



Pengaruh Model *Problem Based Learning* terhadap Pengetahuan Analisis pada Materi Rantai Makanan di Kelas V

Bunga Savira^{1*}, Azmi Al Bahij²

¹⁻² Universitas Muhammadiyah Jakarta, Indonesia

Email: bunga.savira00@gmail.com^{1*}, <mailto:azmialbahij@umj.ac.id>²

Alamat: Jl. KH Ahmad Dahlan Ciputat Cirendeui, 15419

Korespondensi penulis: bunga.savira00@gmail.com^{1*}

Abstract. *This study is motivated by the difficulty students face in understanding the concept of food chains, which is attributed to the conventional teaching methods still in use. Therefore, the researcher believes that the application of a new teaching model is expected to enhance student engagement in the teaching and learning process, ultimately improving learning outcomes. Natural Science is often considered difficult because of its many theories and the lack of variation in teaching methods, leading to poor student performance. Given these issues, an innovative teaching model is necessary. The aim of this study is to examine the impact of the Problem-Based Learning (PBL) model on students' knowledge in the Natural Science subject. The research method used is an experimental method with a quasi-experimental design. The study population consists of 50 fifth-grade students, with 25 students in the experimental group and 25 students in the control group. The hypothesis tested is that there is an effect of the Problem-Based Learning model on Natural Science learning outcomes. The results of the study show that the Problem-Based Learning model has a significant effect on students' knowledge. This is evidenced by the t-test results, which show a t-value of 12.400, greater than the t-table value of 2.01. Therefore, it can be concluded that the Problem-Based Learning model positively affects the understanding of food chain concepts in fifth-grade students. The findings of this study are expected to be beneficial for teachers in improving the quality of their teaching, for students to better understand the material through more engaging methods, and for the school environment in developing innovative and effective teaching practices.*

Keywords: *Education, Knowledge Analysis, Learning Model, Problem Based Learning, Teaching Methods.*

Abstrak. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kesulitan siswa dalam memahami materi rantai makanan, yang disebabkan oleh model pembelajaran yang masih konvensional. Oleh karena itu, peneliti berpendapat bahwa dengan diterapkannya model pembelajaran baru, diharapkan dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam proses belajar mengajar sehingga hasil belajar juga dapat meningkat. Ilmu Pengetahuan Alam sering dianggap sulit karena banyaknya teori yang harus dipahami dan kurangnya variasi dalam model pembelajaran yang digunakan, yang menyebabkan hasil belajar siswa rendah. Oleh karena itu, perlu adanya model pembelajaran yang inovatif dan efektif. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model Problem Based Learning (PBL) terhadap peningkatan pengetahuan siswa pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen dengan desain quasi eksperimen. Populasi penelitian ini terdiri dari 50 siswa kelas V, dengan sampel yang terdiri dari 25 siswa di kelas eksperimen dan 25 siswa di kelas kontrol. Hipotesis yang diajukan adalah terdapat pengaruh model Problem Based Learning terhadap hasil belajar Ilmu Pengetahuan Alam. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh signifikan dari model Problem Based Learning terhadap pengetahuan siswa. Hal ini dibuktikan dengan hasil uji t yang menunjukkan nilai t sebesar 12.400, yang lebih besar dari t tabel 2.01. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan model Problem Based Learning memiliki pengaruh positif terhadap pemahaman materi rantai makanan pada siswa kelas V. Dari hasil penelitian ini, diharapkan dapat memberikan manfaat bagi guru dalam meningkatkan kualitas pembelajaran, bagi siswa untuk lebih memahami materi dengan cara yang lebih aktif, dan bagi lingkungan sekolah dalam mengembangkan metode pembelajaran yang lebih inovatif dan efektif.

Kata kunci: Edukasi, Analisis Pengetahuan, Model Pembelajaran, Pembelajaran Berbasis Masalah, Metode Pengajaran.

1. LATAR BELAKANG

Kunci keberhasilan suatu negara dalam ekonomi global adalah tingkat pendidikannya. Bidang yang paling strategis untuk mencapai kesejahteraan nasional dianggap sebagai pendidikan. Anak usia sekolah merupakan bagian dari generasi penerus bangsa yang mampu menjadi penggerak kemajuan di masa mendatang. Pengembangan Sumber Daya Manusia (SDM) yang efektif dimulai di sekolah, karena berdampak signifikan terhadap kualitas saat individu memasuki tahun-tahun kerja. Pembangunan suatu peradaban yang tinggi memerlukan sumber daya manusia (SDM) yang cerdas dan bermoral.

Pendidikan mempunyai peran sangat penting dalam membentuk identitas bersama suatu negara dan menumbuhkan bakat manusia yang bermanfaat bagi masyarakat dan negara. Tolak ukur pendidikan yang ditetapkan suatu negara mencerminkan integritas dan kehormatannya. Area kehidupan manusia telah berubah secara mendasar karena terobosan dalam sains dan teknologi, dan cara terbaik untuk mengatasi berbagai tantangan adalah dengan berfokus pada penguasaan domain-domain ini.

Pendidikan disusun untuk membantu instruktur dan peserta didik dalam mencapai tujuan pendidikan mereka. Pendidikan berfungsi sebagai alat untuk menumbuhkan potensi dalam diri peserta didik. Oleh karena itu, penting untuk mengenali anak-anak sebagai individu yang terus berkembang dengan kemampuan bawaan. Tujuan pendidikan adalah untuk meningkatkan keterampilan yang ada pada peserta didik, bukan hanya menyampaikan informasi atau memaksa mereka untuk menghafal fakta dan angka. Akibatnya, sangat penting dalam sektor pendidikan untuk mencapai keseimbangan antara metode yang digunakan dan hasil yang dicapai, dengan tujuan untuk membina individu yang berwawasan luas.

Pendidikan adalah mekanisme yang bertujuan untuk meningkatkan, dan mengubah pemahaman, kemampuan, perspektif, dan tindakan seseorang atau kelompok, meningkatkan kualitas hidup individu melalui inisiatif pendidikan dan pelatihan. Tujuan pendidikan haruslah untuk menumbuhkan potensi manusia dengan kemampuan yang menyeluruh, meliputi pola pikir, informasi, dan keterampilan yang terintegrasi. IPA termasuk mata pelajaran yang dianggap menantang oleh siswa, mulai dari sekolah dasar hingga sekolah menengah atas, karena banyak yang percaya bahwa sains bersifat teoritis, berbeda dengan pemahaman konkret mereka.

Alasan utama kesenjangan dalam pembelajaran adalah bahwa sebagian besar pendidik gagal menerapkan metode pengajaran yang mengutamakan peningkatan kemampuan proses ilmiah dan pemikiran kreatif siswa.

Maraknya berbagai permasalahan yang mempengaruhi sistem pendidikan dan mutu pembelajaran di Indonesia menunjukkan bahwa seorang pendidik atau seseorang yang sedang menempuh pendidikan harus mampu mengatasi berbagai tantangan yang sering muncul dalam proses pendidikan. Seringkali siswa mengalami kejenuhan atau kesulitan untuk berpikir kritis ketika model atau metode yang digunakan tidak sesuai Model pembelajaran memainkan peran penting dalam meningkatkan lingkungan pendidikan di dalam kelas. Kerangka kerja yang dapat mendukung siswa dalam mengembangkan keterampilan pemecahan masalah adalah kerangka kerja pembelajaran berbasis masalah. Pendekatan ini melibatkan penyelidikan yang sesungguhnya dan secara aktif melibatkan banyak siswa selama pengalaman belajar.

Peserta didik dapat mengambil bagian dalam proses berpikir yang dinamis dan inovatif, meningkatkan kemampuan analisis mereka, memahami konten secara menyeluruh, dan menggunakan penalaran logis untuk mengatasi kendala sehari-hari. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa menggunakan pendekatan Pembelajaran Berbasis Masalah dapat membantu siswa dalam membentuk sudut pandang ilmiah, memperluas pemahaman mereka terhadap ide-ide ilmiah, khususnya mengenai rantai makanan, sehingga memungkinkan mereka untuk mengasah dan memungkinkan mereka untuk memperbaiki dan memperluas kapasitas mereka untuk berpikir orisinal dalam hal ini. Oleh karena itu, sangat penting bagi para pendidik atau instruktur untuk mengadopsi kerangka kerja pengajaran yang dapat meningkatkan antusiasme siswa untuk belajar dan mendorong partisipasi siswa yang lebih besar.

Penggunaan model yang tidak diterapkan saat pembelajaran dapat mengakibatkan tidak adanya perkembangan pada peserta didik baik itu dalam hal keaktifan maupun dalam hal kreatifitas. Hal ini didukung oleh pendapat (Indra, W., & Fitria, Y. 2021) yang mengatakan bahwa semakin kreatif guru mengelola dan menciptakan pembelajaran yang bermakna, maka semakin berhasil pula capaian tujuan pembelajaran. Hal tersebut merupakan kunci utama dalam penentuan capaian peserta didik, demikian pula dalam mata pelajaran IPA

Model pembelajaran menjadikan peserta didik aktif dan berpikir kritis yaitu model Problem Based Learning, dikemukakan oleh Riswat dkk dalam penelitian, Dinita (2021). Model problem based learning merupakan model yang menyuguhkan masalah yang dapat

membantu dalam memahami materi yang diberikan. Masalah dimunculkan pada awal pembelajaran kemudian peserta didik ditugaskan memecahkan masalah yang diberikan, Yana (2023). Penggunaan model problem based learning menjadikan peserta didik dapat memecahkan masalah yang terjadi berhubungan dengan kehidupan sehari-hari dilingkungan peserta didik. PBL dapat mendorong dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis dengan pemecahan masalah itu sendiri dimana siswa mengarahkan segala kemampuan mereka berpikir untuk mencari/ mendapatkan solusi dari masalah yang dihadapi Rahmayanti, (2017).

Beberapa peneliti telah membuktikan bahwa penerapan model problem based learning dalam pembelajaran dapat memberikan pengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa. Berdasarkan data yang ditemukan dalam penelitian Triani dkk, (2019) yang menyatakan bahwa penggunaan model problem based learning berpengaruh dan dapat meningkatkan meningkatkan sikap peduli lingkungan dan hasil belajar IPA peserta didik. Penelitian serupa juga dilakukan oleh Dinita (2024) yang menyatakan bahwa model problem based learning berpengaruh dan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik yaitu dengan meningkatnya rata-rata nilai kelas eksperimen yang menerapkan model problem based learning

Pengamatan hasil observasi dengan model problem based learning menunjukkan bahwa PBL dapat meningkatkan hasil belajar siswa yang lebih baik dibandingkan dengan metode konvensional, seperti ceramah. Saat PBL mendorong siswa untuk berpikir lebih dalam dan kritis dalam memecahkan masalah yang dihadapi, sehingga kemampuan berpikir kritis siswa dapat berkembang. Model PBL yang melibatkan masalah nyata dalam pembelajaran dapat meningkatkan minat belajar siswa dan membuat siswa lebih antusias serta termotivasi dalam belajar. Model PBL juga meningkatkan kemampuan berbicara siswa, terutama saat mereka presentasikan hasil analisis masalah dan solusi yang mereka temukan.

2. KAJIAN TEORITIS

Menurut Rahayu dalam Firda Khairati Amris, dkk (2021: 2174) pelajaran berbasis masalah merupakan fase pendidikan yang secara efektif mengembangkan kemampuan siswa secara terstruktur dan kolaboratif.

Pendekatan ini memungkinkan siswa untuk meningkatkan, memoles, menilai, dan memajukan kemampuan analitis mereka dengan menangani masalah- masalah dunia nyata. Keterlibatan mereka dalam aktivitas pemecahan masalah mendorong pertumbuhan kognitif, terutama saat mereka menghadapi situasi baru dan menantang

Sebagaimana dicatat oleh Kristin dalam Firda Khairati Amris et al (2021:2174), siswa dibimbing menuju upaya kolaboratif untuk mengatasi masalah yang disajikan secara terorganisasi, yang sering kali berkisar pada masalah praktis yang terkait dengan skenario dunia nyata. Siswa didorong untuk mengumpulkan contoh dan data yang relevan dari berbagai sumber sampai mereka sampai pada sebuah kesimpulan. Tujuan utamanya adalah untuk memberdayakan siswa untuk merancang solusi atas tantangan yang mereka hadapi, untuk memeriksa masalah yang dibahas secara kritis dan metodis, dan untuk mensintesis pengetahuan mereka menjadi kesimpulan

AL Wadani dan Khan sebagaimana dikutip dalam Romy Faisal Mustofa dkk. (2020: 465) menyatakan bahwa “Pembelajaran berbasis masalah merupakan kerangka kerja pendidikan yang berfokus pada siswa. Pendekatan ini menggabungkan teori konstruktivis, mendorong siswa untuk mengatasi masalah dunia nyata sebagai sebuah kelompok. Melalui partisipasi dalam pembelajaran berbasis masalah, para siswa meningkatkan kemampuan mereka untuk memecahkan masalah dan berpikir kritis dengan memperoleh pengetahuan dari pengalaman praktis dan merefleksikan proses pembelajaran mereka.”

Metode pembelajaran berbasis masalah ini termasuk dalam paradigma pendidikan yang berfokus pada siswa. Dengan mengadopsi pola pikir konstruktivis, para siswa bekerja sama untuk mengatasi tantangan bersama. Dengan terlibat dalam skenario berbasis masalah, siswa memupuk keterampilan mereka dalam memecahkan masalah dan berpikir kritis dengan memperoleh wawasan dari pengalaman nyata sekaligus mendapatkan pemahaman yang lebih dalam tentang perjalanan pendidikan mereka sendiri

Pembelajaran berbasis masalah sering disebut sebagai pembelajaran aktif, karena mendorong siswa untuk secara mandiri mengeksplorasi dan mengungkap informasi. Konsep ini disoroti oleh Ramadhani dalam karya Firda Khairati Amris dan rekannya (2021: 2174). Siswa dibimbing untuk mencari sendiri informasi yang diperlukan. Mereka diantisipasi untuk terlibat secara aktif, tidak hanya sebagai konsumen pengetahuan tetapi juga sebagai kontributor dalam penelitian dan penemuan wawasan baru. Menurut Azmi (2022) PBL berakar dari persoalan-persoalan kontekstual dan diasumsikan dapat

meningkatkan siswa dalam berpikir kritis, keterampilan memecahkan masalah dan memperoleh pengetahuan. Model pembelajaran berbasis masalah disesuaikan dengan minat dan kebutuhan siswa, dalam kegiatan pembelajaran mengemukakan peserta didik supaya berpartisipasi pada pelaksanaan pelajaran secara langsung. Beberapa penelitian dalam bentuk jurnal menunjukkan bahwa pendekatan (PBL) yang diterapkan dalam pembelajaran berorientasi mata pelajaran terpadu dalam pendidikan dasar efektif dalam meningkatkan kualitas prestasi siswa. Dalam model PBL (Problem Based Learning) terdiri dari 5 langkah/sintaks yaitu seperti 1) Pengenalan siswa untuk belajar; 2) Organisasi peserta didik agar berproses; 3) Bimbingan penyelesaian individu maupun kelompok; 4) Dapat melakukan pengembangan dan menyajikan hasil atau kelompok; dan 5) Menganalisis dan mengevaluasi pemecahan masalah (Pramesti et al., 2022)

Berdasarkan beberapa uraian mengenai pengertian Problem Based Learning (PBL), dapat disimpulkan bahwa PBL merupakan fase pendidikan secara efektif dan metodis meningkatkan keterampilan siswa melalui upaya kolaboratif. Metode ini memungkinkan siswa untuk secara konsisten meningkatkan, mengasah, menilai, dan memajukan kemampuan berpikir kritis mereka sambil menangani masalah dunia nyata. Menurut Aprina, (2024) Model PBL juga menjadi wadah bagi siswa untuk dapat mengembangkan cara berpikir kritis dan keterampilan berpikir yang lebih tinggi. Siswa berkolaborasi dalam kelompok untuk mengatasi masalah yang dibahas secara sistematis, dan mereka termotivasi untuk mengumpulkan kasus dan data yang relevan dari berbagai sumber untuk mengatasi tantangan ini. Sering disebut sebagai pembelajaran aktif, pembelajaran berbasis masalah menekankan bahwa siswa terlibat dalam penemuan informasi tentang proses pembelajaran itu sendiri

Karakteristik model pembelajaran Problem Based Learning Menurut Rusman dalam Waluyo Aji,dkk (2019 : 49) menunjukkan bahwa model Problem Based Learning memiliki ciri-ciri sebagai berikut: Permasalahan menjadi poin utama dalam memulai pembelajaran, Permasalahan yang diangkat adalah permasalahan yang ada di dunia nyata, Permasalahan menantang pengetahuan yang dimiliki oleh siswa, sikap, dan kompetensi yang kemudian membutuhkan identifikasi kebutuhan belajar dan bidang baru dalam belajar, Pemanfaatan sumber pengetahuan yang beragam, penggunaannya, dan evaluasi sumber informasi merupakan proses yang penting dalam Problem Based Learning.

Implementasi model PBL terdiri atas lima langkah utama, antara lain: Menurut Magued Iskander, Fathurrahman dalam Hakop Walangadi dkk, (2023:653) tahap-tahap atau sintaks dalam pembelajaran pendekatan Problem-Based Learning yaitu: Tahap orientasi yaitu mengorientasikan siswa pada masalah, tahap organisasi yaitu mengorganisasikan siswa untuk belajar, tahap inkuiri yaitu membantu penyelidikan mandiri dan kelompok, tahap presentasi yaitu mengembangkan dan menyajikan hasil karya, tahap akhir yaitu menganalisis dan mengevaluasi pemecahan masalah

Pada dasarnya tiap model pembelajaran terdapat kekurangan dan kelebihan, Menurut Shoimin dalam Nurul Yuli Rachmawati, dkk (2021 : 250), menjelaskan beberapa kelebihan dan kekurangan yang terdapat pada problem based learning. Kelebihan model pembelajaran Problem Based Learning yaitu : Pada situasi nyata, siswa didorong untuk memiliki kemampuan dalam pemecahan suatu masalah., Siswa mampu membangun pengetahuannya sendiri melalui aktivitas belajar, Materi yang tidak berkaitan dengan pemecahan masalah tidak perlu dipelajari, karena PBL berfokus pada masalah disetiap materi, Melalui kelompok kerja, maka akan terjadi suatu aktivitas ilmiah pada siswa, Siswa menjadi terbiasa menggunakan sumber pengetahuan baik dari internet, perpustakaan, observasi dan wawancara, Kemajuan belajarnya sendiri dapat dinilai oleh siswa itu sendiri, Kemampuan komunikasi juga dimiliki siswa yang terbentuk melalui kegiatan diskusi., Pada kerja kelompok, kesulitan belajar siswa secara individual dapat teratasi.

Model Problem Based Learning memiliki kekurangan menurut Shoimin dalam Nurul Yuli Rachmawati, dkk (2021 : 250) yaitu sebagai berikut

1. Dalam menerapkan Problem Based Learning tidak dapat dilakukan untuk semua materi pelajaran, Karena Problem Based Learning lebih cocok jika pembelajaran tersebut menuntut kemampuan untuk melakukan pemecahan masalah.
2. Sulitnya dalam membagi tugas antar siswa karena siswa yang heterogen.

Berdasarkan uraian mengenai kelebihan dan kekurangan model problem based learning maka dapat disimpulkan bahwa dalam proses belajar mengajar siswa benar - benar menyerap pengetahuan, mendorong aktivitas kerja sama siswa dalam memperoleh informasi dengan baik, namun memiliki kekurangan dalam proses belajarr mengajar yaitu model pembelajaran problem based learning ini membutuhkan waktu yang tidak sedikit dan tidak dapat digunakan untuk semua mata pelajaran.

Bagian ini menguraikan teori-teori relevan yang mendasari topik penelitian dan memberikan ulasan tentang beberapa penelitian sebelumnya yang relevan dan memberikan acuan serta landasan bagi penelitian ini dilakukan. Jika ada hipotesis, bisa dinyatakan tidak tersurat dan tidak harus dalam kalimat tanya.

3. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan untuk penelitian yang dilakukan di kelas adalah penelitian eksperimen. Tipe eksperimen yang digunakan yaitu quasi eksperimental, dalam pelaksanaan penelitian menggunakan kelas yang ada. Penelitian menggunakan 2 kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sistem pembelajaran kelas eksperimen dengan menggunakan *problem based learning*, sedangkan untuk kelas kontrol menggunakan kelas konvensional. Metode eksperimen yang digunakan adalah *pretest* dan *posttest control group design* menurut Sugiyono dalam Hasanah, (2018)

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Validitas

Tabel 1. Hasil Uji Validitas

No.	T- Hitung	T-Tabel	Hasil
1.	0.635	0.3961	Valid
2.	0.451	0.3961	Valid
3.	0.492	0.3961	Valid
4.	0.599	0.3961	Valid
5.	0.615	0.3961	Valid

Berdasarkan tabel 1, hasil penilaian validitas menunjukkan bahwa lima butir soal dari pertanyaan deskriptif dianggap valid. Data ini bersumber dari hasil tes yang melibatkan 25 siswa. Oleh karena itu, hasil yang menegaskan validitas soal dapat digunakan secara efektif untuk mengumpulkan data penelitian.

Uji Realibilitas

Cronbach's Alpha	N of Items
.920	5

Gambar 1. Hasil Reliabilitas

Berdasarkan tabel hasil penilaian reliabilitas, angka *Cronbach Alpha* sebesar 0,920, yang melebihi 0,60 berdasarkan lima pertanyaan, dianggap reliabel, yang menunjukkan kesesuaiannya untuk diterapkan dalam penelitian

Uji Normalitas

Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil	1	.146	25	.176	.948	.226
	2	.217	25	.074	.857	.062
	3	.207	25	.097	.876	.090
	4	.172	28	.093	.918	.057

a. Lilliefors Significance Correction

Gambar 2. Uji Normalitas

Berdasarkan tabel uji normalitas pada penelitian ini diperoleh hasil kelas eksperimen nilai pretest dengan sig 0,176 dan posttest sig 0,74. Sedangkan hasil kelas kontrol nilai pretest dengan sig 0,97 dan posttest sig 0,93 dari masing masing kelas nilai sig > 0,05 maka dinyatakan berdistribusi normal

Uji Homogenitas

Hasil		Levene	df1	df2	Sig.
		Statistic			
Hasil	Based on Mean	5.096	3	96	.093
	Based on Median	3.083	3	96	.131
	Based on Median and with adjusted df	3.083	3	74.191	.121
	Based on trimmed mean	4.970	3	96	.073

Gambar 3. Uji Homogenitas

Berdasarkan tabel uji homogenitas didapatkan nilai signifikan 0,093 > 0,05 yang dimana dapat disimpulkan bahwa variansi hasil belajar siswa kelas V bersifat homogen.

Uji T

Setelah dilakukan analisis data, langkah selanjutnya adalah melakukan pengujian hipotesis penelitian dengan menggunakan uji-t, dengan bantuan SPSS versi 25 yaitu uji T- Independent. Data yang diperoleh dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Ringkasan hasil uji T pretest dan posttest kelas eksperimen

KELAS	RATA-RATA	T HITUNG	T TABEL	SIG. (2-TAILED)
Pretest eksperimen	58.24	9.770	2.01	0.000
Posttest eksperimen	91.36			0.000

Menurut data yang disajikan dalam tabel yang merangkum hasil T pretest dan posttest untuk kelompok eksperimen, skor rata-rata untuk pretest eksperimen berada pada angka 58,24, sedangkan skor posttest eksperimen mencapai 91,36. Ini menunjukkan peningkatan sebesar 33,12. Selain itu, nilai T yang dihitung melampaui nilai T tabel dengan tingkat signifikansi 5%; khususnya, 9,770 lebih besar dari 2,01, yang menunjukkan peningkatan substansial dalam kinerja akademik siswa dalam kelompok eksperimen.

Tabel 3. Ringkasan hasil uji T pretest dan posttest kelas kontrol

KELAS	RATA - RATA	T HITUNG	T TABEL	SIG. (2-TAILED)
PRETEST KONTROL	50.16	5.586	2.01	0.000
POSTTEST KONTROL	62.88			0.000

Menurut data yang merangkum hasil T *pretest* dan *posttest* untuk kelompok kontrol, skor rata-rata untuk *pretest* berada pada angka 50,16, sedangkan skor rata-rata untuk *posttest* adalah 62,88, yang mencerminkan peningkatan sebesar 12,72.

Nilai T yang dihitung ditemukan lebih besar daripada tabel T dengan ambang batas signifikansi 5%, khususnya 5,586 dibandingkan dengan 2,01, yang menunjukkan peningkatan yang nyata dalam hasil belajar siswa dalam kelompok kontrol.

Berdasarkan tabel 4.5 dan 4.6, variasi yang dicatat mengungkapkan bahwa kelas eksperimen mengalami pertumbuhan sebesar 33,12, melampaui 12,72 dari kelas kontrol, yang menunjukkan kinerja siswa yang unggul dalam kelompok eksperimen dibandingkan dengan kelompok kontrol.

Tabel 4. Ringkasan hasil uji T posttest kelas eksperimen dengan kelas kontrol

Kelas	Rata – rata	T Hitung	T tabel	Sig (2- tailed)
Posttest Eksperimen	91.36	9,770	2. 01	0.000
Posttest Kontrol	62.88			0.000

Berdasarkan data yang disajikan dalam tabel, dengan fokus pada temuan ringkasan dari posttest uji-T antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, peningkatan rata-rata kelompok eksperimen adalah 91,36, sedangkan kelompok kontrol mencapai peningkatan rata-rata 62,88. Hal ini menunjukkan bahwa kelompok eksperimen mengalami peningkatan yang melampaui rata-rata kelompok kontrol sebesar 28,48

Tabel 5. Hasil uji T - Independent

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means				95% Confidence Interval of the Difference		
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Hasil	Equal variances assumed	7.075	.011	12.400	48	.000	33.120	2.671	38.490	27.750
	Equal variances not assumed			12.400	38.967	.000	33.120	2.671	38.523	27.717

Dari temuan uji-t independen yang disajikan di atas, dengan ambang batas signifikansi ditetapkan pada 0,05, kriteria menunjukkan bahwa nilai signifikansi (dua sisi) kurang dari 0,05. Menurut hasil uji-t independen yang ditampilkan diatas, nilai yang tercatat adalah 0,000, lebih rendah dari 0,05, yang mengarah pada penolakan H_0 dan penerimaan H_a .

Selain itu, kesimpulan ini dapat didukung dengan membandingkan nilai t yang dihitung dengan nilai t kritis. Nilai t yang dihitung sebesar 12,400 melampaui nilai t kritis sebesar 2,01, yang menunjukkan bahwa model pembelajaran berbasis masalah berdampak positif pada kinerja siswa dalam mata pelajaran IPA

Uji Koefisiensi Determinan (R – Square)

Uji koefisiensi determinan (R — Square) digunakan untuk menentukan sejauh mana variabilitas dalam hasil belajar siswa dalam mata pelajaran IPA dikaitkan dengan pendekatan pembelajaran berbasis masalah, seperti yang ditunjukkan pada tabel berikutnya

Tabel 6. Uji Koefisiensi Determinan (R – Square)

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.884 ^a	.835	.719	1.667

a. Predictors: (Constant), PRETEST

Berdasarkan tabel tersebut, nilai R-Square dari pretest ke posttest adalah 0,835. Oleh karena itu, ketika kita menghitung R Square sebesar 0,835 dikalikan 100%, kita memperoleh hasil 83,5%. Dengan demikian, nilai R-Square (%) untuk kelompok eksperimen adalah 83,5%.

Berdasarkan data R Square pretest dan posttest diperoleh angka sebesar 83,5%. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran berbasis masalah memberikan pengaruh sebesar 83,5% terhadap prestasi belajar IPA siswa, sedangkan sisanya sebesar 16,5% dipengaruhi oleh faktor-faktor lain yang tidak tercakup dalam penelitian ini.

Uji Effect Size

Uji khusus ini dilakukan untuk mengevaluasi besarnya dampak antar variabel dalam penelitian dengan menggunakan uji ukuran efek (Tela et al., 2019). Selain itu, pengujian ini bertujuan untuk mengidentifikasi derajat perbedaan dan korelasi antar variabel secara independen dari dampak sampel

Interpretasi Hasil Penelitian

Peneliti telah terlibat dalam penafsiran informasi statistik dengan tujuan memberikan penjelasan yang lebih menyeluruh berdasarkan masalah penelitian yang diuraikan. Penelitian ini dilakukan di SDN Pela Mampang 09, melibatkan 25 siswa dari kelas V A dan 25 siswa lainnya dari kelas V B. Pengumpulan data untuk penelitian ini melibatkan dua kelas terpisah: kelas V A bertindak sebagai kelompok eksperimen menggunakan pendekatan pembelajaran berbasis masalah, sedangkan kelas V B bertindak sebagai kelompok kontrol menerapkan metode pengajaran konvensional.

Penelitian ini diselenggarakan dalam tiga sesi dalam kelompok eksperimen dan tiga sesi dalam kelompok kontrol, dengan masing-masing sesi berlangsung selama dua jam. Tujuan dari penyelidikan ini adalah untuk menilai apakah model Problem Based Learning mempengaruhi pengetahuan analitis siswa dalam mata pelajaran IPA.

Dalam kelompok eksperimen yang menerapkan kerangka pembelajaran berbasis masalah, siswa menunjukkan tingkat keterlibatan dan minat yang lebih tinggi selama studi mereka. Interaksi antara guru dan siswa, bersama dengan hubungan dengan teman sebaya, sangat hidup dan dinamis, berkontribusi pada pengalaman pendidikan yang merangsang yang memotivasi siswa untuk mengambil inisiatif dalam proses pembelajaran mereka.

Dalam kegiatan kelompok eksperimen ini, peserta didik terlibat dalam mengatasi tantangan yang diajukan oleh instruktur yang menguasai materi pelajaran. Pendekatan ini memastikan bahwa tidak hanya peserta didik yang memiliki kecenderungan akademis berpartisipasi secara aktif, tetapi juga mengembangkan kemampuan mereka untuk mengatasi masalah dalam ranah pendidikan sains.

Sedangkan untuk kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional pada saat kegiatan pembelajaran siswa merasa kurang tertarik dan merasa jenuh karena siswa tidak berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran, siswa hanya mendengarkan guru menjelaskan materi Pelajaran saja, serta siswa tidak dilatih untuk memecahkan masalah dan berpikir secara kritis. Hanya beberapa siswa saja yang aktif bertanya ketika guru sedang menjelaskan, sedangkan siswa yang lain hanya mendengarkan bahkan ada yang tidak memperhatikan guru saat sedang menjelaskan karena siswa merasa bosan. Hal ini menyebabkan tujuan pembelajaran tidak tercapai dengan maksimal.

Menurut Rahayu dalam Firda Khairati Amris, dkk (2021:2174), pembelajaran berbasis masalah merupakan salah satu fase pembelajaran yang secara efektif dan sistematis meningkatkan kompetensi siswa melalui upaya kolaboratif. Pendekatan ini memungkinkan siswa untuk terus memperkuat, menyempurnakan, dan mengembangkan keterampilan kognitif mereka dengan mengatasi masalah dunia nyata. Akibatnya, siswa merasa lebih mudah memahami materi dan meningkatkan kinerja akademik mereka. Hal ini dibuktikan dengan adanya disparitas skor yang dicapai siswa kelas yang tidak menerima intervensi memiliki skor rata-rata 62,88, sedangkan skor rata-rata kelas yang menjalani intervensi adalah 91,36.

Selain itu, analisis data dimulai dengan pengujian instrumen, yang mencakup penilaian validitas dan reliabilitas. Uji validitas dilakukan terhadap 25 siswa dengan menggunakan metode Pearson Product Moment pada tingkat signifikansi 5%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa r tabel adalah 0,3961, dengan syarat r hitung melebihi r tabel. Hasil uji validitas untuk 25 siswa pada 5 pertanyaan mengonfirmasi bahwa semua pertanyaan valid, sehingga cocok untuk tujuan penelitian.

Pada uji realibilitas diperoleh nilai Cronbach alpha sebesar $0,920 > 0,6$ Sehingga instrument tersebut dinyatakan reliabel, setelah melakukan penelitian kemudian dilakukan uji prasyarat analisis yang terdiri dari uji normalitas dan homogenitas. Pada uji normalitas diperoleh hasil kelas eksperimen nilai pretes dengan sig 0,176 dan posttest sig 0,74 sedangkan hasil kelas kontrol nilai pretest dengan sig 0,97 dan posttest sig 0,93 dari masing masing kelas sig $> 0,05$ maka dinyatakan berdistribusi normal. Pada uji homogenitas didapatkan nilai signifikan sebesar $0,093 > 0,05$ Dapat disimpulkan bahwa variansi hasil kemampuan berpikir kritis siswa bersifat homogen.

Setelah selesainya uji prasyarat analisis, langkah selanjutnya dalam menangani perumusan masalah penelitian melibatkan pelaksanaan uji hipotesis, khususnya uji T-Independen, dengan menggunakan SPSS versi 25. Hasil uji T pasca-uji untuk kelompok eksperimen dibandingkan dengan kelompok kontrol mengungkapkan peningkatan rata-rata sebesar 91,36 di kelas eksperimen, yang kontras dengan peningkatan rata-rata sebesar 62,88 di kelas kontrol. Akibatnya, kelas eksperimen menunjukkan peningkatan yang lebih besar sebesar 28,48 jika dibandingkan dengan peningkatan rata-rata kelas kontrol. Lebih lanjut, hasil uji T independen menunjukkan tingkat signifikansi 0,05, dengan ketentuan bahwa nilai sig (2- tailed) kurang dari 0,05. Dalam tabel hasil uji-t independen, diperoleh nilai 0,000, yang kurang dari 0,05, yang mengarah pada penolakan H_0 dan penerimaan H_a . Selain itu, hal ini dapat dikuatkan dengan membandingkan nilai t yang dihitung dengan tabel t . Nilai T yang dihitung adalah 12,400, yang melebihi nilai tabel sebesar 2,01.

Selanjutnya, dilakukan Uji Ukuran Efek untuk menilai dampak pendekatan pembelajaran berbasis masalah terhadap prestasi siswa dalam mata pelajaran IPA. Nilai yang dihasilkan sebesar 9,207 menunjukkan bahwa nilai tersebut lebih besar dari 1,00, yang menandakan adanya pengaruh yang substansial. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran berbasis masalah memiliki pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar yang berkaitan dengan kurikulum dalam mata IPA materi rantai makanan. Bagian ini memuat proses pengumpulan data, rentang waktu dan lokasi penelitian, dan hasil analisis data (yang dapat didukung dengan ilustrasi dalam bentuk tabel atau gambar, bukan data mentah, serta bukan dalam bentuk printscreen hasil analisis), ulasan tentang keterkaitan antara hasil dan konsep dasar, dan atau hasil

pengujian hipotesis (jika ada), serta kesesuaian atau pertentangan dengan hasil penelitian sebelumnya, beserta interpretasinya masing-masing. Bagian ini juga dapat memuat implikasi hasil penelitian, baik secara teoritis maupun terapan. Setiap gambar dan tabel yang digunakan harus diacu dan diberikan penjelasan di dalam teks, serta diberikan penomoran dan sumber acuan. Berikut ini diberikan contoh tata cara penulisan subjudul, sub-subjudul, sub-sub-subjudul, dan seterusnya

Uji khusus ini dilakukan untuk mengevaluasi besarnya dampak antar variabel dalam penelitian dengan menggunakan uji ukuran efek (Tela et al., 2019). Selain itu, pengujian ini bertujuan untuk mengidentifikasi derajat perbedaan dan korelasi antar variabel secara independen dari dampak sampel

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Dapat disimpulkan bahwa pengaruh pendekatan pembelajaran berbasis masalah terhadap pengetahuan analisis pada materi rantai makanan di kelas V diuraikan sebagai berikut : Penggunaan model pembelajaran problem based learning berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa kelas V pada mata Pelajaran IPA materi Rantai Makanan. Karena dengan menerapkan Model Problem based learning proses pembelajaran menjadi lebih menarik, antusias siswa untuk menumbuhkan kemampuan berpikir siswa dalam memecahkan masalah pada kehidupan nyata, Guru di SDN Pela Mampang 09 menjadi terdorong serta termotivasi untuk menggunakan model pembelajaran problem based learning sebagai alternatif dalam proses pembelajaran karena mampu meningkatkan pengetahuan analisis siswa pada mata pelajaran IPA.

Dapat dilihat pada perolehan nilai rata – rata kelas eksperimen dan kelas kontrol, Dimana kelas eksperimen 91.36 dan kelas kontrol 62.88, sehingga dapat dilihat pengaruhnya pada kelas eksperimen yang diberi perlakuan berupa model pembelajaran Problem based learning dengan kelas kontrol yang tidak diberikan perlakuan.

DAFTAR REFERENSI

- Aji, W., dkk. (2019). Upaya meningkatkan hasil belajar dan keterampilan proses siswa melalui model pembelajaran Problem Based Learning di kelas IV SDN Tingkir Tengah 02. *Jurnal Basicedu*, 3(1). <https://doi.org/10.31004/basicedu.v3i1.70>
- Al Bahij, A., Rizki, A. V., & Santi, A. U. P. (2022). Pengembangan bahan ajar pendidikan lingkungan hidup berbasis Problem Based Learning untuk mahasiswa PGSD. *ELSE (Elementary School Education Journal): Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 6(1), 213-226. <https://doi.org/10.30651/else.v6i1.11799>

- Amris, F. K. (2021). Pembelajaran tematik terpadu menggunakan model Problem Based Learning di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4). <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1170>
- Aprina, E. A., Fatmawati, E., & Suhardi, A. (2024). Penerapan model Problem Based Learning untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis pada muatan IPA sekolah dasar. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 13(1), 981-990.
- Dinita, D. P., Nadrah, N., & Imran, M. E. (2024). Pengaruh model Problem Based Learning terhadap hasil belajar IPA kelas V SD Negeri 25 Panaikang Kabupaten Bantaeng. *Innovative: Journal of Social Science Research*, 4(1), 6555-6567.
- Fitria, Y., & Indra, W. (2021). Pengembangan model pembelajaran PBL berbasis digital untuk meningkatkan karakter peduli lingkungan dan literasi sains. *Deepublish*.
- Hasanah, N., Suryana, Y., & Nugraha, A. (2018). Pengaruh metode eksperimen terhadap pemahaman siswa tentang gaya dapat mengubah gerak suatu benda. *PEDADIDAKTIKA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 5(1), 127-139.
- Mustofa, R. F., dkk. (2020). The effect of Problem Based Learning on lateral thinking skills. *International Journal of Instruction*, 13(1). <https://doi.org/10.29333/iji.2020.13130a>
- Pramesti, A., Putri, F. N. M., Prastiwi, A. B., & Zamzuri, M. (2022). Penerapan Problem Based Learning dengan media papan pecahan dalam meningkatkan hasil pembelajaran matematika kelas IV SD. *AJER: Algazali International Journal of Educational Research*, 5(1), 53-59. <https://doi.org/10.59638/ajer.v5i1.297>
- Rachmawati, N. Y. (2021). Pengaruh model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) terhadap kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah pada mata pelajaran Administrasi Umum kelas X OTKP di SMK Negeri 10 Surabaya. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 9(2). <https://doi.org/10.26740/jpap.v9n2.p246-259>
- Rahmayanti, E. (2017). Penerapan Problem Based Learning dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada pembelajaran Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan kelas XI SMA. *Prosiding Konferensi Nasional Kewarganegaraan III P-ISSN*, 2598, 5973.
- Tela, dkk. (2019). Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe Think Pair Share (TPS) terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah sistematis siswa. *Biomatika: Jurnal Ilmiah Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan*, 5(1), 114-122. <https://doi.org/10.35569/biormatika.v5i01.464>
- Triani, D. S., Winarni, E. W., & MuktaDir, A. (2019). Pengaruh model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) terhadap sikap peduli lingkungan dan hasil belajar IPA siswa kelas IV SDN 78 Kota Bengkulu. *Jurnal Pembelajaran dan Pengajaran Pendidikan Dasar*, 2(1), 13-21. <https://doi.org/10.33369/dikdas.v2i1.8677>

- Walangadi, H., dkk. (2022). Meningkatkan hasil belajar pembelajaran IPS menggunakan pendekatan Problem Based Learning pada siswa kelas IV SDN 7 Telaga Biru Kabupaten Gorontalo. *Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 9(1).
- Yana, L. (2023). Peningkatan hasil belajar siswa melalui model Problem Based Learning pada tema 5 subtema 1 kelas V SD Negeri 7 Trienggadeng (Doctoral dissertation, UIN Ar-Raniry Fakultas Tarbiyah dan Keguruan).
- Risdwiyanto, A. & Kurniyati, Y. (2015). Strategi pemasaran perguruan tinggi swasta di Kabupaten Sleman Yogyakarta berbasis rangsangan pemasaran. *Jurnal Maksipreneur: Manajemen, Koperasi, dan Entrepreneurship*, 5(1), 1-23.
<http://dx.doi.org/10.30588/SOSHUMDIK.v5i1.142>.
<https://doi.org/10.30588/jmp.v5i1.142>
- Bator, R. J., Bryan, A. D., & Schultz, P. W. (2011). Who gives a hoot?: Intercept surveys of litterers and disposers. *Environment and Behavior*, 43(3), 295-315.
<https://doi.org/10.1177/0013916509356884>.
<https://doi.org/10.1177/0013916509356884>