRBP dapat

meningkatkan komunikasi IPA tentang gaya kelas IV SDN Wironatan tahun pelajaran 2019/2020 terbukti dengan hasil rata-rata kemampuan komunikasi siswa juga meningkat mulai dari siklus I sebesar 73.78% dan siklus II sebesar 85.31% .

Saran-saran yang dapat disampaikan berdasarkan simpulan hasil penelitian sebagai berikut: (1) guru harus lebih memperhatikan langkah model pembelajaran SRBP dan lebih meningkatkan kemampuan menafsirkan, memberikan contoh, mengklasifikasikan, meringkas, menyimpulkan, membandingkan, dan menjelaskan dalam kegiatan pembelajaran. (2) siswa hendaknya lebih bersemangat dan berani untuk mengemukakan pendapat dalam menanggapi kelompok lain ataupun bertanya mengenai hal yang belum dipahami agar mendapat hasil yang maksimal. (3) sekolah hendaknya menyediakan fasilitas, sarana dan prasarana serta mendukung guru untuk berinovasi dalam menggunakan model pembelajaran lain untuk meningkatkan pemahaman siswa. (4) pembaca/ peneliti lain hendaknya membuat pembelajaran yang lebih inovatif dan kreatif sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan yang semakin maju. Salah satunya menerapkan model pembelajaran SRBP.

DAFTAR PUSTAKA

- Budiati, H. (2013). Implementasi Model Pembelajaran Learning Cycle 5E Secara Terpadu Dengan Permainan Kartu Link and Match Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Pada Pembelajaran Biologi Siswa Kelas Viii F Smpn 22 Surakarta Tahun Pelajaran 2012/2013. *Prosiding Seminar Biologi*, 10(2), 1–10. Diunduh dari <http://jurnal.fkip.uns.ac.id>
- Eggi G. Ginanjar, Bambang Darmawan, S. (2019). 206 faktor-faktor yang mempengaruhi rendahnya partisipasi belajar peserta didik smk. *Journal of Mechanical Engineering Education*, 6(2), 206–219.
- Hendrawati, Y., & Kurniati, C. (2017). Penerapan Metode Eksperimen Terhadap Pemahaman Konsep Siswa Kelas V Pada Materi Gaya Dan Pemanfaatannya. *Metodik Didaktik*, 13(1). <https://doi.org/10.17509/md.v13i1.7689>
- Kartika,D., Sriyono, dan Nur Ngazizah.(2016). Pengembangan Instrumen Untuk Mengukur Kemampuan Komunikasi Sains Siswa SMA. *Jurnal Radiasi*, 08(1), 24-32. Diunduh dari <jurnal.umpwr.ac.id>
- OECD. (2018). *The Programme for International Student Assessment (PISA) Results From PISA 2018*. Diunduh dari www.oecd.org/edu/pisa/ diakses pada tanggal 26 Desember 2019 pukul 17.20 WIB
- Suryandari, K. C. dkk. (2019). *Model Scientific Reading Based Project (SRBP)*. Salatiga: Widya Sari Press.
- Suryani, E., Rusilowati A., dan Wardono. (2016). Analisis Pemahaman Konsep Ipa Siswa Sd Menggunakan Two-Tier Test Melalui Pembelajaran Konflik Kognitif. *Journal of Primary Education*, 5(1), 56–65. Diunduh dari <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jpe/article/view/12893>
- TIMSS. (2019). TIMSS 2015 . Diakses dari www.geocities.ws/mrteddy/timss.html pada 2 Maret 2022 pukul 16.30 WIB.
- Wahyudi, I. W., Komang, A. . (2019). *ILMU ALAMIAH DASAR*. Denpasar : Unhipress