

## UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN *PROBLEM SOLVING* PADA MATA PELAJARAN IPA DENGAN MODEL *PROJECT BASED LEARNING* SISWA KELAS V

Nidya Chandra Muji Utami<sup>1</sup>, Aisyah Nurlaila Sari Dewi<sup>2</sup>, Aghniya Alip Puteri<sup>3</sup>,  
Engga Dallion<sup>4</sup>

Prodi PGSD Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Jakarta<sup>1234</sup>

Surel: nidya-chandra@unj.ac.id

**Abstract:** *Through the use of the project based learning approach, this research aims to enhance the problem solving skills of fifth-grade students at SD Ar-Rahman Motik. The Kemmis & McTaggart model was used in this research, which was conducted over the course of two cycles. Each cycle includes the four processes of planning, implementing out, observing, and reflecting. This research's participants included 23 members of class VB SD Ar-Rahman Motik. The even semester of the academic year 2022–2023 was used for this research. Through testing, observation, and interviews, research data was obtained. The results showed that there was an increase in students' problem solving abilities through the application of the Project Based Learning model where the pre-cycle results showed an average of 67.11% in cycle I increased to 85.53% and increased again in cycle II to 88.25%. The conclusion from the results of the analysis is that the Project Based Learning (PjBL) model in science learning can improve the problem solving skills of VB class students at SD Ar-Rahman Motik.*

**Keyword:** *Project Based Learning, Problem Solving, Science*

**Abstrak:** Melalui penggunaan pendekatan pembelajaran *project based learning*, penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan *problem solving* siswa kelas V SD Ar-Rahman Motik. Model Kemmis & McTaggart digunakan dalam penelitian ini yang dilakukan selama dua siklus. Setiap siklus meliputi empat proses, yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian ini adalah 23 orang anggota kelas VB SD Ar-Rahman Motik. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun akademik 2022–2023. Data penelitian diperoleh melalui tes, observasi, dan wawancara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi peningkatan kemampuan *problem solving* siswa melalui penerapan model *project based learning* dimana hasil prasiklus menunjukkan rata-rata 67,11% pada siklus I meningkat menjadi 85,53% dan meningkat lagi pada siklus II menjadi 88,25 %. Kesimpulan dari hasil analisis adalah model *Project Based Learning* (PjBL) dalam pembelajaran IPA dapat meningkatkan kemampuan *problem solving* siswa kelas VB di SD Ar-Rahman Motik.

**Kata Kunci:** *Project Based Learning, Problem Solving, IPA*

### PENDAHULUAN

Kemampuan siswa dalam memecahkan masalah (*problem solving*) menjadi salah satu kemahiran yang dibutuhkan siswa, oleh karena itu hal tersebut wajib dikembangkan, dimiliki oleh siswa. Kemampuan *problem solving* menjadi kompetensi pokok yang menjadi salah satu tujuan utama pembelajaran IPA yaitu menanamkan

pemikiran yang kritis, logis, dan dapat menstimulasi kemampuan pemecahan masalah (Dwi Prastiwi et al., 2018). *Problem solving* merupakan suatu langkah/proses yang melibatkan nalar/logika dalam skema untuk mendapatkan solusi dan jalan keluar dari suatu persoalan. *Problem solving* yaitu suatu proses untuk mengembangkan strategi dan mengidentifikasi langkah-langkah yang tepat untuk memecahkan

suatu masalah (Ahdhianto et al., 2020). Oleh karena itu, kemampuan *problem solving* harus dapat dikembangkan dalam diri siswa, karena dengan kemampuan *problem solving* siswa akan terlatih untuk memahami suatu masalah, menganalisis masalah, memilih strategi yang tepat, serta melakukan evaluasi dengan baik di dalam kehidupan nyata.

Namun, dalam kenyataannya kemampuan *problem solving* di negara Indonesia masih dalam tingkat yang rendah. Siswa masih mengalami kesulitan saat menentukan dan memecahkan permasalahan di dalam pembelajaran IPA. Hasil yang telah diperoleh dari hasil studi/penelitian yang ditemukan oleh PISA (*Programme for International Student Assessment*) menyoroti lemahnya kemampuan *problem solving* siswa di Indonesia (Syaras Mita et al., 2019). Salah satu aspek yang dapat menyebabkan dan mempengaruhinya yaitu karena ketidaktepatan dalam pemilihan dan implementasi model pembelajaran yang dipilih dalam proses pembelajaran.

Guru dituntut agar dapat memberikan kesempatan belajar bagi siswa yang terfokuskan kepada siswa guna meningkatkan kemampuan *problem solving*. Sebagaimana diketahui, selama ini proses pembelajaran di kelas masih memandang guru sebagai pusat pembelajaran bukan sebagai fasilitator pembelajaran. Hal ini membuat pembelajaran yang tadinya bersifat pasif menjadi aktif, sehingga siswa dapat berperan aktif dalam mencari cara untuk mengembangkan kemampuannya dalam berpikir melalui model pembelajaran yang kreatif dan inovatif. Strategi, taktik, teknik, metode, dan penerapan pendekatan pembelajaran dikemas dalam model pembelajaran. Guru harus mengenal pengetahuan tentang berbagai

metode pembelajaran untuk menunjang siswa dalam menstimulasi dan mengembangkan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah, sehingga dapat disesuaikan dengan gaya belajar dan karakteristik siswa di dalam pembelajaran IPA (Kelana & Wardani, 2021).

Dari banyaknya mata pelajaran di Sekolah Dasar (SD), salah satu disiplin ilmu atau bidang ilmu terpenting dalam membantu siswa meningkatkan keterampilan dasar yang mereka miliki adalah ilmu pengetahuan alam (IPA). IPA menjadi salah satu mata pelajaran yang berperan penting guna mengembangkan kemampuan dasar yang ada dalam diri siswa. Tidak hanya memfokuskan aspek pengetahuannya saja, tetapi mata pelajaran IPA juga melibatkan aspek dalam proses bagaimana siswa dapat belajar dan dapat memperoleh pengetahuannya. Sangat penting untuk memasukkan aktivitas siswa, baik secara jasmani/fisik maupun mental dalam pembelajaran IPA yang sedang berlangsung. Pembelajaran IPA di SD memiliki tiga sasaran utama, yaitu: siswa mampu memahami konsep-konsep ilmiah, siswa dapat mengembangkan keterampilan ilmiah, dan siswa mampu mengembangkan sikap berdasarkan nilai-nilai yang terdapat di dalam pembelajaran.

Salah satu tujuan di dalam pembelajaran IPA yaitu agar siswa mampu untuk mengembangkan suatu keterampilan dalam proses menyelidiki alam sekitar, serta kemampuan dalam memecahkan masalah, membuat, dan mengambil keputusan. Hal tersebut menunjukkan bahwa tujuan di dalam pembelajaran IPA tidak hanya difokuskan pada penguasaan konsep, melainkan pada penguasaan literasi sains dimana siswa mampu

mengimplementasikan pengetahuan yang sudah dimilikinya dalam memecahkan masalah di dalam kehidupannya. Sebagai komponen kecakapan hidup, pembelajaran IPA harus dilaksanakan dengan cara inkuiri ilmiah agar mampu menumbuhkan kemampuan siswa dalam berpikir, bekerja, memiliki sikap ilmiah, serta dapat mengkomunikasikan (Latifah et al., 2020).

Melalui penggunaan model pembelajaran yang berbasis proyek (*Project Based Learning*) dalam proses kegiatan pembelajaran IPA di kelas merupakan salah satu pilihan untuk mendukung pencapaian tujuan pembelajaran dan meningkatkan kemampuan siswa dalam *problem solving*. Dengan penggunaan model pembelajaran yang berpusatkan kepada siswa di dalam kelas, maka mampu memungkinkan siswa berpartisipasi aktif dalam proses kegiatan pembelajaran dan dapat meningkatkan kemampuan *problem solving* yang akan menciptakan proses pembelajaran IPA menjadi bermakna.

*Project Based Learning* (PjBL) adalah model pembelajaran dengan menerapkan basis proyek yang memberikan tugas kompleks berdasarkan masalah (*problem*) untuk membantu siswa dalam merancang, memecahkan, dan mengambil keputusan. Pembelajaran *project based learning* terdapat beberapa sintaks penerapan pembelajaran, yaitu: (1) Tahap 1: Pertanyaan Mendasar (*essential question*), (2) Tahap 2: Menyusun Langkah atau rencana (*design project*), (3) Tahap 3: membuat dan Mengembangkan Jadwal (*create schedule*), (4) Tahap 4: Pemantauan Kegiatan dan Kemajuan Kegiatan atau Proyek (*monitoring and progress of project*), (5) Tahap 5: Penilaian dan Evaluasi Proyek/Hasil Uji (*assess the*

*outcome*), dan (6) Tahap 6: Penilaian dan Evaluasi Pengalaman (*evaluation the experience*). Siswa menjadi memiliki kesempatan untuk mengembangkan pengetahuan konten secara holistik dengan mengimplementasikan berbagai cara ataupun langkah yang bermakna dan secara kolaboratif dapat melakukan eksperimen sehingga pada akhirnya siswa mampu menjawab dan menangani masalah yang terkandung di dalam pembelajaran IPA melalui pembelajaran berbasis proyek. (Hartini, 2017).

*Project based learning* menekankan pada aktivitas siswa yang menggunakan keterampilan penelitian untuk memecahkan suatu masalah, menganalisis masalah, membuat perencanaan penyelesaian masalah, hingga mempresentasikan produk pembelajaran berdasarkan pengalaman nyata. (Atika et al., 2019). Konsep dari *project based learning* yaitu untuk mengajak siswa bekerja secara individu ataupun berkelompok untuk menghasilkan suatu produk yang berawal dari permasalahan nyata yang terdapat pada kehidupan sehari-harinya. *Project Based Learning* mampu menjadi model pembelajaran yang dapat memotivasi siswa untuk menumbuhkan dan mengembangkan kemampuan *problem solving*, berpikir kritis, serta memperoleh pengetahuan baru mengenai permasalahan nyata yang dihadapi siswa di dalam kehidupannya. Implementasi model pembelajaran berbasis proyek akan berpusat kepada siswa untuk terlibat dalam kegiatan pembelajaran. Dalam penerapannya kegiatan pembelajaran dengan model ini akan berpusat kepada siswa dan guru hanya berlaku sebagai penyedia/fasilitator ataupun mentor yang bertugas memandu siswa selama kegiatan belajar mengajar dilangsungkan, maka dari itu kegiatan

pembelajaran menjadi berpusat kepada siswa.

Berdasarkan observasi langsung yang telah dilakukan peneliti di SD Ar-Rahman Motik, selama proses pembelajaran IPA berlangsung siswa masih kesulitan untuk memahami dan menyelesaikan penugasan yang diberikan oleh guru. Dalam pengamatan peneliti, siswa masih terlihat kesulitan saat dihadapkan dengan tugas yang telah diberikan. Temuan dari pengamatan ini masih menunjukkan bahwa keterampilan mengatasi masalah siswa masih relatif rendah. Hal tersebut terjadi karena kurangnya variasi metode atau model yang digunakan selama proses kegiatan pembelajaran IPA untuk meningkatkan kemampuan *problem solving*.

Beberapa penelitian terdahulu yang membahas mengenai model *Project Based Learning* dalam pembelajaran (Atika et al., 2019; Nawangsari et al., 2022; Rambe et al., 2022), penelitian mengenai *Project Based Learning* untuk meningkatkan kemampuan *problem solving* siswa (Dewi et al., 2017; Faozi et al., 2020; Latifah et al., 2020; Muyassaroh et al., 2022; Nurmaliah et al., 2021; Padang et al., 2019). Berdasarkan uraian yang telah dijabarkan oleh peneliti diatas, maka peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian tindakan kelas dengan mengangkat judul “Upaya Meningkatkan Kemampuan *Problem Solving* pada Mata Pelajaran IPA dengan Model *Project Based Learning* Siswa Kelas V”.

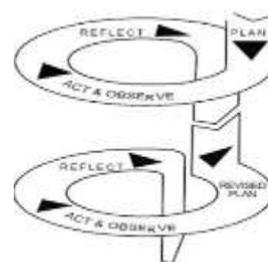
Pada artikel ilmiah ini peneliti akan menguraikan masalah yang akan menjadi pembahasan, yaitu “Bagaimana upaya meningkatkan kemampuan *problem solving* pada siswa kelas V SD Ar-Rahman Motik dengan model pembelajaran *Project Based Learning*?”. Diharapkan dapat meningkatkan

kemampuan *problem solving* pada siswa sekolah dasar.

## METODE

Peneliti melaksanakan jenis penelitian *Classroom Action Research* (CAR) atau Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian ini dilangsungkan di SD Ar-Arahman Motik yang berlokasi di Jalan Setia Budi Utara, Blok D No. 1,2,3 Kuningan, Jakarta Selatan. Penelitian ini dilangsungkan pada semester genap tahun ajaran 2022/2023, tepatnya pada bulan Januari hingga Maret 2023. Seluruh siswa kelas VB dijadikan sebagai subjek penelitian, terdiri atas 11 siswa laki-laki dan 12 siswa perempuan dengan jumlah keseluruhan 23 siswa.

Peneliti melakukan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan prosedur yang mengacu pada model PTK dari Kemmis & Mc. Taggart. Terdapat empat komponen dalam satu untaian terdiri dari perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi yang dianggap sebagai untaian dan untaian itu dilihat sebagai satu siklus. Dalam konteks ini, suatu kegiatan yang melibatkan persiapan, tindakan, pengamatan, dan refleksi disebut sebagai suatu siklus (Asrori & Rusman, 2020). Siklus penelitian tindakan di dalam kelas merupakan tindakan yang berkelanjutan atau berkesinambungan, dan jika ditemukan hasil yang cukup, penelitian dapat dihentikan. (Farhana. Husna et al., 2018).



Berikut adalah teknik atau metode pengumpulan data yang diaplikasikan dalam penelitian ini: a) Wawancara dengan Pak Nugroho selaku guru mata pelajaran IPA SD Ar-Rahman Motik, b) Lembar observasi pengamatan terstruktur sebagai alat penilaian model *project based learning* guna meningkatkan kemampuan *problem solving* siswa, c) Tes tertulis berupa lembar kerja siswa mengenai kemampuan *problem solving* prasiklus, dan d) Dokumentasi kegiatan penelitian selama proses pembelajaran di kelas berlangsung.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

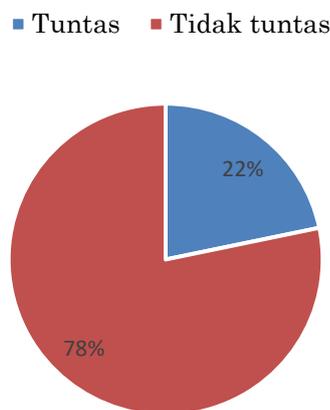
Peneliti terlebih dahulu membuat perencanaan/strategi sesuai dengan tahapan penelitian PTK sebelum memulai penelitian. Hal pertama yang peneliti lakukan pada tahap persiapan adalah menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang dapat digunakan sebagai acuan/pedoman selama proses belajar mengajar. Selanjutnya peneliti membuat soal *post-test* untuk mengukur kemampuan *problem solving* siswa sebelum diterapkannya pembelajaran PjBL dalam kelas. Dilanjutkan membuat evaluasi berupa Lembar Kerja Peserta didik (LKPD) yang berisi pertanyaan tentang siklus air dan nantinya akan digunakan peneliti untuk menilai kemampuan *problem solving* siswa. Tahap kedua dalam penelitian PTK, yaitu pelaksanaan yang dapat dimulai setelah peneliti menyelesaikan tahap perencanaan. Hasil dari pelaksanaan penelitian tentang upaya meningkatkan kemampuan *problem solving* siswa dengan implementasi model *project based learning* (PjBL) pada siswa kelas VB SD

Ar-Rahman Motik memperoleh hasil sebagaimana yang tertera di bawah ini.

**Tabel 1. Nilai *Pre-Test* pada Prasiklus**

KKM	76
Nilai rata-rata kelas	67,11
Nilai tertinggi	79,69
Nilai terendah	57,81
Siswa tuntas	5
Siswa tidak tuntas	18

**Gambar 1. Nilai *Pre-Test* pada Prasiklus**



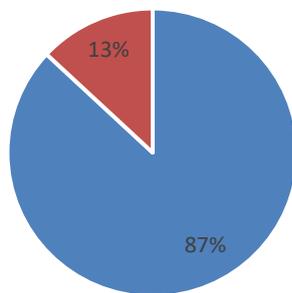
Sebelum dilaksanakannya tindakan terdapat observasi awal kemampuan *problem solving* terhadap siswa kelas VB, hasil yang didapatkan adalah masih tergolong rendah. Hal tersebut ditunjukkan pada hasil *pre-test* yang terdapat pada tabel 1. Berdasarkan hasil diatas dapat dilihat sebagian besar siswa masih mencapai nilai test di bawah KKM atau kriteria yang ditentukan, yaitu 76. Pada penelitian awal (prasiklus) diperoleh rata-rata kemampuan *problem solving* siswa sebesar 67,11 dimana terdapat 18 siswa yang belum memenuhi kriteria minimal.

**Tabel 2. Nilai *Post-Test* pada Siklus I**

KKM	76
Nilai rata-rata kelas	85,53
Nilai tertinggi	95,31
Nilai terendah	64
Siswa tuntas	20
Siswa tidak tuntas	3

**Gambar 2. Nilai *Post-Test* pada Siklus I**

■ Tuntas ■ Tidak tuntas



Penelitian Tindakan Kelas (PTK) terdapat 2 siklus. Siklus I dilaksanakan untuk mengukur atau menganalisis kemampuan *problem solving* siswa kelas VB. Pada siklus I proses pembelajaran IPA di kelas VB SD Ar- Rahman Motik dilakukan dengan mengimplementasikan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) yang menghasilkan sebuah proyek. Guru melakukan kegiatan pendahuluan pembelajaran, setelah itu guru memandu siswa untuk membentuk kelompok kecil yang telah ditentukan untuk melakukan penugasan proyek yang akan diberikan oleh guru. Selanjutnya kegiatan inti, siswa mengerjakan penugasan proyek yang telah ditentukan, sementara itu pelaksanaan proyek siswa harus diawasi dan dibimbing oleh guru. Setelah siswa menyelesaikan proyek, setiap kelompok mempresentasikan hasil proyek yang telah dibuat sesuai dengan

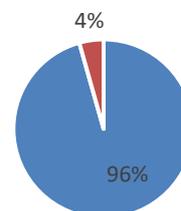
instruksi guru. Kegiatan akhir, guru memberikan evaluasi berupa lembar soal kepada tiap siswa untuk mengetahui peningkatan kemampuan *problem solving* siswa. Hasil evaluasi dapat dilihat pada tabel 2, di siklus I ini didapati 3 siswa yang belum tuntas karena nilainya tidak memenuhi kriteria, sedangkan 20 siswa lainnya sudah tuntas atau memenuhi kriteria. Siklus II akan dilakukan setelah peneliti melihat hasil siklus I yang belum memenuhi kriteria, sebelum memulai siklus II peneliti melakukan refleksi dan menyusun kembali rencana untuk pelaksanaan siklus II agar kendala yang dihadapi selama pembelajaran siklus I tidak terulang pada siklus II.

**Tabel 3. Nilai *Post-Test* pada Siklus II**

KKM	76
Nilai rata-rata kelas	88,25
Nilai tertinggi	100
Nilai terendah	53,13
Siswa tuntas	22
Siswa tidak tuntas	1

**Gambar 3. Nilai *Post-Test* pada Siklus II**

■ Tuntas ■ Tidak tuntas



Kegiatan pembelajaran IPA pada siklus II dilakukan serupa seperti kegiatan pada siklus I. Pada kegiatan inti, siswa mengerjakan penugasan proyek yang telah ditentukan, sementara itu

pelaksanaan proyek siswa harus diawasi dan dibimbing oleh guru. Setelah siswa menyelesaikan proyek, setiap kelompok mempresentasikan hasil proyek yang telah dibuat sesuai dengan instruksi guru. Kegiatan akhir, guru memberikan evaluasi berupa lembar soal kepada tiap siswa untuk mengetahui peningkatan kemampuan *problem solving* siswa. Hasil evaluasi dapat dilihat pada tabel 3, hasil tes pada siklus II hanya terdapat 1 siswa yang belum tuntas karena nilainya tidak memenuhi kriteria, sedangkan 22 siswa lainnya sudah tuntas atau memenuhi kriteria.

Tabel 4 di bawah ini menyajikan hasil observasi aktivitas guru dan siswa yang dilakukan selama dua siklus penelitian tahap implementasi model PjBL.

**Tabel 4. Kriteria Model PjBL**

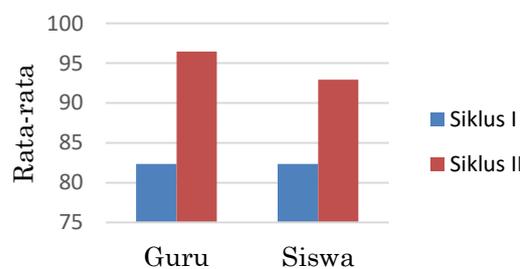
Keterangan	Persentase
Tidak baik	30-39
Kurang	40-55
Cukup	56-65
Baik	66-79
Baik sekali	80-100

**Tabel 5. Hasil Observasi Guru dan Siswa dengan Penggunaan Model PjBL**

Sintaks	Guru		Siswa	
	Siklus I	Siklus II	Siklus I	Siklus II
Penentuan proyek	10	10	11	13
Menyusun rencana proyek	7	9	8	9
Menyusun jadwal	4	5	8	10

Perkembangan Proyek Uji coba hasil proyek	9	10	5	5
Evaluasi	15	19	18	22
Jumlah	70	82	70	79
Rata-rata	82,35	96,47	82,35	92,94
Kategori	Baik sekali	Baik Sekali	Cukup	Baik Sekali

**Gambar 4. Hasil Observasi Guru dan Siswa**



Data pada tabel 5 dan gambar 4 yang disajikan diatas menunjukkan adanya peningkatan hasil observasi pada guru dan siswa melalui penerapan model PjBL. Pada siklus I, hasil persentase observasi guru mencapai 82,35%. Hal tersebut menunjukkan bahwa guru sudah mampu melaksanakan langkah-langkah model PjBL. Guru mampu mengeksplor pengetahuan awal siswa tentang siklus air dan menghubungkannya dengan konsep materi yang akan dibahas dan dipelajari. Selain itu, guru juga berhasil mengarahkan siswa untuk memahami permasalahan dan membimbing pelaksanaan investigasi siswa. Selain itu, dalam sintaks pelaksanaan model PjBL guru masih kurang aktif memberikan apresiasi dan motivasi untuk siswa dalam kegiatan mempresentasikan hasil proyek dan solusi pemecahan masalah. Hal

tersebut dapat berdampak terhadap hasil observasi siswa sehingga persentase pada siklus I ini masih belum memenuhi indikator kinerja penelitian, yaitu >85% dan pada siklus I hanya mencapai 82,35%. Siswa masih kurang memahami konsep IPA dan masih merasa kebingungan dalam merencanakan pelaksanaan proyek untuk memecahkan masalah secara sistematis. Selain itu, pada saat mempresentasikan hasil proyek mereka siswa juga masih kurang merasa percaya diri. Masalah-masalah yang ditemui pada siklus I ini kemudian menjadi bahan acuan pada tahap refleksi pada tahap perencanaan siklus II supaya kendala-kendala tersebut tidak muncul kembali.

Pada siklus II pelaksanaan pembelajaran terlihat meningkat, jika dibandingkan dengan hasil siklus I. Hal tersebut ditunjukkan oleh persentase hasil observasi guru di siklus II mencapai hasil 96,47% dan pada hasil observasi siswa mencapai hasil 92,94%. Kedua hasil observasi tersebut sudah memenuhi indikator kinerja penelitian, yaitu >85%. Kendala-kendala yang ada dalam siklus I juga dapat diminimalisir. Siswa sudah mampu menjelaskan konsep-konsep IPA ketika pelaksanaan proyek pemecahan masalah. Rasa percaya diri siswa juga meningkat karena adanya dukungan dan motivasi yang diberikan guru. Dilihat dari hasil observasi aktivitas guru dan siswa selama penerapan pembelajaran PjBl, dapat dilihat peningkatan hasil observasi persentase aktivitas guru pada siklus I mendapatkan hasil 82,35% dan mengalami peningkatan menjadi 96,47% pada siklus II. Sedangkan pada observasi aktivitas siswa di siklus I mendapatkan hasil 80,35% dan terlihat meningkat menjadi 92,94% pada siklus II. Peningkatan kemampuan *problem solving* siswa yang berhubungan dengan

materi siklus air sejalan dengan peningkatan hasil observasi aktivitas guru dan siswa dalam implementasi pembelajaran PjBL.

**Tabel 6. Kriteria Kemampuan *Problem Solving***

Persentase	Tingkat Kemampuan
75-100	Tinggi
51-74	Sedang
25-50	Rendah
0-24	Sangat rendah

**Tabel 7. Rata-Rata Nilai Tes *Problem Solving***

Indikator	Nilai		
	Prasiklus	Siklus I	Siklus II
Memahami masalah	11,86	13,91	14,48
Merencanakan penyelesaian	9,33	12,61	14,22
Menyelesaikan masalah	11,43	13,78	14
Menjelaskan kebenaran yang diperoleh	10,33	14,43	13,78
Rata-rata	67,11	85,53	88,25
Kategori	Sedang	Tinggi	Tinggi

**Gambar 5. Rata-Rata Nilai Tes *Problem Solving***



Berdasarkan tabel 7 dan gambar 5 terlihat adanya peningkatan kemampuan

siswa dalam *problem solving* dengan penerapan pembelajaran PjBL. Pada kondisi prasiklus, kemampuan *problem solving* siswa rata-ratanya mencapai 67,11% dimana berdasarkan kriteria *problem solving* yang tertera pada tabel 6 berada pada kategori cukup. Pada siklus I, kemampuan *problem solving* siswa mengalami peningkatan rata-rata menjadi 85,53% dan berada dalam kategori tinggi. Selanjutnya, pada siklus II kembali mengalami peningkatan mencapai 88,25% dan berada dalam kategori tinggi.

Kemampuan *problem solving* siswa dapat ditingkatkan dalam penelitian ini dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning*. Hal ini terlihat dari distribusi hasil *test* kemampuan *problem solving* siswa dimana pada kegiatan prasiklus sebanyak 3 siswa atau sekitar 13,04% siswa berada pada kategori tinggi. Sedangkan sisanya sebanyak 20 siswa masih berada pada kategori sedang atau sekitar 86,95% siswa. Kemampuan *problem solving* siswa meningkat dengan menerapkan model PjBL terlihat pada tiap siklusnya meningkat, yaitu pada siklus I sebanyak 13,04% siswa atau 3 siswa berkategori sedang dan sekitar 86,95% siswa atau 20 siswa berkategori tinggi. Terlihat kembali peningkatan kemampuan *problem solving* siswa pada siklus II, yaitu sebanyak 4,34% siswa atau 1 siswa berkategori sedang dan 95,65% siswa lainnya berkategori tinggi dengan rincian terdapat 22 siswa.

Salah satu keterampilan penting yang perlu dipelajari siswa adalah bagaimana memecahkan masalah atau *problem solving*. Salah satu kompetensi atau keterampilan yang harus dikembangkan dan dimiliki siswa *problem solving* dan hal tersebut merupakan tujuan pembelajaran bagi

siswa. Siswa dapat memperoleh pengalaman berdasarkan wawasan dan kemampuan mereka dalam kehidupan sehari-hari untuk menyelesaikan masalah (Latifah et al., 2020). Kemampuan *problem solving* terdapat empat tahapan, diantaranya yaitu; (1) Mendalami masalah (*Recognized the Problem*), (2) Menyusun strategi solusi untuk masalah (*Develop a Plan*), (3) Menjalankan strategi solusi untuk masalah (*Execute the Plan*) (4) Memvalidasi hasil (*Recheck the outcomes*) (Dwi Prastiwi et al., 2018). Sebab *problem solving* merupakan kegiatan pembelajaran tingkat tinggi, maka diperlukan pendekatan unik yang melibatkan banyak partisipasi atau keaktifan siswa (Nurmaliah et al., 2021).

Faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan seseorang untuk *problem solving*, seperti: keyakinan dan sikap yang salah, motivasi, emosi, kebiasaan dan ketakutan. Langkah-langkah *problem solving* adalah: 1) mengenali masalah, 2) memperoleh data, 3) merumuskan atau menyelesaikan potensi masalah, 4) mengevaluasi hipotesis, 5) memeriksa kembali literatur jika hipotesis tidak berhasil, 6) melakukan eksperimen, dan 7) menarik kesimpulan. (Maulidya, 2018). Pembelajaran berbasis proyek mengutamakan menjawab pertanyaan dan isu penting, membuat keputusan, menggunakan berbagai sumber untuk mengumpulkan informasi, setiap anggota kelompok diberikan kesempatan untuk berkolaborasi, dan mempresentasikan hasil akhir.

Model pembelajaran berbasis proyek merealisasikan pembelajaran yang menitikberatkan masalah dan menjawab pertanyaan yang bermakna, mengatasi masalah, membuat keputusan atau solusi, proses menemukan dan menggunakan berbagai sumber untuk mengumpulkan informasi, memberikan

kesempatan kelompok untuk bekerja sama, dan mempresentasikan proyek atau produk di akhir. Berikut adalah karakteristik *project based learning*: 1) Siswa memutuskan bagaimana menggunakan kerangka kerja; 2) Terdapat masalah yang disajikan untuk siswa; 3) siswa diharapkan merencanakan suatu strategi atau proses untuk mengatasi penyusunan masalah; 4) Siswa bertugas mengumpulkan dan menganalisis informasi untuk bekerja sama dalam mengatasi masalah.; 5) evaluasi berkelanjutan dilakukan; 6) Kegiatan yang telah dilaksanakan secara berkala direview atau dievaluasi oleh siswa; 7) hasil akhir latihan pembelajaran dinilai secara subyektif atau kualitatif; 8) Lingkungan belajar toleran terhadap perubahan dan kesalahan (Muyassaroh et al., 2022)

Pembelajaran *project based learning* memfokuskan pada kegiatan pembelajaran kemampuan *problem solving* atau pemecahan masalah yang nyata, bersama-sama kerja kelompok, umpan balik guru, berdiskusi, dan laporan akhir (Arifianti et al., 2020). Pembelajaran *project based learning* terdapat beberapa sintaks penerapan pembelajaran, yaitu: (1) Tahap 1: Pertanyaan Mendasar (*essential question*), (2) Tahap 2: Menyusun Langkah atau rencana (*design project*), (3) Tahap 3: membuat dan Mengembangkan Jadwal (*create schedule*), (4) Tahap 4: Pemantauan Kegiatan dan Kemajuan Kegiatan atau Proyek (*monitoring and progress of project*), (5) Tahap 5: Penilaian dan Evaluasi Proyek/Hasil Uji (*assess the outcome*), dan (6) Tahap 6: Penilaian dan Evaluasi Pengalaman (*evaluation the experience*). Berdasarkan enam tahapan pembelajaran *project based learning* yang meliputi menetapkan proyek,

mencari tahu kerangka proses pembelajaran, membuat jadwal, mengawasi siswa, menganalisis hasil tes, dan mengevaluasi hasil tes. Dilihat dari awal tahapan pembelajaran tersebut hingga akhir tahapan pembelajaran dapat terlihat bahwa kemampuan *problem solving* siswa sudah mulai dikembangkan atau digali.

## KESIMPULAN

Kemampuan *problem solving* dalam kehidupan sehari-hari merupakan suatu kemampuan langkah atau proses yang individu miliki guna mencari dan memecahkan suatu masalah agar mencapai tujuan dan menemukan sebuah solusi. Sebuah model yang dikenal sebagai pembelajaran *project based learning* dapat membantu siswa untuk mengembangkan kemampuan *problem solving* yang sangat penting untuk dimiliki setiap individu di zaman sekarang ini, yaitu abad 21. Diharapkan dengan mengimplementasikan *project based learning* dalam pendidikan IPA siswa akan dapat memecahkan masalah proyek dengan lebih baik, memperoleh keterampilan dan pengetahuan yang baru, serta siswa diharapkan lebih terlibat dalam mengatasi masalah proyek yang rumit dengan menciptakan produk nyata. Kemampuan *problem solving* siswa dapat ditingkatkan melalui implementasi model pembelajaran *project based learning*. Kemampuan *problem solving* dihubungkan dengan berbagai kemampuan lainnya yang meliputi kemampuan menganalisis, mencipta pemikiran atau ide, mengambil keputusan, berkomunikasi/berdiskusi, dan bekerja sama bersama kelompoknya.

Hasil observasi terhadap kegiatan pembelajaran dengan penerapan model *Project Based Learning*, yaitu pada

siklus I persentase ketercapaian aktivitas guru mencapai hasil 82,35% dan persentase aktivitas siswa mencapai hasil 65,8%. Selanjutnya pada siklus II persentase tersebut mengalami peningkatan, yaitu pada aktivitas guru mencapai 96,47%, sedangkan pada aktivitas siswa mencapai 92,94%. Kedua persentase tersebut telah memenuhi indikator kinerja penelitian yang ditargetkan yaitu >85%. Penerapan model *Project Based Learning* (PjBL) dapat meningkatkan kemampuan *problem solving* siswa dalam pembelajaran IPA. Hal ini ditunjukkan dengan terjadinya peningkatan kemampuan *problem solving* siswa dimana pada tahap prasiklus rata-rata kemampuan *problem solving* siswa mencapai 67,11% berkategori sedang, pada siklus I mengalami peningkatan menjadi 85,53% berkategori tinggi dan kembali mengalami peningkatan pada siklus II, yaitu mencapai 88,25% dengan kategori tinggi. Penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* mampu menjadi salah satu alternatif solusi atau jalan keluar bagi guru untuk membantu siswa meningkatkan kemampuan *problem solving*.

#### DAFTAR RUJUKAN

- Ahdhianto, E., Marsigit, Haryanto, & Nurfauzi, Y. (2020). Improving fifth-grade students' mathematical problem-solving and critical thinking skills using problem-based learning. *Universal Journal of Educational Research*, 8(5), 2012–2021. <https://doi.org/10.13189/ujer.2020.080539>
- Arifianti, U., Islam, S. D., & Firdaus, A. (2020). Project Based Learning dalam Pembelajaran IPA. In *Workshop Nasional Penguatan Kompetensi Guru Sekolah Dasar SHEs: Conference Series* (Vol. 3, Issue 3). <https://jurnal.uns.ac.id/shes>
- Asrori, & Rusman. (2020). *Classroom Action Research: Pengembangan Profesionalisme Guru* (N. Falahia, Ed.). Pena Persada.
- Atika, O. :, Evitasari, D., & Nurjanah, T. (2019). OPTIMALISASI HASIL BELAJAR IPA MELALUI MODEL PROJECT BASED LEARNING PADA PESERTA DIDIK KELAS IV SD NEGERI PETARANGAN. In *Prosiding Seminar Nasional PGSD*.
- Dwi Prastiwi, M., Nurita, T., Kunci, K., Pemecahan Masalah, K., & dan Perpindahannya, K. (2018). Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Siswa Kelas VII SMP. *E-Journal-Pensa*, 06(02).
- Faozi, A. K. A., Hobri, Fatekurohman, M., Aini, K., & Yuniar, D. (2020). Student's problem solving abilities in Project Based Learning (PjBL) based on Learning Community (LC). *Journal of Physics: Conference Series*, 1538(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1538/1/012070>
- Husna Farhana, Awiria, & Muttaqien Nurul. (2020). *BUKU Penelitian Tindakan Kelas Husna*.
- Kelana, J. B., & Wardani, D. S. (2021). *Model Pembelajaran IPA SD* (Vol. 1). <http://edutrimedia.com>

- Khusna, A. H., Devi, N. S., & Surur, A. M. (2022). Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Problem Solving PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM SOLVING TERHADAP MINAT DAN HASIL BELAJAR BAHASA INDONESIA SISWA KELAS VI SDN PONNGOK 3 Ilmia Nur Ummaha 1 Lailil Imroatul Mutasitah. *Jurnal Prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 4(2).  
<https://doi.org/10.21831/jpe.v10i1.41565>
- Latifah, N., Fauzia, U., & Kelana, J. B. (2020). Natural Science Problem Solving in Elementary School Students Using the Project Based Learning (PjBL) Model. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 4(4), 596–603.
- Maulidya, A. (2018). Anita Maulidya : Berpikir dan Problem Solving. *Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Satra Arab*, 4(1).
- Muyassaroh, I., Mukhlis, S., & Ramadhani, A. (2022). Model Project Based Learning melalui Pendekatan STEM untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SD. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 8(4), 1607–1616.  
<https://doi.org/10.31949/educatio.v8i4.4056>
- Nawangsari, N. S., Pujiastuti, P., & Gularso, D. (2022). The effect of project-based learning model on PGSD students' critical thinking skill. *Jurnal Prima Edukasia*, 10(1), 19–27.
- Nur Jannah, I., Prasetyawati Diyah Hariyanti, D., Adhi Prasetyo, S., & Jurnal, L. (2020). Efektivitas Penggunaan Multimedia dalam Pembelajaran IPA di SD. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 4(1), 54–59.
- Nurmaliah, C., Azmi, T. N., Safrida, Khairil, & Artika, W. (2021). The impact of implementation of STEM integrating project-based learning on students' problem-solving abilities. *Journal of Physics: Conference Series*, 1882(1).  
<https://doi.org/10.1088/1742-6596/1882/1/012162>
- Padang, U. N., Prof, J., & Air Tawar, H. (2019). E-Tech Volume 00 Number 00 20XX Pengaruh Model Project Based Learning (PjBL) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah pada Materi Penyajian Data di Kelas V SD A Mardin, M Zainil. *Ilm. Teknol. Pendidik*, 7(1).  
<https://doi.org/10.1007/XXXXX X-XX-0000-00>
- Rambe, M. J., Sari, A., Tanjung, P., Rati, S., Nasution, A., Pendidikan Guru, P., Dasar, S., Ilmu, F., Sosial, P., Bahasa, D., Pendidikan, I., Selatan, T., & Ekonomi, P. P. (2022). UPAYA MENINGKATKAN KREATIVITAS BELAJAR PESERTA DIDIK SUB TEMA 1 AKU DAN CITA-CITAKU MELALUI PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING

KELAS IV SD NEGERI 0202  
PASAR BINANGA Oleh.  
*JIPDAS (Jurnal Ilmiah  
Pendidikan Dasar) Institut  
Pendidikan Tapanuli Selatan,*  
2(3).

Setyawan, A. (2022). Analisis  
Pemecahan Masalah  
Pembelajaran IPA menggunakan  
Model Problem Based Learning  
SDN Banyuwajuh. *Analisis  
Pemecahan Masalah  
Pembelajaran IPA  
Menggunakan Model Problem  
Based Learning SDN Banyuwajuh*  
9, 1(1).

Syaras Mita, D., Rosmery Tambunan, L.,  
& Izzati, N. (2019). ANALISIS  
KEMAMPUAN PEMECAHAN  
MASALAH PESERTA DIDIK  
DALAM MENYELESAIKAN  
SOAL PISA. *Jurnal Ilmiah  
Pendidikan Matematika, 1(2),*  
25–33.

Wulansuci, R. A., Restian, A., & Iza, M.  
(2022). Peningkatan kemampuan  
pemecahan masalah kontekstual  
materi IPA melalui penggunaan  
model problem based learning.  
*Jurnal Pendidikan Profesi Guru,*  
2(2), 76–82.  
[https://doi.org/10.22219/jppg.v2  
i2.16805](https://doi.org/10.22219/jppg.v2i2.16805)