

Analisis Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Dipadu dengan Model Pembelajaran *Think Pair Share* Berbasis *Lesson Study* pada Materi Biologi SMA

Analysis of Problem Based Learning Model Combined with Think Pair Share Learning Model Based on Lesson Study on High School Biology Material

Tisya Adella*, Rahmawati Darussyamsu

Departemen Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Padang
Jl. Prof. Dr. Hamka Air Tawar Barat Kota Padang

* Email: adellatisya@gmail.com

INFO ARTIKEL	ABSTRAK
Kata Kunci <i>Problem Based Learning</i> <i>Think Pair Share</i>	<p><i>The low critical thinking ability of high school students causes the learning carried out between teachers and students not to run effectively. This is due to the learning model that is only centered on the teacher with the lecture method. This research is an experimental study that aims to analyze the activities and learning achievements of high school biology students through the application of Problem-Based Learning Model combined with Think Pair Share (TPS) type cooperatives. Problem-Based Learning Model is a learner-centered learning model, this learning model stimulates students to find solutions to problems that come from everyday life which are certainly related to learning materials. This learning model will later be combined with the Think Pair Share cooperative type with the method used through literature studies of related articles. The results showed that there was an increase in the ability of the results of the study of biology learning, especially in the field of critical thinking after the implementation of the Problem-Based Learning model combined with the Think Pair Share type of cooperative.</i></p> <p><i>Rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa SMA menyebabkan pembelajaran yang dilakukan antara guru dan siswa tidak berjalan dengan efektif. Hal ini disebabkan oleh model pembelajaran yang hanya berpusat pada guru dengan metode ceramah. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang bertujuan untuk menganalisis aktivitas dan prestasi belajar biologi siswa SMA melalui penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah yang dipadukan dengan kooperatif tipe Think Pair Share (TPS). Model Pembelajaran Berbasis Masalah merupakan model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik, model pembelajaran ini merangsang peserta didik untuk menemukan solusi dari permasalahan yang berasal dari kehidupan sehari-hari yang tentunya berkaitan dengan materi pembelajaran.</i></p>

PENDAHULUAN

Bicara tentang pendidikan, pendidikan merupakan suatu aspek terpenting dalam penentu kemajuan suatu bangsa. Hal ini dikarenakan pendidikan membawa satu poin penting bagi negara dengan tujuan meningkatkan kualitas dan mutu dari sumber daya manusia di Indonesia. Wahyuningsih (2018) menegaskan pendidikan adalah salah satu dari beberapa hal yang sangat disorot terhadap faktor pertumbuhan dan perkembangan suatu bangsa. Peranan pendidikan tidak lepas dari tuntutan bahwa suatu bangsa juga harus maju dalam segala bidang, baik pertanian, teknologi, ekonomi, dan lain-lain. Hal ini karena individu yang cerdas atau terdidik akan dapat memberikan manfaat bagi bangsanya. Namun perlu diingat bahwa pendidikan akan berjalan efektif jika setiap komponennya, mulai dari tingkat rendah hingga tingkat tertinggi, selalu tertuju dengan tujuan pendidikan nasional. Teori ini didukung juga oleh Wuryandani (2017), yang menegaskan bahwa pendidikan merupakan sarana yang paling krusial dalam mencapai meningkatnya SDM bangsa dan suatu negara dikarenakan termasuk proses kebudayaan yang tujuannya difungsikan untuk memajukan harkat juga martabat terutama pada bidang kualitas sumber daya manusia.

Telah banyak terjadi problematika di bidang pendidikan Indonesia, mulai dari gagalnya pemerintah menetapkan system pendidikan nasional, kesalahan guru dalam membaca pikiran peserta didik, dan kurangnya antusias peserta didik dalam melaksanakan pembelajaran. Menurut Wahyuningsih (2018) dewasa ini banyak dipertanyakan mengenai masalah pada kualitas pendidikan yang ada di negara kita pada saat ini. Menjawab permintaan itu, telah dilaksanakan banyak latihan terutama dalam bidang yang berhubungan dengan upaya dalam meningkatkan pengajaran publik nasional. Hal ini terbukti dalam berbagai upaya yang dilakukan untuk mengubah dan meningkatkan sistem pendidikan. Di mana upaya untuk memperbaiki dan mengubah mencakup berbagai aspek system pendidikan, termasuk: kurikulum, kebijakan, aspek materi, kesejahteraan bagi guru, dan penempatan tenaga pendidik profesional di pedesaan. Karena menurut Trisianingrum (2018) seorang guru harus mampu menciptakan lingkungan yang mengajar peserta didik agar dapat mencapai tujuan pembelajaran dengan maksimal dan optimal serta berperan langsung sebagai pembimbing bagi peserta didik juga merangkap dalam peran fasilitator dan motivator dalam proses belajar. Selain itu, guru harus bertujuan untuk membangkitkan minat peserta didik pada materi pelajaran.

Kemampuan dalam berpikir kritis tingkat tinggi adalah kompetensi yang sangat penting untuk dikuasai oleh peserta didik terutama dalam sistem pendidikan abad 21 sekarang ini. Terlepas dari bidang pembelajaran, kemampuan ini juga penting dikuasai dalam menghadapi tantangan hidup bagi peserta didik karena seseorang yang berintelektual tidak cukup bila hanya mempunyai kemampuan dalam bidang pengetahuan saja, tetapi juga harus mempunyai kecakapan dalam pikiran agar semua keputusan yang diambil lebih efektif dan penuh pertimbangan.

Dalam proses pelaksanaannya, kemampuan berpikir kritis ini harus dibimbing oleh guru sebagai tenaga pendidikan diyakini memiliki kemampuan dalam memaksimalkan proses belajar dan mengajar antara guru dan peserta didik. Guru yang berperan sebagai tonggak tenaga pendidikan diharapkan mampu mengarahkan peserta didik agar memiliki potensi secara maksimal melalui keahlian berpikir tingkat tinggi, disiplin, bertanggung jawab, serta dapat melakukan pemecahan terhadap berbagai masalah yang akan dihadapinya dalam kehidupan, sehingga bisa melaksanakan perannya sebagai peserta didik yang baik. Pembelajaran dapat berjalan lancar apabila dilaksanakan berdasarkan karakteristik para peserta didik.

Pada saat proses belajar, peserta didik bukan hanya berperan sebagai objek pembelajaran melainkan juga sebagai subjeknya. Karena proses dalam pembelajaran tidak hanya didominasi oleh guru saja, maka peran peserta didik dalam melaksanakan pembelajaran di kelas menjadi sangat penting. Akibatnya, proses belajar mengajar di dalam kelas tidak boleh jika hanya diperankan melauai tenaga pendidik. Anisah (2018) mengatakan bahwa seorang guru harus dapat mengajarkan materi pelajaran bidang studi secara efektif dan memimpin kelas, seperti memilih model pembelajaran yang relevan dengan keterampilan dasar.

Biologi adalah bidang studi yang menyelidiki setiap aspek kehidupan di bumi mulai dari perihail tentang manusia hingga tumbuhan dan hewan serta mengenai lingkungan sekitar. Makhluk hidup lain juga dipelajari dalam biologi, termasuk struktur, evolusi, distribusi, pertumbuhan, dan taksonomi. Studi tentang segala sesuatu yang berhubungan dengan kehidupan di bumi adalah fokus ilmu biologi. Studi tentang makhluk hidup, juga termasuk didalamnya organisme, manusia, tumbuhan, dan hewan, dikenal sebagai biologi. Bidang ilmu alam yang dikenal sebagai sains ini berfokus pada studi tentang makhluk hidup.

Biologi juga didefinisikan secara berbeda oleh para ahli. Bagod Sudjudi dan Laila mengatakan jika biologi merupakan salah satu ilmu alam yang mempelajari tentang makhluk hidup dan melibatkan studi ilmiah terstruktur dan langkah-langkah eksperimental. Biologi masih dipecah menjadi beberapa sub bidang

ilmiah tambahan dalam bidangnya yang lebih besar. Berdasarkan pemahaman ini, biologi tidak hanya mempelajari satu aspek kehidupan tetapi juga semua aspek kehidupan di bumi, sampai ke detail terkecil. Akibatnya, setiap komponen bidang diselidiki dalam disiplin ilmu yang berbeda juga.

Telah dilakukan berbagai observasi pada permasalahan dalam pembelajaran peserta didik dan guru. Berdasarkan banyak sumber yang menjadi referensi penulisan artikel ini, kesalahan terbanyak yang dilakukan oleh pendidik dalam proses pembelajaran di sekolah adalah penggunaan metode pembelajaran oleh guru yang tidak sesuai dengan keadaan dan kondisi peserta didik. Kebanyakan dari pendidik memakai metode ceramah yang monoton dalam mengajar, hal ini yang menyebabkan kemampuan berpikir peserta didik menjadi rendah karena terbiasa hanya sekedar mendengar penjelasan guru.

Dari sudut pandang peserta didik, metode pembelajaran yang digunakan serta proses pelaksanaannya cenderung membuat mereka bosan dan sulit mengingat apa yang diajarkan oleh guru untuk jangka waktu yang panjang. Pengamatan penulis selama observasi sekolah menunjukkan bahwa peserta didik tidak begitu aktif untuk berpartisipasi ketika pelaksanaan proses belajar dan mengajar yang dilangsungkan oleh guru. Tercatat hanya sedikit dari peserta didik berpartisipasi aktif pada saat pelaksanaan pembelajaran, sedangkan yang lain pasif, tidak mau bertanya, dan tidak tertarik pada materi. Sebagian besar peserta didik juga tidak dapat memperhatikan guru untuk waktu yang lama karena mereka lebih disibukkan dengan kegiatan mereka sendiri, seperti mengobrol dengan teman atau terlibat dalam kegiatan yang dianggap lebih menarik. Hal ini mengakibatkan pemahaman peserta didik terhadap bahan ajar menjadi kurang, yang berpengaruh langsung pada kemampuan belajar pada aspek sikap, pengetahuan peserta didik serta keterampilan (Khairina, 2021).

Penggunaan model yang tepat merupakan kiat dalam rangka mengatasi masalah tersebut. Penggunaan model ini diharapkan dapat serta merta dalam meningkatkan kemampuan peserta didik dalam berpikir tingkat tinggi yang nantinya dapat berpengaruh baik dalam hasil pelaksanaan pembelajaran peserta didik. Salah satu model belajar yang dapat mendorong pembelajaran berkelanjutan dalam konteks dunia nyata adalah model pembelajaran yang mampu meningkatkan keterampilan berpikir. Proses belajar yang terjadi dalam setting dunia nyata memiliki peluang yang diyakini dapat lebih baik dan bermakna. Selain itu, kemungkinan besar kapasitas berpikir akan diperkuat melalui pembelajaran yang bermakna ini. Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) adalah model pembelajaran di dunia nyata yang membuat kemampuan berpikir peserta didik jauh menjadi lebih kuat.

Strategi pembelajaran yang bisa diterapkan untuk dapat lebih meningkatkan kemampuan penalaran pada peserta didik adalah model pembelajaran *Problem Based Learning* yang berarti pembelajaran berbasis masalah. Laras (2017) mengatakan pembelajaran *Problem Based Learning* dengan metode ini merupakan rangkaian cara dalam melakukan hal-hal yang seharusnya dapat membantu peserta didik menjadi pribadi yang jauh lebih mandiri. Setiap individu memiliki keharusan dalam memiliki kemampuan untuk menangani setiap masalah dalam kehidupan mereka di masa depan. Pembelajaran berbasis masalah adalah model pembelajaran, menurut Meike (2021), yang membantu peserta didik untuk lebih aktif lagi dalam belajar, membangun pengetahuan, serta menjelaskan konteks pembelajaran yang ada di sekolah dan mengaitkannya dengan kehidupan sebenarnya secara ilmiah dengan memberikan ruang kepada peserta didik untuk lebih memperdalam pengalaman otentik. Sebagai bagian dari proses pembelajaran, peserta didik diharapkan mampu juga dalam berpikir, mencari, mengolah data, dan berkomunikasi selain hanya mendengarkan guru dan menghafal materi. Strategi ini berfokus pada menemukan solusi permasalahan dalam kehidupan melalui penerapan berbagai inovasi.

Metode kooperatif ragam *Think Pair Share* juga dapat dipadankan dengan pendekatan pembelajaran model *Problem Based Learning*. Mendukung pendapat tersebut, Pangestuti (2017) menyatakan model *Think Pair Share* (TPS) adalah satu dari banyak model pembelajaran yang di dalamnya terdapat kegiatan interaksi antar peserta didik. Karena ciri khas model ini adalah sebuah proses pemberian suatu masalah kepada peserta didik untuk dipecahkan serta dicari solusinya, maka jelas bahwa model *Think Pair Share* ini dapat menyertakan peserta didik secara aktif untuk mampu dalam memahami konsep dan penjelasan suatu materi dalam mata pelajaran tertentu. Misalnya, keterampilan dalam pertanyaan melatih peserta didik agar dapat berpikir secara kreatif dan mengeksplorasi, mengartikulasikan ide juga memilih pendekatan pemecahan masalah yang mungkin digunakan dalam mengatasi masalah tertentu. Menurut Arif (2018), terdapat hubungan antara orientasi pendekatan pembelajaran dengan model kooperatif yang menyebabkan peserta didik juga aktif di luar kelas, tidak hanya aktif di dalam kelas, melalui banyak cara salah satunya dengan membagi peserta melalui banyak kelompok kecil, setelah itu diberikan beberapa masalah yang tentunya akan berhubungan dengan materi pembelajaran peserta didik, lalu dilanjutkan dengan merumuskan masalah juga

pembuatan hipotesis, proses pengumpulan data dari berbagai referensi dilanjutkan dengan menguji hipotesis yang telah dirumuskan sebelumnya melalui penjelasan materi pembelajaran oleh guru dan peserta didik juga menjelaskan materi tersebut kepada teman kelompoknya.

Dalam penelitian ini, dua model pembelajaran yaitu PBL dan TPS akan digabungkan membentuk suatu model pembelajaran tertentu. Kombinasi kedua model pembelajaran ini adalah pendekatan alternatif oleh guru yang bisa digunakan untuk mengatasi berbagai permasalahan yang telah dipaparkan sebelumnya. PBL, menurut para ahli diciptakan agar dapat membantu peserta didik dalam mengembangkan kemampuannya dalam belajar terutama pada kemampuan berpikir kritis, keterampilan pemecahan masalah, dan intelektual. Tujuan penggunaan model TPS dan PBL ini adalah untuk meningkatkan keterlibatan peserta didik dan pemahaman konseptual. Siswa yang bekerja sama dalam kelompok kecil selama kegiatan kooperatif dapat meningkatkan keterlibatan. Tujuan pembelajaran berpasangan dalam kelompok dimaksudkan untuk meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam kegiatan kelas.

Tahapan-tahapan paradigma yang diakui dalam pembelajaran Think Pair Share antara lain: 1. *Thinking* (tahap berpikir). Setelah pertanyaan tentang kuliah dari guru, siswa diberi waktu untuk mengajukan pertanyaan-pertanyaan ini sendiri. 2. Tahap selanjutnya adalah *Pairing* (tahap berpasangan). Melalui tahapan ini peserta didik akan mendemonstrasikan apa saja kegiatan yang telah dilakukan oleh kelompok, guru mendorong peserta didik untuk berpasangan dengan lebih banyak peserta didik lain. Selanjutnya, masing-masing anggota kelompok akan diminta membandingkan tanggapan kesimpulan mereka melalui penjelasan yang mereka yakini paling akurat dan efektif. Tahap 3 yaitu *Sharing* (tahap berbagi). Guru menginstruksikan kepada peserta didik agar pasangan kelompok mendemonstrasikan di depan kelas mengenai apa yang mereka lihat. Keterampilan ini bertujuan untuk berbagi kemampuan di semua kelas dengan individu yang diundang untuk melakukannya secara sukarela dalam melaporkan hasil pekerjaan kelompoknya secara bergiliran.

Untuk mengetahui kondisi peserta didik, dilakukanlah analisis dalam karakteristiknya. Kemampuan awal dan kapasitas belajar peserta didik adalah kondisi di mana mereka sedang dianalisis (Wali, 2021). Kemampuan berpikir kritis merupakan prasyarat utama dalam menentukan keberhasilan sistem pendidikan di Indonesia. peserta didik dengan keterampilan berpikir kritis tinggi akan mampu mengatasi permasalahan yang dihadapinya dengan baik (Abu, 2017). Berdasarkan temuan observasi yang dilakukan di berbagai sekolah, terdapat banyak faktor yang menyebabkan rendahnya kemampuan berpikir tingkat tinggi pada peserta didik pada berbagai jenis pembelajaran, khususnya pada bidang biologi. Pendapat ini dikukuhkan oleh Silvina (2017), menurutnya biologi adalah sub bidang keilmuan yang menawarkan berbagai kesempatan belajar untuk memahami gagasan dan prosedur ilmiah. Biologi adalah cabang dari pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam yang selalu menyediakan banyak pengalaman dalam belajar dengan tujuan untuk memperdalam teori terutama pada bidang sains. Biologi adalah bidang kajian yang efektif untuk dipelajari, karena biologi sangat diperlukan dalam beberapa bidang teori lainnya, karena membahas langsung mengenai makhluk hidup. Mata pelajaran ini membantu peserta didik dalam memahami berbagai teori penting dan juga penerapannya dalam kehidupan nyata.

Banyak faktor yang menyebabkan rendahnya kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik dalam pembelajaran biologi, salah satunya yaitu metode pembelajaran berbasis ceramah yang biasanya digunakan oleh guru ketika proses dalam belajar. Alasan inilah yang menjadi penyebab peserta didik merasa tidak tertarik dan kurang semangat dalam proses belajar. Peserta didik juga menganggap studi biologi sebagai suatu mata pelajaran yang sulit karena membahas tentang dimensi kehidupan manusia dengan berbagai konsep. Diskusi yang dilakukan pada saat belajar juga sangat minim, sehingga menyebabkan peserta didik kesulitan dalam mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tingginya. Berdasarkan permasalahan yang telah ada maka model Pembelajaran Berbasis Masalah dipadu dengan kooperatif *Think Pair Share Lesson Study* merupakan salah satu solusi dalam rangka membantu peserta didik dalam bidang aktivitas serta kemampuan berpikir kritis peserta didik terutama dalam bidang kajian biologi.

METODE PENELITIAN

Penelitian pada artikel ini dilakukan melalui studi literatur untuk mencari referensi teoritis terkait. Artikel-artikel dalam jurnal terakreditasi yang membahas tentang penerapan tipe kooperatif *Think Pair Share* yang dipadu dengan pembelajaran berbasis masalah menjadi fokus pada penelitian ini. Populasi penelitian ini seluruhnya terdiri dari artikel jurnal yang membahas tentang penerapan model pembelajaran kooperatif berbasis masalah dan model pembelajaran tipe *Think Pair Share. Purposive sampling*, dimana artikel dari berbagai publikasi ilmiah digunakan untuk memilih sampel. Dua puluh dua artikel terkait dari model

pembelajaran berbasis masalah dan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* dipilih sebagai sampel yang akan digunakan pada penelitian ini.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Artikel pada penelitian yang dipilih adalah berdasarkan kriteria yang telah ditentukan dalam menyediakan sumber data yang akan dianalisis. Ada empat buah artikel yang dijadikan acuan oleh peneliti. Setelah data direduksi, dilanjutkan dengan tahap analisis. Dilakukan juga reduksi terhadap informasi melalui artikel P2 dan artikel P4, dengan alasan bahwa dalam artikel ini terdapat informasi tentang pencarian ide juga pemahaman konsep. Tinjauan pustaka pada penelitian ini tidak menggunakan data tersebut.

Diperoleh hasil rata-rata skor kemampuan berpikir kritis pretest kelas eksperimen termasuk dalam kategori sedang yaitu sebanyak 63,58%, sedangkan pada kelas kontrol termasuk sedang juga yaitu 62,46%. Skor kemampuan berpikir kritis pada nilai post-test kelas eksperimen masuk dalam kategori baik yaitu sebesar 83,79%, dan kelas kontrol yang termasuk kategori sedang yaitu sebanyak 75,00%. Tabel berikut menunjukkan skor rata-rata kemampuan berpikir kritis peserta didik sebelum dan setelah dilaksanakannya test.

Table 1. Rata-rata skor kemampuan berpikir kritis pre test dan post test peserta didik

Kelas	Variabel	Pre test	Kategori	Post test	Kategori
Eksperimen	PBL dipadu TPS	63,8	Sedang	83,79	Tinggi
Kontrol	Konvensional	62,46	Sedang	75,00	Sedang

Skor rata-rata kemampuan berpikir kritis peserta didik didata melalui nilai pada pelaksanaan pre test dan post test. Pada bagian kelas dibagi menjadi dua, yakni kelas eksperimen dan juga terdapat kelas kontrol. Kelas eksperimen merupakan kelas yang diberi perlakuan tertentu oleh peneliti. Kelas eksperimen merupakan sampel dalam proses uji atau kelompok yang menerima beberapa tahapan dalam prosedur percobaan. Kelas ini akan diberikan perubahan variabel independen yang diuji, dimana pada penelitian yang akan menjadi kelas eksperimen adalah kelas dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* dipadu dengan kooperatif tipe *Think Pair Share*. Sedangkan kelas kontrol merupakan kelas yang terpisah dan tidak diberi perlakuan khusus dari eksperimen lainnya yang menyebabkan variabel bebas uji tidak akan dapat mempengaruhi nilai pada hasil. Kelas kontrol adalah satu set sampel eksperimental yang dipisahkan dan tidak terkena variabel independen lain. Yang menjadi kelas kontrol adalah kelas dengan variable konvensional.

Pre-test dan post-test akan diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol pada langkah selanjutnya. Pre-test dan post-test adalah jenis penilaian pembelajaran yang dilakukan oleh instruktur kepada peserta didik. Kegiatan evaluasi adalah salah satu yang melibatkan penilaian pengetahuan, kemampuan, bakat, dan kepribadian siswa melalui prosedur sebelum dan sesudah tes. Tes awal adalah tes yang dilakukan sebelum guru mulai mengajar. Tes awal dilakukan dengan tujuan menilai pengetahuan awal peserta didik mengenai mata pelajaran materi yang akan dibahas. Akibatnya, fasilitator dapat memilih model, pendekatan, atau metode pengajaran yang akan digunakan dalam pembelajaran selanjutnya. Penilaian post-test, di sisi lain, adalah jenis pertanyaan yang diajukan setelah pelajaran atau materi disampaikan. Pada akhir hari, post test adalah penilaian terakhir ketika materi yang diinstruksikan pada hari itu telah diberikan oleh instruktur. Post test bertujuan untuk menilai penguasaan peserta didik terhadap materi diajarkan oleh guru dan keberhasilan mereka dalam proses pembelajaran. Jika siswa dapat mengikuti pelajaran dengan baik, nilai post-test mereka akan naik, tetapi jika mereka tidak mampu, nilai post-test mereka tidak akan jauh berbeda dari sebelumnya.

Hasil analisis dari belajar ranah kognitiflah yang akan menjadi fokus pada penelitian ini. Ketika model PBL dan TPS digunakan secara bersamaan di kelas eksperimen, hasil belajar pre-test menunjukkan angka 11,1% yang termasuk kedalam kategori sangat kurang, dan hasil post-test mencapai angka 86,11% yang termasuk kategori sangat baik. Saat pre-test dilaksanakan nilai rata-rata hasil belajar peserta didik pada kelas kontrol menyentuh angka 15,15% yang tergolong dalam kategori sangat kurang, dan pada saat post-test dilaksanakan nilainya merangkak naik menjadi 66,67 % yang termasuk dalam kategori cukup. Meskipun mengalami peningkatan, skor rata-rata tetap berada pada kategori sedang. Tabel berikut memberikan gambaran data tersebut.

Tabel 2. Rata-rata Hasil Belajar Ranah Kognitif

Keterangan	Pre test Eks	Post test Eks	Pre test Kont	Post test Kont
Rata-rata kelas	11,11	86,11	15,15	66,67
Kategori	Sangat kurang	Sangat baik	Sangat kurang	Cukup

Hasil Uji hipotesis pertama yang menyatakan bahwa “ada pengaruh model pembelajaran PBL yang dikombinasikan dengan TPS terhadap keterampilan berpikir kritis” terbukti kebenarannya dengan menghitung analisis uji-t dengan uji-t sampel independen terhadap model pembelajaran PBL dipadukan dengan TPS dan didapatkan nilai p-level lebih rendah dari 0,05 ($p < 0,05$) melalui sig 0,01 yang berarti H1 ditolak.

Hipotesis kedua juga terbukti kebenarannya dengan menghitung analisis uji-t dengan uji-t sampel melalui independen sampel yang menunjukkan nilai 0,05 ($p < 0,05$) angka ini lebih besar daripada data P-level dengan signifikan 0,00. Dari data tersebut bisa diketahui bahwa H2 penelitian ditolak yang mengatakan “terdapat pengaruh antara model pembelajaran PBL dipadu TPS terhadap hasil belajar peserta didik”

Pembahasan penggabungan konsep dasar pembelajaran *Problem Based Learning* dengan *Think Pair Share* tidak terlepas dari nilai gabungan rata-rata kemampuan tingkat berpikir kritis melalui kedua perpaduan model pembelajaran yang telah ada. Jenis pembelajaran ini, yang membangun pengetahuan peserta didik berdasarkan pertanyaan yang diberikan oleh pengajar melalui pemberian LKM berbasis masalah. Lembar Kerja Siswa (LKM) merupakan jenis modul ajar yang dicetak dan terdiri dari lembaran kertas uji yang didalamnya terdapat materi, rangkuman, dan cara kerja pelaksanaan tugas pembelajaran yang wajib diselesaikan peserta didik, baik teori maupun praktik. Tugas pada lembar uji ini dinilai berdasarkan beberapa kemampuan yang harus dikuasai oleh peserta didik, sedangkan panduan penggunaan LKS tergantung pada bahan ajar lainnya. Setelah diberikan LKM peserta didik diminta untuk datang dengan jawaban yang dipikirkan sendiri, adalah salah satu konsep dan karakteristik kombinasi.

Uji-T dilaksanakan dengan tujuan menguji hipotesis yang ada pada penelitian tentang seberapa besar pengaruh variabel bebas yang dibandingkan terhadap variabel terikat. Uji-T merupakan cabang uji statistik yang digunakan dalam menilai tepat atau salahnya hipotesis antara dua buah rata-rata sampel yang secara acak dipilih melalui populasi yang sama sekali tidak ada perbedaan signifikan. T-statistik adalah besaran angka yang dipergunakan untuk menilai seberapa besar tingkat signifikansi dalam menguji hipotesis dengan mencari nilai T-statistik dengan prosedur bootstrap. Dalam proses menguji hipotesis dapat dikatakan bahwa hipotesis telah signifikan bila nilai T-statistik lebih tinggi dari 1,96, dan jika nilai T-statistik kurang dari 1,96 maka dikatakan tidak signifikan.

Uji-T pada penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* dan *Think Pair Share* efektif untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. Efektifitas ini tidak terlepas dari sintak penggabungan antara kedua model pembelajaran tersebut dimana peserta didik diminta untuk menganalisis secara pribadi atas jawaban dari pertanyaan-pertanyaan atau masalah yang diberikan pada tahap orientasi peserta didik untuk berpikir, mengorganisir peserta didik untuk belajar berpasangan, meminta mereka bercengkrama dengan teman kelompoknya, mengarahkan penyelidikan secara individu maupun kelompok, serta membicarakan dan mempresentasikan karyanya melalui tahapan berbagi sebagai contohnya. Pada titik ini, instruktur mendorong peserta didik untuk menghasilkan solusi terbaik untuk masalah yang disajikan kepada peserta didik dan memberi kesempatan untuk membagikan ide mereka melalui presentasi kerja. Kemampuan berpikir peserta didik dapat didorong untuk mempertimbangkan bagaimana menjawab pertanyaan selama tahap ini.

Problem Based Learning terbukti efektif menjadi model pembelajaran yang dapat mendorong rasa bersaing secara sehat, tanggung jawab pribadi maupun kelompok, tingkat keaktifan peserta didik, serta kemampuan mengevaluasi juga mempengaruhi gaya berpikir siswa. Pembelajaran ini adalah metode pengajaran yang dapat melatih peserta didik dalam mengerjakan masalah-masalah nyata untuk membangun pengetahuannya dan keterampilan berpikir kritis, serta menumbuhkan rasa mandiri dan percaya diri. Model pembelajaran ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan peserta didik dalam berpikir pada level tingkat tinggi, mendorong peserta didik untuk bekerja sama menyelesaikan tugas, dan melibatkan mereka dalam memecahkan masalah pilihan mereka sendiri yang membantu mereka memahami dan menginterpretasikan fenomena dunia nyata.

Pembelajaran *Problem Based Learning* ini dapat dipadukan dengan kooperatif *Think Pair Share* dalam penggunaannya. Melalui langkah-langkah yang dilakukan, kombinasi ini berguna dalam memaksimalkan proses belajar mengajar dan dinilai mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Peserta didik hanya perlu mendapatkan ilmu yang sederhana untuk dikembangkan sebagai penalaran dari konsep yang sudah ada serta mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis jika dapat berkomunikasi, berbagi dan mengetahui solusi masalah.

Efek positif *Problem Based Learning* dan kooperatif tipe *Think Pair Share* jika dinilai melalui lapangan kerja dan dunia secara keseluruhan dirasakan langsung oleh peserta didik. Demikian pula tanggapan pendidik terhadap model pembelajaran penggabungan antara TPS dan PBL dirasa tepat jika diterapkan pada berbagai mata pembelajaran dengan tujuan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik dan kemampuannya terutama dalam berpikir tingkat tinggi. Hambatan terlihat oleh para pendidik dalam memanfaatkan model PBL yang digabungkan dengan tipe TPS adalah peserta didik belum terbiasa untuk maju dengan mengkalkulasikan porsi waktu yang digunakan kurang kuat dan tidak efektif, terutama saat membingkai pertemuan, mencari masalah dengan teman kelompok, dan peserta didik tidak memiliki keberanian untuk mengemukakan pikiran melalui percakapan dalam proses belajar. Pembelajaran menggunakan *Problem Based Learning* dalam hubungannya dengan tipe kooperatif *Think Pair Share* memiliki keunggulan dalam bidang pemanfaatan sumber belajar, karakteristik peserta didik, dan keterampilan mengajar.

Ketika kooperatif TPS digunakan, hal itu bisa menambah peran PBL yang dirasakan secara langsung oleh peserta didik. Aktivitas peserta didik melalui kegiatan pembelajaran akan meningkat apalagi ketika pembelajaran TPS digunakan bersamaan dengan PBL. Menurut Lie (2008) dalam Kusuma (2012), pembelajaran efektif ini disebabkan juga karena TPS memberikan setiap kesempatan lebih banyak kepada peserta didik dalam berpartisipasi secara aktif kepada peserta didik lainnya. Hasil dari proses belajar juga akan terpengaruh jika lebih banyak peserta didik berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran.

Menggabungkan pembelajaran berbasis masalah (PBL) dengan kooperatif TPS adalah sebuah strategi dalam proses belajar mengajar di sekolah yang inovatif dan dapat meningkatkan kemampuan berpikir peserta didik melalui pemecahan masalah dalam rangka meningkatkan kemampuan berpikir serta berkomunikasi. Jenis *Think Pair Share* dan *Problem Based Learning* yang digabungkan dalam sebuah model pembelajaran pada penelitian ini diharapkan nantinya akan dapat memaksimalkan proses pembelajaran yang ada di sekolah.

Melalui penelitian yang dilaksanakan secara nyata yang mengkolaborasikan ilmu sains dan permasalahan pada kehidupan sehari-hari secara bersama, penerapan TPS dan PBL akan mampu membantu peserta didik dalam memahami materi yang telah dipelajari. Pemecahan masalah tidak hanya membutuhkan pemikiran individu tetapi juga upaya kelompok berdasarkan aktivitas seperti diskusi kelas dan diskusi kelompok. Arend (2008) mengatakan bahwa model TPS adalah salah satu jalan yang baik dalam mengubah suasana kegiatan diskusi di kelas. Wulandari (2011) juga menambahkan bahwa PBL adalah model pendidikan konstruktif dengan menekankan aktivitas peserta didik dengan menggunakan masalah sebagai stimulus. Peserta didik mampu berpikir kritis tingkat tinggi, menambah inisiatif, serta mengembangkan ilmu dasar yang bermanfaat guna memecahkan suatu masalah yang ada. Selain itu, peserta didik juga dapat belajar secara individu dan mandiri melalui penyajian materi yang relevan dengan realitas yang sebenarnya.

PENUTUP

Model pembelajaran *Problem Based Learning* dan *Think Pair Share* adalah salah satu model pembelajaran yang biasanya dilaksanakan secara berkelompok. Model ini dalam mata pelajaran biologi mengajak peserta didik dalam memikirkan (*think*) berdasarkan pengamatan yang telah ada di lapangan yang dilakukan secara pribadi, lalu dicocokkan (*pair*) dengan seksama melalui pemberian penjelasan tentang hasil diskusi yang akan mengajak peserta didik untuk membagikan (*share*) terhadap hasil pengamatannya kepada peserta didik lainnya serta menulis laporan dan kesimpulan dari hasil diskusi. Model pembelajaran kooperatif tipe TPS ini dapat dipadukan dengan model pembelajaran PBL. Berdasarkan pemaparan pada artikel ini dapat diketahui bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* dipadu kooperatif tipe *Think Pair Share* terbukti efektif dalam meningkatkan *skill* peserta didik dalam berpikir kritis pada beberapa mata pelajaran IPA khususnya biologi melalui aspek pengetahuan.

Melalui kesimpulan pada artikel peneliti menyarankan agar guru sebaiknya mampu dalam mengaplikasikan model pembelajaran *Problem Based Learning* dipadu tipe kooperatif *Think Pair Share*

ketika proses pembelajaran sebagai acuan untuk meningkatkan terhadap hasil belajar peserta didik terutama pada kemampuan berpikir kritis. Guru juga diharapkan dapat mengaplikasikan model pembelajaran yang harusnya cocok dengan mata pelajaran, hal ini yang nantinya menyebabkan peserta didik mampu dengan aktif untuk terlibat selama proses pembelajaran berlangsung. Melalui model pembelajaran ini guru sebagai tenaga pendidik tidak lagi sebagai pihak yang berperan penuh dalam pembelajaran, tapi juga dengan peserta didik. Pendidik hanya mengambil peran sebagai fasilitator pada saat peserta didik mengembangkan ilmunya, terutama ilmu yang berkaitan dengan pembelajaran ketika kelas berlangsung untuk meningkatkan kemampuan dan hasil belajar peserta didik nantinya.

REFERENSI

- Afrikani, T., Rostikawati, R. T., & Fatimah, S. (2018). Penggunaan Pendekatan Saintifik dan Model Pembelajaran Think Pair Share (TPS) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Biologi. In *Prosiding Seminar Nasional SIMBIOSIS* (Vol. 3).
- Anisah, N. (2018). Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Biologi Materi Pembelahan Sel Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share. *Interaksi: Jurnal Kependidikan*, 13(1).
- Arif, A., & Herlina, H. (2018). Penerapan Pendekatan *Problem Based Instruction* (PBI) Berorientasi Model Pembelajaran *Think Pair-Share* (TPS) dalam Upaya Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Mahasiswa Pada Mata Kuliah Evolusi. *Prosiding Seminar Nasional SIMBIOSIS* (Vol. 3).
- Dian, E., Sunarmi, S., & Suhadi, S. (2017). Penerapan Model Pembelajaran *Think Pair Share* Dipadu *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Partisipasi dan Pemahaman Konsep Siswa. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 7(2), 52-60.
- Fauziah, N., Hakim, A., & Andayani, Y. (2019). Meningkatkan Literasi Sains Peserta Didik Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah Berorientasi Green Chemistry pada Materi Laju Reaksi. *Jurnal Pijar MIPA*, 14(2), 31-35.
- Husen, A., Indriwati, S. E., & Lestari, U. (2017). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Keterampilan Proses Sains Siswa SMA Melalui Implementasi *Problem Based Learning* Dipadu *Think Pair Share*. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 2(6), 853-860.
- Jailani, H. (2015). Efektivitas Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Dipadu *Think Pair Share* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Mahasiswa. *Educatio*, 10(2), 249-261.
- Khairina, K., Alberida, H., Fitri, R., & Ardi, A. (2021). The Effect of Applying Cooperative Learning Model on Student Competence: Literature Study About Student Facilitator and Explaining. *Atrium Pendidikan Biologi*, 6(1), 57-66.
- Kurniawan, M. W., & Wuryandani, W. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Motivasi Belajar dan Hasil Belajar PPKn. *Jurnal Civics: Media Kajian Kewarganegaraan*, 14(1), 10-22.
- Lee, A. (2010). Mempraktikkan *Cooperative Learning* di Ruang-ruang Kelas.
- Mahar'Aini, H., & Mardiyana, M. (2015). Eksperimentasi Model Pembelajaran Berbasis Masalah dan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Ditinjau dari Kreativitas Siswa Kelas VIII SMP Negeri se-Kabupaten Pacitan Tahun Pelajaran 2013/2014. *Jurnal Pembelajaran Matematika*, 3(1).
- Nuzalifa, Y. U. (2021). Penerapan Model Pembelajaran *Think Pair Share* (Tps) Berbasis *Lesson Study* sebagai Upaya untuk Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi Mahasiswa. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sains Indonesia (JPPSI)*, 4(1), 48-57.
- Oktaviani, L., & Tari, N. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah IPA pada Siswa Kelas VI SD No 5 Jineng Dalem. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 16(1), 10-15.
- Paat, M., Kawuwung, F. R., & Moku, Y. B. (2021). Penerapan LKS Model Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi SMPN 5 Tondano. *JISIP (Jurnal Ilmu Sosial dan Pendidikan)*, 5(2).
- Pangestuti, A. A. (2017). Penerapan Model Pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) Berbasis *Lesson Study* untuk Meningkatkan Keterampilan Sosial dan Hasil Belajar Kognitif Mahasiswa. *Didaktika Biologi: Jurnal Penelitian Pendidikan Biologi*, 1(2), 135-142.

- Saryono, W., Sujatmika, S., & Wijayanti, A. (2021). Desain Media Pembelajaran Interaktif Terintegrasi *Problem Based Learning* Topik Pencemaran Lingkungan. *Jurnal Ilmiah Profesi Guru (JIPG)*, 2(1), 28-43.
- Setiawan, D., Zubaidah, S., & Mahanal, S. (2020). Minat Baca dan Keterampilan Metakognitif Pada Pembelajaran Biologi Melalui Model Pembelajaran REMAP *Think Pair Share*. *JPBIO (Jurnal Pendidikan Biologi)*, 5(1), 88-95.
- Silvina, R. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS) dan Kemampuan Awal terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas VIII SMPN 38 Sijunjung. *Jurnal Pendidikan Rokania*, 2(2), 265-273.
- Wahyuningsih, H. (2018). Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think-Pair-Share* Disertai Demonstrasi Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Biologi Kelas XII SMK PGRI 1 Terbanggi Besar. *Justek: Jurnal Sains dan Teknologi*, 1(1), 104-109.
- Wicaksono, A. G. C. (2020). *Lesson Study* untuk Mengembangkan Kualitas Pembelajaran IPA Berbasis *Think Pair Share* yang Dipadukan dengan Modul di SMP. *JIPVA (Jurnal Pendidikan IPA Veteran)*, 4(1), 1-10.
- Zulfa, E., Setiadi, D., Merta, I. W., & Sukarso, A. A. (2022). Pengaruh Pembelajaran *Problem Based Learning* Berbasis *Blended Learning* dan *Outcome Based Education* terhadap Kemampuan Literasi Sains Biologi Siswa di SMAN 7 Mataram. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(2b), 559-564.