

PENERAPAN MODEL *THINK, PAIR, AND SHARE* BERBASIS ALAT PERAGA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA

Sintikhe Syela Adu
01307190003@student.uph.edu
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas Ilmu Pendidikan

ABSTRAK

Kemampuan berpikir kritis adalah potensi yang dimiliki manusia untuk memaksimalkan proses belajar. Pembelajaran yang bersifat abstrak penting dipahami siswa dengan cara memaksimalkan pola berpikir kritis. Hal ini menjadi tugas guru sebagai fasilitator untuk mendesain model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa. Penelitian ini dilakukan di salah satu sekolah Kristen di Lampung dan bertujuan untuk memaparkan penerapan model *Think, Pair, and Share* berbasis alat peraga untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Banyak siswa yang diteliti dalam penelitian ini berjumlah 24 orang. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kualitatif deskriptif. Kemampuan berpikir kritis adalah anugerah yang diberikan Allah agar manusia bisa melakukan proses belajar dengan baik. Kemampuan inilah yang membuat manusia memiliki keunikan. Keunikan yang dimiliki dapat mempengaruhi bagaimana cara ia berpikir dan belajar. Hasil dari proses tersebut akan menghasilkan pengetahuan yang tentunya harus berdasar pada kebenaran Alkitabiah. Seorang guru Kristen memiliki peran dan tanggung jawab dalam memfasilitasi siswa untuk memahami konsep dasar melalui pengembangan pola berpikir kritis. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa penerapan model *TPS* berbasis alat peraga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Saran dari penulis yaitu guru dapat memodifikasi alat peraga dengan teknologi lain, dan penerapan model *TPS* bisa dilakukan lebih dari dua sesi pembelajaran untuk hasil yang maksimal.

Kata Kunci: alat peraga, berpikir kritis, fasilitator, model pembelajaran, model *TPS*.

ABSTRACT

The ability to think critically is the potential of humans to maximize the learning process. Abstract learning is important for students to understand by maximizing critical thinking patterns. It is the task of the teacher as a facilitator to design a learning model that is in accordance with the characteristics of students. This research was conducted at a Christian school in Lampung and aims to describe the application of the Think, Pair, and Share model based on teaching aids to improve students' critical thinking skills. There were 24 students studied in this research. The research method used is the descriptive-qualitative method. The ability to think critically is a gift given by God so that humans can carry out the learning process well. This ability is what makes humans unique. Student uniqueness can affect how they think and learn. The result of this process will be knowledge, which based on Biblical truth. A Christian teacher has a role and responsibility in facilitating students' understanding of basic concepts through the development of critical thinking patterns. The results of this research indicate that the application of the

TPS model based on teaching aids can improve students' critical thinking skills. The suggestion from the author is that the teacher can modify this teaching aid with other technologies, and the application of the TPS model can be carried out in more than two learning sessions for maximum results.

Keywords: *teaching aids, critical thinking, facilitator, learning model, TPS model.*



LATAR BELAKANG

Kemampuan berpikir kritis adalah salah satu potensi yang dimiliki manusia dan harus dikembangkan. Kemampuan berpikir kritis harus dilatih sejak dini baik dalam lingkungan rumah, sekolah, dan masyarakat. Kemampuan berpikir kritis bukan hanya membekali manusia dalam menjalani relasi, namun juga untuk memecahkan setiap permasalahan yang dihadapinya. Dalam proses pembelajaran kemampuan berpikir kritis diperlukan untuk mengoptimalkan proses belajar. Berpikir kritis adalah proses intelektual dengan melakukan pembuatan konsep, penerapan, sintesis, dan mengevaluasi informasi yang didapat dari observasi, pengalaman, refleksi, pemikiran, dan komunikasi sebagai dasar untuk melakukan sebuah tindakan (Lismaya, 2019). Siswa perlu memiliki kemampuan berpikir kritis untuk menghadapi perubahan zaman serta perubahan sistem pembelajaran yang menuntut siswa untuk lebih cepat dari sebelumnya.

Beranjak dari pembelajaran *online* menuju *onsite*, banyak sekali masalah yang masih terlihat dalam pelaksanaan pendidikan. Sejak *online* siswa kehilangan waktu emas untuk mendapatkan pembelajaran yang efektif. Siswa mengetahui materi melalui apa yang ditampilkan guru di layar dan kekurangan interaksi dikarenakan waktu yang singkat. Pemahaman konsep yang harusnya dibangun pada setiap pembelajaran menjadi kurang. Hal ini karena kondisi kelas yang dirancang sesingkat mungkin sehingga siswa lebih terpaku pada buku atau teks yang disediakan. Siswa kurang memaksimalkan potensinya untuk berpikir, menganalisis, dan berdiskusi aktif. Siswa adalah objek dari pendidikan yang harus difasilitasi untuk meningkatkan kemampuan dalam belajar. Guru sebagai pelaksana pendidikan harus bertindak sebagai fasilitator yang dapat membantu siswa

mengembangkan hal ini. Guru sebagai fasilitator bertujuan untuk memampukan siswa agar mandiri mengembangkan pengetahuan, bakat, atau potensi yang dimilikinya (Silitonga, et al., 2021). Hal ini berarti bahwa guru tidak hanya sebagai pusat pembelajaran dan informasi, namun harus menjadi sarana bagi siswa melihat Allah dalam pembelajaran.

Pada kesempatan mengajar yang dilakukan oleh penulis pada salah satu sekolah Kristen di Lampung, guru mendapati beberapa masalah yang berkaitan dengan kemampuan berpikir kritis siswa. Masalah yang ditemui adalah pada saat observasi kelas Matematika dan saat melakukan pengajaran IPA. Pada hasil observasi kelas Matematika, ditemukan siswa masih terpaku kepada buku dan sulit untuk menjelaskan pemahaman mereka secara lisan. Hal ini dapat dilihat pada (Lampiran 1, halaman 44-45). Dalam pembelajaran IPA terdapat 13 dari 24 siswa yang masih kurang tepat dalam menggambarkan alur sistem pernapasan manusia (Lampiran 7, halaman 60-64). Kemampuan siswa dalam menguasai konsep-konsep dasar harus ditingkatkan melalui kemampuannya dalam berpikir kritis. Menurut hasil penelitian Laksana (2017) & Marlina, Utaya & Yuliati (2017), pemahaman konsep menjadi syarat yang utama bagi pembelajar untuk mencapai hasil belajar pada tingkat berikutnya (Suhartono & Indramawan, 2021). Hal ini berarti kemampuan konsep akan menjadi dasar bagi siswa untuk memahami dan mengikuti materi pada tingkat yang lebih tinggi.

Permasalahan yang sudah disebutkan di atas dapat diatasi dengan penggunaan model pembelajaran berbasis alat peraga yang mendukung siswa untuk belajar secara aktif. Peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa tidak bisa menggunakan model pembelajaran ceramah karena berpikir kritis adalah kegiatan atau proses

aktif. Hal ini juga didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Hafizhah, Isnani, & Suwandono (2019) yang mengatakan bahwa melalui penerapan model pembelajaran *Think, Pair, and Share* kemampuan berpikir kritis siswa lebih meningkat dibandingkan dengan pemberlakuan model pembelajaran konvensional dalam hal ini ceramah. Hal ini terlihat dari setiap uji hipotesis yang dilakukan, kesempatan siswa untuk berpikir lebih kritis, berespon dan bekerjasama untuk menyelesaikan suatu permasalahan. Oleh sebab itu, menindaklanjuti permasalahan yang ditemui, maka penerapan model *Think, Pair, and Share* berbasis alat peraga menjadi solusi yang dilakukan pada pembelajaran. Penerapan model *Think, Pair and Share* berbasis alat peraga diterapkan pada pembelajaran IPA. Model *TPS* adalah model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpikir terlebih dahulu sebelum didiskusikan kemudian akan mempresentasikannya di depan kelas (Ramadhani, et al., 2020). Melalui penerapan model ini, siswa akan diberikan instruksi sebelumnya oleh guru, kemudian mempelajarinya secara mandiri, mendiskusikan dengan kelompok, lalu mempresentasikannya.

Kemampuan berpikir kritis tidak hanya mengandalkan aspek kognitif melainkan juga melibatkan aspek afektif dan psikomotor. Ketiga hal ini menunjukkan bahwa sejatinya manusia memiliki rasio. Manusia diciptakan memiliki akal, pikiran, dan juga pola pikir yang perlu untuk dikembangkan sehingga ini adalah sebuah anugerah dari Allah. Manusia dibekali pikiran oleh Allah untuk memaksimalkan potensinya dalam belajar. Belajar adalah salah satu cara untuk melatih kemampuan dalam berpikir kritis, sehingga belajar tidak bisa maksimal tanpa proses berpikir yang kritis. Ketika proses berpikir itu terjadi maka

pembentukan pengetahuan juga dimulai. Salah satu teori konstruktivisme mengatakan bahwa pengetahuan dibangun dan dibuat oleh manusia itu sendiri (Knight, 2009). Hal ini berarti bahwa manusia mendasarkan pemahamannya mengenai sesuatu yang benar dan tidak berdasarkan pemikiran yang dibangunnya. Jika pemikiran seperti ini terus dibangun maka manusia akan kehilangan makna benar dan tidak benar yang sesungguhnya.

Yotham (2015) mengatakan bahwa Allah menciptakan manusia dengan akal sehingga manusia dapat berpikir dan memahami sebuah kebenaran. Dasar berpikir seseorang harus didasarkan kepada kebenaran yang bersumber dari Alkitab. Dengan berpatokan kepada Alkitab, maka manusia dapat menyingkirkan kecenderungan menggantikan Allah dengan standar manusia. Dalam konteks pembelajaran, siswa memerlukan pendamping yang dapat membantu mengarahkan hal ini, yaitu peran guru sebagai fasilitator. Guru yang sudah lahir baru akan memahami tugasnya sebagai mandat yang diberikan oleh Allah untuk memfasilitasi siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya. Ada pun rumusan masalah dari penelitian yang dilakukan penulis, yaitu “Bagaimana model *Think, Pair and Share* berbasis alat peraga dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam berpikir kritis?” Tujuan dari penelitian ini adalah mengkaji penerapan model *Think, Pair and Share* berbasis alat peraga terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Metode yang digunakan dalam penulisan tugas akhir ini adalah kualitatif deskriptif.

KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA

Proses pembelajaran yang baik dan berhasil bisa dilihat dari bagaimana siswa bisa mengkonstruksikan pemikirannya dengan baik untuk memahami bagian penting dalam materi. Siswa dikatakan mampu berpikir kritis ketika ia dapat

memahami konsep dasar dan menggambarkan pembelajaran dalam bentuk yang nyata atau konkret. Jika siswa tidak dapat memahami sebuah konsep penting dalam pembelajaran, maka siswa akan sulit untuk menggambarkan pembelajaran secara konkret dan menganggap pembelajaran yang disampaikan hanya sebagai hafalan. Purwanto dalam Suryani (2019) mengatakan bahwa, pemahaman konsep merupakan tingkat kemampuan yang diharapkan siswa dapat memahami konsep, situasi, dan fakta yang telah diketahui, serta mampu menjelaskannya menggunakan kata-kata sendiri sesuai dengan pengetahuannya dengan tidak mengubah makna.

Berpikir merupakan suatu proses yang aktif. Berpikir merupakan suatu aktivitas mental untuk membantu memformulasikan atau memecahkan sebuah masalah (Purba, et al., 2022). Berpikir juga merupakan aktivitas nalar dalam mengelola pengetahuan yang di dapat dari indera dan ditujukan agar sebuah kebenaran dapat diraih (Ofianto & Ningsih, 2021). Berpikir adalah proses kognitif yang tidak dapat dilihat secara fisik, namun dapat menghasilkan ide, pengetahuan, prosedur, argumen, dan keputusan (Abdullah, 2013). Ada tiga pandangan dasar mengenai berpikir, yaitu (1) berpikir adalah kognitif yang timbul secara internal namun bisa diperkirakan berdasarkan perilaku, (2) sebuah proses yang melibatkan manipulasi pengetahuan dalam sistem kognitif, dan (3) diarahkan untuk menghasilkan perilaku dan pemecahan masalah atau diarahkan pada sebuah solusi (Magdalena, 2022).

Berpikir adalah sebuah kegiatan aktif yang melibatkan banyak hal untuk menghasilkan sebuah pengetahuan yang nantinya akan direalisasikan dalam bentuk aksi. Berpikir adalah sebuah proses kognitif yang berkaitan dengan kerja otak.

Proses kognitif yang dikerjakan oleh otak merupakan kemampuan yang relatif menetap dalam proses berpikir untuk membuat hubungan, tanggapan, kemampuan dalam memahami, menganalisis, mensintesis dan mengevaluasi (Hasanuddin, 2017). Tahapan kognitif menurut Piaget menyebutkan bahwa anak usia SD (6-11 tahun) ada pada tahap operasi konkret, dimana mereka (siswa) sudah dapat membentuk operasi berdasarkan pengetahuan yang mereka miliki yang memungkinkan mereka untuk memecahkannya namun masih abstrak (Sulyandari, 2021). Karakteristik siswa SD kelas tinggi yaitu perhatiannya mengarah pada kehidupan praktis sehari-hari, memiliki rasa ingin tahu, memiliki minat untuk belajar dan realistis, memiliki minat pada pelajaran tertentu, suka membentuk kelompok dan peraturan sendiri dalam kelompok (Mustadi, 2020). Hal ini menunjukkan bahwa pada tahap perkembangan siswa dalam proses berpikir, siswa tetap memerlukan bantuan dari guru sebagai fasilitator yang melengkapinya dalam mengembangkan kemampuan berpikirnya. Bantuan guru sebagai fasilitator ini dapat didukung dengan model pembelajaran yang dapat mendukung proses berpikir siswa yang masih abstrak.

Perubahan sistem pembelajaran dan perkembangan teknologi, membuat siswa tidak hanya memerlukan kemampuan berpikir yang biasa saja. Siswa membutuhkan sebuah tingkatan pemahaman yang lebih tinggi lagi yaitu dengan berpikir secara kritis. Berpikir kritis merupakan sebuah pertimbangan yang aktif dan teliti tentang sebuah keyakinan atau bentuk pengetahuan yang telah didapat begitu saja (Sihotang, 2019). Berpikir kritis adalah proses kompleks yang memerlukan kognitif tinggi untuk memproses sebuah informasi (Nuryanti, Zubaidah, & Diantoro, 2018). Beberapa tahapan dalam berpikir kritis yaitu (1)

mengklarifikasi sebuah isu dengan memberikan pertanyaan kritis, (2) mengumpulkan informasi, (3) Bernalar dengan sudut pandang, (4) mengumpulkan informasi dan menganalisisnya, (5) mengkomunikasikan dan membuat sebuah keputusan (Lismaya, 2019).

Siswa memerlukan sebuah konstruksi berpikir yang terarah. Terdapat 6 tahap berpikir kognitif dari jenjang yang rendah hingga yang paling tinggi, yaitu pengetahuan (*knowledge*), pemahaman (*comprehension*), penerapan (*application*), analisis (*analysis*), sintesis (*syntesis*), dan penilaian/ penghargaan (*evaluation*) (Sriyanti, 2019). Keenam tahapan berpikir ini merupakan tahap berpikir siswa Sekolah Dasar yang dimulai dari tahap yang paling rendah hingga pada tahap dimana mereka mampu berpikir kritis. Kemampuan berpikir kritis jika dilihat dari Taksonomi Bloom menempati jenjang keempat hingga keenam antara lain level analisis (C4), sintesis (C5), dan evaluasi (C6) (Sitorus & Harahap, 2019). Walaupun dimensi berpikir kritis berada di posisi level C4 sampai C6, proses berpikir harus melewati level sebelumnya yang dapat menunjang level berpikir yang lebih tinggi.

Terdapat tiga alasan mengapa berpikir kritis perlu dikembangkan, yaitu: (1) tuntutan zaman untuk dapat mencari, memilih, dan menggunakan informasi, (2) setiap individu akan diperhadapkan dengan berbagai masalah dan pilihan sehingga perlu untuk mencari solusinya, (3) berpikir kritis adalah aspek dari pemecahan masalah agar setiap individu dapat bersaing secara sehat (Maulana, 2017). Tujuan dari berpikir kritis tidak hanya diperlukan seseorang untuk memecahkan permasalahan di lingkungan sekitar, melainkan juga untuk memecahkan masalah yang ditemui saat proses pembelajaran. Berdasarkan uraian di atas, proses pembelajaran harus mengarahkan siswa untuk bisa mengatasi permasalahan yang

ditemui dengan kompetensi yang dimiliki. Simatupang (2020) memberikan beberapa indikator berpikir kritis, ditinjau dari 6 aspek yang terlihat dalam tabel berikut.

Table 1. Indikator Berpikir Kritis

No.	Aspek	Indikator Berpikir Kritis
1.	Interpretasi	Siswa dapat menggambarkan masalah yang disajikan.
2.	Analisis	Siswa mampu menghubungkan hubungan antar konsep pemahaman.
3.	Evaluasi	Siswa dapat memakai strategi yang tepat dalam memecahkan dan melakukan penjelasan terkait masalah.
4.	Inferensi	Siswa dapat membuat kesimpulan berdasarkan masalah yang telah dianalisis
5.	Eksplikasi	Siswa mampu memberikan argumen yang tepat mengenai kesimpulan yang dibuat.
6.	Regulasi Diri	Siswa mampu mempelajari kembali konteks masalah yang telah dibahas sebelumnya.

Berdasarkan tabel 1, menunjukkan suatu konstruksi berpikir yang bertahap. Pada setiap tahapnya siswa diharapkan mampu mengolah informasi hingga akhirnya menghasilkan sebuah pemahaman yang utuh. Ketika siswa mampu mengkonstruksikan kemampuan berpikir kritis dengan baik, maka konsep yang sudah ada sebelumnya mampu dikaitkan dengan konsep yang lain. Siswa sekolah dasar juga memiliki indikator berpikir kritis yaitu mampu mengenali masalah, menemukan solusi dari permasalahan yang ditemukan, mengumpulkan dan menyusun informasi, mengenali asumsi, berpikir logis, membedakan berita faktual dan non faktual, mengevaluasi, mengungkapkan menarik kesimpulan dari data yang ada (Hartati, Damaianti, Gustiana, Aryanto, & Jannah, 2022).

Berdasarkan 8 indikator yang sudah disebutkan, fokus dari penelitian ini yaitu kepada 4 indikator. Indikator yang pertama adalah indikator mengenali masalah. Indikator mengenali masalah mengarah pada kemampuan siswa untuk menggambarkan permasalahan yang ditemui di pembelajaran ke dalam bentuk yang

konkret. Indikator kedua yaitu menemukan solusi dari permasalahan. Indikator ini mengarah kepada cara siswa untuk mengaitkan antara masalah yang ditemui dengan langkah konkret untuk menyelesaikan masalah tersebut. Indikator ketiga adalah menyusun informasi, yaitu kemampuan siswa untuk mengulang dan menyatakan kembali masalah yang telah diselesaikan sebelumnya. Indikator yang terakhir adalah menarik kesimpulan, yaitu kemampuan siswa untuk memberikan kesimpulan akhir mengenai gambaran besar materi serta masalah yang sudah diselesaikan melalui presentasi atau kegiatan langsung.

Pembelajaran bukan hanya menjadi ajang untuk menyampaikan pembelajaran tetapi ruang bagi siswa untuk mengeksplor lebih dalam lagi melalui kegiatan berpikir kritis. Kemampuan berpikir kritis juga membantu siswa untuk memikirkan dan memilih jawaban terkait persoalan yang dihadapinya. Manusia diberikan kemampuan dan kompetensi tertentu yang digunakan untuk memaksimalkan setiap tahapan berpikir yang ada. Kemampuan berpikir kritis ini perlu untuk diintegrasikan dalam proses belajar yang didampingi oleh guru sebagai fasilitator serta media yang tepat digunakan untuk menunjang pembelajaran.

MODEL *THINK, PAIR, AND SHARE* BERBASIS ALAT PERAGA

Pada dasarnya setiap siswa mempelajari sesuatu berdasarkan apa yang mereka lihat secara nyata. Hal ini karena melalui sesuatu yang terlihat nyata atau konkret dapat membantu siswa memahami konsep-konsep penting yang masih terlihat abstrak. Siswa memerlukan media perantara yang mampu menghubungkan mereka dengan pemahaman yang mereka bangun. Media perantara yang dimaksud adalah alat peraga. Alat peraga adalah salah satu media yang memiliki peran penting dalam proses pembelajaran. Alat peraga dapat membantu guru untuk

memperjelas pembelajaran yang masih abstrak. Alat peraga adalah alat yang digunakan untuk membantu proses pembelajaran, sehingga pesan yang ingin disampaikan bisa tersampaikan dengan baik dan proses pembelajaran bisa berjalan dengan efektif (Musa, 2018).

Konsep abstrak yang dipahami oleh siswa akan tertanam dan bertahan lama ketika siswa belajar melalui kegiatan secara langsung sehingga dapat memahami bukan sekedar mengingat atau menghafal sebuah fakta. Penggunaan alat peraga digambarkan mengerucut dimana bagian dasar dari kerucut adalah benda asli yang memiliki intensitas paling tinggi untuk meresepsi materi pembelajaran, sedangkan penyampaian materi dengan kata-kata memiliki intensitas pemahaman yang rendah (Sumiharsono & Hasanah, 2017). Nana dalam Irawan, et al., (2020) menyebutkan fungsi dari alat peraga, yaitu: (1) menciptakan pembelajaran yang efektif; (2) merupakan bagian integral dengan tujuan dan isi pembelajaran; (3) bagian penting dari keseluruhan situasi mengajar; (4) bukan hanya sebagai alat pelengkap atau hiburan; (5) diutamakan untuk mempercepat proses belajar mengajar; dan (6) digunakan untuk meningkatkan mutu pembelajaran.

Alat peraga tidak bisa hadir dan bergerak dengan sendirinya tanpa faktor penggeraknya yaitu guru. Seorang guru dikatakan berhasil jika ia mampu menjalankan perannya sebagai fasilitator dan mampu menghadirkan pembelajaran yang nyata dan interaktif. Guru sebagai fasilitator memiliki tugas memfasilitasi pembelajaran pada peserta didik, mengetahui gaya belajar yang bervariasi, sehingga peserta didik memperoleh pengalaman belajar yang nyata (Mardati, et al., 2021). Pembelajaran yang nyata ini dapat dilihat dari model yang digunakan guru untuk membuat pembelajaran lebih nyata atau konkret. Salah satu cara yang dilakukan

oleh guru dalam membuat pembelajaran lebih nyata adalah dengan merancang model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa. Model pembelajaran adalah prosedur atau sebuah pola sistematis yang dipakai sebagai pedoman mencapai tujuan pembelajaran yang dalamnya terdapat strategi, teknik, metode bahan, media dan alat (Octavia, 2020). Model pembelajaran merupakan bentuk pembelajaran yang tergambar dari awal hingga akhir yang disajikan khas oleh guru, dan merupakan bungkus dari penerapan suatu pendekatan, metode, dan teknik pembelajaran (Rahman, 2018).

Salah satu model pembelajaran yang digunakan untuk mengembangkan kemampuan siswa meningkatkan kemampuan berpikir kritis adalah model *Think, Pair, and Share (TPS)*. Model *Think, Pair, and Share (TPS)* terdiri atas tiga tahap pelaksanaan yaitu *Think* (berpikir), *Pairing* (berpasangan), dan *Sharing* (membagikan). Tahapan tersebut secara rinci disebutkan oleh Suraya, Subagia, & Tika, (2014) yaitu: (1) pada tahap *think*, siswa akan berpikir sendiri mengenai masalah yang diberikan guru, (2) tahap *pair*, siswa berpasangan mendiskusikan masalah sebelumnya, (3) tahap *share*, siswa akan membagikan hasil diskusi di dalam kelas. Kagan dalam Sugiarto & Sumarsono, (2014) menyebutkan beberapa manfaat dari model *Think, Pair, and Share (TPS)*, yaitu (1) siswa mempunyai waktu berpikir untuk mendorong respon mereka terhadap materi, (2) siswa aktif terlibat dalam proses berpikir, (3) siswa fokus berdiskusi dengan teman kelas lainnya.

Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa, dalam proses pembelajaran guru perlu merancang model pembelajaran yang tepat sehingga pembelajaran yang disampaikan efisien dan efektif. Penerapan model *TPS* berbasis alat peraga sangat membantu guru maupun siswa menggambarkan secara langsung

materi yang masih terlihat abstrak. Khususnya dalam pembelajaran IPA, materi sistem organ dalam tubuh manusia sulit dipahami siswa jika dikemas dalam bentuk ceramah. Siswa membutuhkan sebuah gambaran atau replika yang nyata sehingga mereka lebih memahami bagaimana bentuk, alur, dan cara kerja dari sistem tersebut. Melalui model pembelajaran *Think, Pair, and Share (TPS)*, siswa dilatih untuk berpikir secara kritis dan antusias dalam menyampaikan pendapat berdasarkan masalah yang telah dipecahkan bersama. Terdapat beberapa langkah yang dapat dilakukan oleh guru dalam menerapkan model pembelajaran TPS berbasis alat peraga, yaitu: (1) guru memberikan materi awal dan pertanyaan yang mengandung masalah; (2) guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mempelajarinya secara mandiri mengenai masalah dan langkah pembuatan alat peraga; (3) siswa bersama kelompok *brainstorming* mengenai masalah dan cara pembuatan alat peraga; (4) siswa bersama kelompok membuat alat peraga; (5) siswa mempresentasikan hasil diskusi dan proyek alat peraga di dalam kelas.

KETERKAITAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DENGAN PENERAPAN MODEL *THINK, PAIR, AND SHARE* BERBASIS ALAT PERAGA

Pemahaman siswa terhadap pembelajaran sangat penting karena saat pembelajaran siswa tidak hanya berhadapan dengan hal yang nyata namun abstrak. Hal-hal yang abstrak dan nyata ini bisa dipahami dan dipecahkan siswa dengan kemampuan berpikir secara kritis. Berpikir kritis merupakan salah satu tantangan belajar di abad-21. Menurut Bloom's dalam Perdana, Budiyo, Sajidan, & Sukarmin, (2020) pembelajaran yang mengutamakan kemampuan berpikir kritis dapat mendukung ketercapaian prestasi belajar yang lebih tinggi. Hal ini

mengindikasikan bahwa model pembelajaran tidak sama lagi dengan pembelajaran sebelumnya yang mengandalkan hafalan. Siswa perlu berpikir secara kritis dan merasakan pembelajaran melalui pengalaman langsung. Pengalaman secara langsung dalam pembelajaran dapat didukung dengan adanya alat peraga. Alat peraga merupakan suatu alat yang dipakai dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan minat dan potensi belajar siswa (Saputro, et al., 2021). Guru perlu menentukan model pembelajaran yang dapat mengakomodir baik media dan kemampuan siswa untuk berpikir kritis agar bisa berjalan bersama.

Guru sebagai pribadi yang bertanggung jawab dalam proses pembelajaran perlu untuk merancang model, media atau alat peraga yang digunakan, serta lingkungan kelas yang mendukung. Pada era pembelajaran berbasis teknologi dan merdeka belajar, pembelajaran konvensional harus diubah menjadi pembelajaran yang lebih interaktif. Hal ini bertujuan agar tidak hanya pembelajaran yang mengalami transformasi, melainkan juga guru dan siswa. Guru perlu memaksimalkan potensi belajar siswa lewat kegiatan belajar yang mampu membuat siswa mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Hidayah & Anisa, (2019) kemampuan berpikir kritis siswa menggunakan model pembelajaran *Think, Pair, and Share (TPS)* berbasis alat peraga mengalami peningkatan pada setiap siklusnya yaitu siklus I, siklus II, dan siklus III. Penelitian lain yang dilakukan oleh Sari, (2017) mengatakan bahwa pembelajaran IPA yang dikemas dalam bentuk ceramah akan kurang efektif sehingga diperlukan alat peraga untuk menambah motivasi siswa dalam belajar, dan hal ini terlihat dari peningkatan hasil belajar siswa pada setiap siklusnya.

Hal yang sama dikemukakan oleh Rahmi, Tutiliana, & Husna, (2019) dalam penelitiannya yaitu hasil pembelajaran siswa menggunakan alat peraga dapat membantu siswa mengembangkan kemampuan kognitifnya dalam hal ini kemampuan dalam berpikir kritis ketika melakukan penemuan, diskusi kelompok, dan lebih fokus pada materi yang telah disampaikan. Valianty, Tyas, & Hardini, (2019) juga mengemukakan penelitiannya bahwa penggunaan model *Think, Pair, and Share (TPS)* dapat membuat siswa lebih aktif dan kreatif, persentase kemampuan berpikir kritis siswa juga mengalami peningkatan dari tahap pra siklus, siklus I, dan siklus II. Pambudi, Efendi, Novianti, Novitasari, & Ngazizah (2018) memberikan kesimpulan dalam penelitiannya bahwa (1) dengan alat peraga minat siswa akan tumbuh karena pembelajaran dikemas secara menarik; (2) memperjelas makna materi sehingga siswa mudah untuk menguasai tujuan pembelajaran; (3) metode mengajar akan lebih bervariasi; (4) siswa lebih aktif dalam untuk mengamati, berpikir, dan mendemonstrasikan; dan (5) mengatasi keterbatasan ruang dan waktu pembelajaran.

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa dapat ditingkatkan melalui penggunaan alat peraga dengan model *Think, Pair, and Share (TPS)*. Hal ini dapat dilihat dari beberapa penelitian sebelumnya yang dapat menjelaskan bahwa alat peraga adalah gambaran visual yang nyata, sehingga siswa lebih terpacu untuk belajar dan mengembangkan kemampuan dalam berpikir kritis. Penggunaan alat peraga ini juga memberikan keuntungan bagi siswa dan juga guru. Bagi siswa mereka dapat lebih memahami materi, mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan, mendapat kesempatan belajar secara langsung, melatih kemampuan berpikir kritis, bekerjasama dalam

kelompok, dan melatih aspek psikomotor. Keuntungan bagi guru adalah menghemat waktu untuk menjelaskan materi yang padat, membuat pola pengajaran yang interaktif, melatih kreatifitas guru dalam merancang media pembelajaran, sarana evaluasi bagi guru dalam merancang pembelajaran. Media pembelajaran berupa alat peraga juga didukung oleh model *Think, Pair, and Share (TPS)* yang mampu mengakomodasi proses pembelajaran. Model ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengeksplorasi lebih luas serta memberikan ruang bagi siswa untuk mengembangkan potensi yang dimilikinya. Dengan tahap-tahap yang ada pada model ini, dapat membantu siswa untuk membangun konstruksi berpikir yang bertahap. Hal ini akan menjadi dasar bagi siswa untuk memahami konsep penting dari materi yang divisualisasikan dengan alat peraga dan diakomodasi oleh model pembelajaran.

PERMASALAHAN KELAS OBSERVASI

Pembelajaran yang baik dilihat dari ketercapaian tujuan pembelajaran dan pemahaman konsep yang di dapat oleh siswa. Pembelajaran yang menyenangkan juga adalah pembelajaran yang tidak hanya berfokus kepada muatan materi secara lisan dan tertulis melainkan juga pada praktek langsung yang dilakukan oleh siswa. Kemampuan siswa dalam mengingat dan melakukan pembelajaran berbeda-beda sesuai dengan gaya belajar yang mereka miliki. Siswa memerlukan media atau alat bantu yang dapat menghubungkan mereka dengan pembelajaran yang nyata atau konkret. Media pengajaran bertujuan untuk membantu siswa yang lemah dan lambat dalam memahami dan menyerap pembelajaran yang ditampilkan secara tulisan atau pun verbal (Purba, et al., 2020). Hal ini berkaitan dengan pemahaman

konsep yang perlu untuk ditekankan berulang dan bagaimana guru dapat membangun konsep dasar tersebut melalui media pembelajaran.

Salah satu permasalahan yang muncul pada saat penulis melakukan observasi pada kelas Matematika di salah satu sekolah Kristen yang ada di Lampung, adalah kurangnya kemampuan berpikir kritis yang dimiliki oleh siswa. Hal ini dapat dilihat dari jawaban yang diberikan oleh siswa ketika ditanya oleh guru. Siswa menjawab pertanyaan dengan jawaban seadanya tanpa melakukan proses berpikir yang lebih lagi untuk memberikan jawaban yang sesuai dengan apa yang diharapkan (Lampiran 1, halaman 44). Hasil observasi ini didukung oleh umpan balik yang diberikan oleh mentor bahwa sebagai pengajar guru perlu untuk merancang metode dan alat peraga untuk membuat materi pecahan lebih *real* dan konkret dalam kehidupan sehari-hari (Lampiran 1, halaman 45). Hal ini dapat dilihat pada tabel 1 data permasalahan pada kelas observasi:

Table 2. Data Permasalahan Kelas Observasi

No.	Kelas & Tanggal	Temuan	Komentar Mentor
1.	Observasi kelas V pembelajaran Matematika (28/07/2022)	<ul style="list-style-type: none"> • Uraian pertanyaan yang diberikan oleh guru mengenai materi pecahan: <ol style="list-style-type: none"> 1) “Apa itu pecahan?” 2) “Apa itu operasi?” 3) “Operasi apa saja yang terdapat dalam pecahan?” 4) “Jika penyebut kedua pecahan beda, apa yang harus kita lakukan?” • Uraian jawaban yang diberikan siswa: <ol style="list-style-type: none"> 1) Siswa A, B, C, dst: “Terpecah”, “Bisa dibagi-bagi”, “1 buah dibagi 2”. 2) Siswa A, B, C, dst: “Dibelah”, “Dibagi”, “Dibuka”. 	Mengajar materi pecahan itu cukup sulit dan abstrak. Apalagi masuk kedalam operasinya. Guru perlu melihat kelas secara keseluruhan sehingga guru dapat mengetahui langkah selanjutnya. Dalam kelas ini perlu kita <i>drilling</i> (tutorial oleh guru ke siswa atau siswa ke siswa). Guru terkadang terbatas untuk perencanaan metode dan alat peraga untuk membuat pecahan tersebut lebih <i>real</i> dan konkret dalam kehidupan sehari-hari.

3) Siswa A, B, C, dst:
“Penjumlahan dan pengurangan”,
“Pembagian”,
“Perkalian”.

4) Siswa A: “Samakan penyebut”.

- Ketika guru memberikan penjelasan materi, terdapat beberapa siswa yang tidak memperhatikan dengan melakukan perilaku minor seperti yang mengakibatkan pembelajaran kurang kondusif, seperti mengganggu teman yang disamping, bercerita dengan teman yang disamping, dan tidak menyimak penjelasan guru dengan baik.

Sumber: penulis

Berdasarkan tabel 2, dapat dilihat bahwa masih terdapat siswa yang menjawab pertanyaan yang diberikan guru dengan kurang tepat karena gambaran permasalahan yang belum konkret. Walaupun terdapat beberapa contoh konkret pecahan dalam kehidupan sehari-hari yang disebutkan guru, siswa tetap membutuhkan sebuah media yang dapat membantu mereka lebih paham. Terdapat beberapa siswa yang tidak memperhatikan penjelasan guru dan hal ini mengindikasikan bahwa pembelajaran yang dibawakan dengan metode ceramah membuat sebagian siswa bosan. Berdasarkan masalah sebelumnya, terdapat 4 fokus utama indikator berpikir kritis siswa Sekolah dasar yang menjadi acuan dalam penelitian ini.

Table 3. Indikator Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar

Indikator	Masalah yang ditemui
Mengenal masalah	Siswa menjawab pertanyaan kurang tepat karena gambaran permasalahan yang belum konkret. Dalam hal ini ketika diberikan pertanyaan “Apa itu pecahan?” jawaban yang diberikan siswa adalah “terpecah”. Hal ini mengindikasikan siswa belum mampu menggambarkan permasalahan dalam bentuk yang konkret (Lampiran 1, halaman 44-45).

Menemukan solusi	Belum ada solusi konkret yang ditemukan siswa dalam menyelesaikan masalah. Siswa masih terpaku pada buku dan pengajaran ceramah yang dilakukan guru membuat siswa bosan dan kurang aktif berdiskusi untuk mencari solusi.
Mengumpulkan informasi	Siswa belum mengumpulkan banyak informasi terkait untuk menyelesaikan masalah yang ditemukan dalam pembelajaran. Berdasarkan LKS yang guru berikan masih ada siswa yang salah dalam menggambarkan alur sistem pernapasan manusia dalam bentuk bagan. Hal ini dikarenakan siswa masih sebatas menghafal alur tersebut (Lampiran 7, halaman 60-64).
Menarik kesimpulan	Siswa belum memberikan kesimpulan akhir terkait penyelesaian masalah yang harus dilakukan. Dalam hal ini, siswa kurang dalam menjelaskan mengenai materi secara lisan.

Sumber: penulis

Tabel 3 menunjukkan bahwa tidak semua siswa dapat memenuhi indikator berpikir kritis dalam proses pembelajaran. Kemampuan berpikir kritis siswa tidak cukup dengan penjelasan secara verbal atau menjawab pertanyaan yang diberikan. Guru perlu meningkatkan konstruksi berpikir siswa secara bertahap melalui desain model pembelajaran yang tepat.

Penelitian yang dilakukan oleh Telaumbanua, (2020) menyatakan bahwa anak sekolah dasar lebih mudah untuk memahami sesuatu yang abstrak melalui penggunaan alat peraga, karena sangat efisien untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan. Hal yang sama dikemukakan oleh Dinarta, Sukartiningsih, & Subroto, (2018) dalam penelitiannya bahwa alat peraga praktis digunakan untuk mengkonstruksi konsep dasar dan kemampuan siswa dalam berpikir kritis.

Nugraheni, Trimurtini, & Kiptiyah, (2018) juga mengatakan dalam penelitiannya bahwa guru tidak dapat mengajarkan sesuatu yang abstrak tanpa melewati sebuah tahapan yang konkret, sehingga media pembelajaran konkret atau alat peraga dibutuhkan guru untuk mudah dalam menyampaikan materi. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Seprianty, (2018) penggunaan alat peraga menempatkan siswa sebagai pusat pembelajaran bukan sebagai objek dari

pembelajaran, sehingga tidak didominasi oleh guru melainkan memberikan ruang bagi siswa untuk terlibat secara langsung dalam kegiatan belajar. Nurfadhillah, et.al., (2021) memberikan dua kesimpulan dalam penelitiannya, yaitu: (1) dengan alat peraga proses belajar mengajar lebih menarik serta menyenangkan bagi siswa sehingga menimbulkan sikap positif dari siswa; (2) konsep dasar dapat tersajikan dengan secara konkret sehingga pemahaman siswa dapat ditanamkan pada tingkat yang lebih rendah. Siswa perlu untuk mengalami dan merasakan pengalaman secara nyata lewat kegiatan yang dilakukan secara langsung. Kemampuan berpikir kritis yang dimiliki siswa juga harus didukung dengan media ajar yang interaktif, agar pembelajaran tidak hanya berpusat kepada guru namun juga kepada siswa.

PENERAPAN MODEL *THINK, PAIR, AND SHARE* BERBASIS ALAT PERAGA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA

Pembelajaran yang menarik dan interaktif akan membangun suatu konsep pemahaman yang baik bagi siswa. Tidak hanya itu, pembelajaran yang didukung oleh media ajar yang nyata atau konkret dapat melatih kemampuan berpikir kritis siswa. Fakta yang terjadi di lapangan, siswa masih kurang memaksimalkan kemampuan berpikir kritis dikarenakan pembelajaran yang membutuhkan banyak gambaran belum dikonkretkan. Media ajar dalam hal ini alat peraga perlu didukung oleh sebuah model pembelajaran yang dapat membuah media tersebut mudah disampaikan. Salah satu model pembelajaran yang diterapkan penulis adalah model *Think, Pair, and Share (TPS)*. Model pembelajaran ini dapat mengarahkan siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya.

Salah satu penelitian yang dilakukan oleh Rahmadina, (2021) mengatakan bahwa model *TPS* dapat merangsang aspek penting berpikir kritis yang meliputi kemampuan analisis, memikirkan ulang secara kritis, serta pemunculan ide atau pengetahuan baru. Hal yang sama juga disampaikan oleh Hayati, Purwanto, & Hidayat, (2020) dalam penelitiannya bahwa meskipun dalam model ini siswa diminta untuk belajar secara mandiri sebelumnya, siswa tetap bisa memahami materi dan berdiskusi dengan pasangan sehingga cukup efektif untuk menanamkan konsep penting dari materi. Meilana, Aulia, Zulherman, & Aji, (2021) mengatakan bahwa model pembelajaran *Think, Pair, and Share (TPS)* juga berpengaruh dalam membantu mengembangkan proses berpikir kritis siswa sekolah dasar. Penelitian oleh Siregar, (2021) mengatakan bahwa dengan model pembelajaran *TPS* siswa akan berdiskusi dan saling bekerjasama dan akan terlatih untuk berani menyampaikan hasil pemikiran di depan banyak orang tanpa rasa malu. Pasaribu, Ahmad, Lubis, & Nasution, (2022) menyimpulkan dalam penelitiannya bahwa kemampuan berpikir kritis siswa meningkat dengan pemberlakuan model *Think Pair Share*.

Berdasarkan uraian penelitian sebelumnya dapat dilihat bahwa model *TPS* berbasis alat peraga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Oleh karena itu, penulis menerapkan model ini untuk mengatasi masalah yang ditemuinya dalam pelaksanaan PPL 2. Cara yang dilakukan untuk memecahkan masalah ini adalah dengan menerapkan model pembelajaran *Think, Pair, and Share (TPS)* berbasis alat peraga pada pembelajaran IPA. Penerapan model ini melibatkan siswa secara berkelompok, dimana dari 24 siswa dibagi ke dalam 4 kelompok yang

beranggotakan masing-masing 6 orang. Langkah pelaksanaan model *Think, Pair, and Share (TPS)* dapat dilihat pada tabel 4.

Table 4. Tahap Pelaksanaan Model *Think, Pair, and Share (TPS)*

Tahap	Langkah yang dilakukan di kelas	Pencapaian
Sesi I: <i>Think</i> (pengenalan materi dan pemberian stimulus kepada siswa terkait masalah yang akan dibahas).	Guru memberikan pengenalan materi dan pemberian stimulus kepada siswa terkait masalah pernapasan yang terjadi sehari-hari.	Siswa mengenali masalah berdasarkan stimulus yang sudah diberikan melalui pertanyaan dari guru. Siswa juga mengerjakan LKS yang diberikan guru untuk menggambarkan alur pernapasan manusia. berdasarkan pengerjaan LKS, terdapat 13 dari 24 siswa yang kurang tepat menggambarkan alur sistem pernapasan manusia (Lampiran 7, halaman 60-64).
Sesi II: <i>Pair</i>	Siswa berdiskusi untuk merancang, membuat, dan bertukar pendapat dalam pembuatan alat peraga sistem pernapasan manusia.	Siswa dapat bekerjasama dengan kelompok untuk membuat alat peraga dan memecahkan masalah yang diberikan guru pada sesi I.
Sesi II: <i>Sharing</i>	Perwakilan siswa mempresentasikan hasil kerja kelompok kepada kelompok lain.	Siswa mampu memberikan kesimpulan akhir berdasarkan masalah yang sudah dipecahkan melalui hasil diskusi dan pengerjaan kelompok.

Sumber: Penulis

Berdasarkan tabel 4, dapat dijelaskan terdapat dua sesi pelaksanaan model *TPS* berbasis alat peraga yang dilakukan guru dalam beberapa tahap. Sesi I merupakan sesi dimana guru memberikan pernyataan umum dan pengenalan sistem pernapasan manusia. Guru menyajikan sebuah video yang berisi tentang materi sistem pernapasan secara garis besar mulai dari organ-organ yang bekerja, proses, dan mekanismenya (Lampiran 2a, halaman 46). Sesi I ini merupakan langkah pertama dalam penerapan model *TPS* yaitu *think*. Sesi ini difokuskan guru pada

pengenalan materi dan pemberian stimulus kepada siswa terkait masalah pernapasan yang terjadi sehari-hari. Berdasarkan pelaksanaan model di sesi satu dapat terlihat bahwa siswa masih menghafalkan proses bernapas berdasarkan apa yang ditulis guru di papan tulis. Hal ini terlihat ketika siswa mengerjakan LKS untuk menggambarkan alur sistem pernapasan manusia, masih terdapat 13 dari 25 siswa yang kurang tepat dalam menggambarannya.

Sesi II adalah lanjutan untuk pelaksanaan model *TPS* pada tahap *pair and sharing*, yaitu siswa akan berdiskusi untuk merancang dan membuat alat peraga serta mempresentasikan hasil pekerjaan kelompok (Lampiran 2b, halaman 47). Pada tahap *pair*, guru tetap memberikan kesempatan kepada siswa untuk mempelajari secara mandiri cara pembuatan alat peraga sebelum didiskusikan dengan kelompok. Pada tahap ini siswa tidak hanya berdiskusi saja, melainkan siswa juga akan bertukar pendapat dalam membuat alat peraga replika sistem pernapasan manusia. Setelah selesai membuat replika manusia, siswa dalam kelompok akan mempraktekkan cara kerja dari replika yang dibuat.

Tahap terakhir adalah *sharing*, dimana siswa akan menjelaskan dengan perwakilan kelompok mengenai hasil pekerjaan mereka dalam kelompok masing-masing (Lampiran 5, halaman 55). Pada tahap *sharing* siswa akan saling mengoreksi dan menyaksikan setiap alat peraga dan penjelasan dari kelompok lain. Setelah semua tahap telah selesai dilakukan, guru memberikan kesimpulan akhir mengenai materi dan praktikum yang sudah dilakukan bersama. Melalui penerapan model *TPS* berbasis alat peraga ini siswa secara bertahap dapat mengkonstruksi kemampuan berpikirnya melalui kegiatan membuat alat peraga sistem pernapasan

manusia. Peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dapat dilihat berdasarkan indikator pada pelaksanaan sesi I hingga sesi II sebagai berikut.

Table 5. Peningkatan Indikator Berpikir Kritis

Indikator berpikir kritis	Pencapaian
Mengenali masalah: Siswa mampu menggambarkan permasalahan ke dalam bentuk konkret.	Siswa mampu mengenali masalah berdasarkan penyampaian materi dari guru dan pertanyaan stimulus, namun masih pada tahap menghafal.
Menemukan solusi: Siswa mampu mengaitkan antara masalah yang ditemui dengan langkah konkret untuk menyelesaikan permasalahan yang ditemui	Siswa berdiskusi dalam kelompok, melakukan <i>brainstorming</i> , dan menyusun alat peraga sehingga menjadi satu bagian yang utuh dan berfungsi dengan baik.
Mengumpulkan informasi: Siswa mampu mengulang dan menyatakan kembali masalah yang sudah diselesaikan.	Siswa secara bergantian dalam kelompok mempraktikkan alat peraga sambil menjelaskan.
Menarik kesimpulan: Memberikan kesimpulan materi melalui presentasi dan kegiatan langsung.	Siswa dengan perwakilan kelompok mempresentasikan hasil pembuatan alat peraga di kelas, serta mengoreksi hasil presentasi kelompok yang lain.

Sumber: penulis

Berdasarkan tabel 5, kemampuan berpikir kritis siswa mengalami peningkatan sesuai dengan hasil yang ditunjukkan ada setiap indikatornya. Kemampuan awal siswa yang hanya bisa menghafal dan kurang tepat dalam menggambarkan alur sistem pernapasan manusia mengalami peningkatan. Ketika pembuatan alat peraga siswa bisa menyusun setiap bagian alat peraga dengan benar, memberikan penjelasan, memberikan kesimpulan akhir dan setiap siswa dalam kelompok terlibat aktif dalam kegiatan tersebut.

PEMBAHASAN

Perkembangan teknologi dan informasi menyebabkan berbagai perubahan yang terjadi di dalam dunia pendidikan. Perubahan itu menyebabkan munculnya transformasi bahan ajar, kurikulum, media ajar, serta sistematika proses belajar mengajar. Semua hal ini tentu tidak begitu saja menghilangkan permasalahan yang terjadi di dalam proses belajar mengajar. Pembelajaran yang berubah dari daring menjadi tatap muka membuat siswa dan guru kembali menyesuaikan dengan lingkungan belajar dan model pembelajaran yang menarik untuk membuat pembelajaran tetap menyenangkan. Hal ini berpengaruh pada kesiapan siswa dalam menerima dan menyerap informasi penting. Pembelajaran perlu dikemas secara interaktif untuk menanamkan konsep dasar dalam setiap pembelajaran. Siswa memerlukan media nyata yang mendukung mereka untuk berpikir lebih kritis.

Salah satu permasalahan yang ditemui oleh penulis ketika melakukan PPL 2 pada salah satu sekolah Kristen di Lampung adalah kemampuan berpikir kritis siswa yang masih kurang. Siswa masih menjadikan setiap materi yang diterimanya sebagai sebuah hafalan tanpa mengembangkan kemampuan untuk berpikir lebih kritis lagi. Kemampuan berpikir kritis adalah salah satu aspek yang perlu dimiliki siswa di era pembelajaran berbasis teknologi. Siswa akan selalu diperhadapkan dengan pembelajaran yang bersifat nyata dan abstrak. Pembelajaran yang nyata berkaitan dengan kejadian yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari yang dapat disaksikan langsung oleh indera manusia. Berbeda dengan pembelajaran abstrak, merupakan pembelajaran yang sebenarnya terjadi di kehidupan nyata namun memerlukan konstruksi berpikir membuat hal itu lebih nyata dan dipahami.

Menindaklanjuti permasalahan yang telah dipaparkan sebelumnya, maka penting bagi guru membangun kemampuan berpikir kritis siswa dengan model pembelajaran berbasis alat peraga. Media pembelajaran atau alat peraga merupakan sebuah perantara antara guru dan siswa yang berfungsi untuk menyampaikan materi dengan lebih ringkas dan padat. Media pembelajaran dapat berupa video, animasi, replika, audio, dan tampilan visual lainnya. Media adalah alat yang berfungsi untuk menghubungkan antara sumber dan penerima informasi, sehingga tugasnya adalah untuk memfasilitasi jalannya komunikasi tersebut (Yaumi, 2018). Dalam hal ini sumber yang dimaksud adalah guru yang berperan sebagai fasilitator dan penerima informasi adalah siswa itu sendiri. Menurut Pakpahan, et al (2020) ciri-ciri media pembelajaran meliputi 3, yaitu: (1) ciri fiksatif merupakan ciri yang menggambarkan kemampuan media yang dapat merekonstruksikan sebuah kejadian atau objek; (2) ciri manipulatif yaitu suatu kejadian yang berlangsung lama dapat disajikan dalam tempo waktu yang singkat; (3) ciri distributif adalah kemampuan media dalam mentransformasikan peristiwa atau objek kedalam ruangan secara bersama-sama.

Ketika berbicara mengenai media atau alat peraga maka perlu untuk mengetahui bagaimana peran dan kedudukan media dalam sistem pembelajaran. Kedudukan media dalam sistem pembelajaran tidak terlepas dari rancangan sebuah pembelajaran yang meliputi Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar, Tujuan Pembelajaran, serta model yang digunakan oleh guru. Media atau alat peraga memiliki kedudukan yang tidak bisa dipisahkan dengan kebutuhan peserta didik dalam mengkonstruksikan pengetahuan baru (Satrianawati, 2018). Hal ini berarti

bahwa media mempunyai kaitan juga dengan model pembelajaran, dimana model merupakan bagian yang penting bagi guru dalam mengajar.

Pembelajaran IPA merupakan salah satu wadah bagi penulis untuk menerapkan model pembelajaran *Think, Pair, and Share (TPS)* berbasis alat peraga. Hal ini bertujuan untuk mengatasi permasalahan yang ditemui penulis dalam kelas observasi dan pengajaran IPA mengenai pengembangan kemampuan berpikir kritis siswa. Pelajaran IPA adalah ilmu yang mempelajari mengenai fakta, konsep, prinsip hukum yang teruji kebenarannya melalui rangkaian kegiatan atau metode yang ilmiah (Hisbullah & Selvi, 2018). Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran IPA didasarkan pada sebuah fakta yang nyata namun akan terlihat abstrak jika tidak menguji fakta tersebut melalui kegiatan langsung. Oleh sebab itu dalam materi sistem pernapasan manusia, guru menerapkan model *TPS* berbasis alat peraga sistem pernapasan manusia melalui praktikum sederhana. Melalui kegiatan ini, diharapkan siswa mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya berdasarkan indikator mengenali masalah, menemukan solusi, mengumpulkan informasi, dan menarik kesimpulan. Indikator yang sudah disebutkan dapat terlihat pada tabel 6.

Table 6. Penerapan Model *TPS* Berdasarkan Indikator Berpikir Kritis

Indikator berpikir kritis	Sebelum penerapan	Sesudah penerapan
Mengenali masalah	Siswa menjawab pertanyaan kurang tepat karena gambaran permasalahan yang belum konkrit. Berdasarkan LKS diberikan 13 dari 24 siswa masih salah dalam menggambarkan alur sistem pernapasan manusia dalam bentuk bagan.	Siswa mampu mengenali masalah berdasarkan penyampaian materi dari guru dan pertanyaan stimulus, namun masih pada tahap menghafal.
Menemukan solusi	Siswa masih terpaku pada buku dan pengajaran ceramah yang dilakukan guru membuat siswa bosan dan kurang aktif berdiskusi untuk mencari solusi.	Siswa berdiskusi dalam kelompok, melakukan <i>brainstorming</i> , dan menyusun alat peraga sehingga menjadi satu bagian yang utuh dan berfungsi dengan baik.

Mengumpulkan informasi		Siswa secara bergantian dalam kelompok mempraktikkan alat peraga sambil menjelaskan.
Menarik kesimpulan	Siswa belum memberikan kesimpulan akhir terkait penyelesaian masalah yang harus dilakukan. Dalam hal ini, siswa kurang dalam menjelaskan mengenai materi secara lisan.	Siswa dengan perwakilan kelompok mempresentasikan hasil pembuatan alat peraga di kelas, serta mengoreksi hasil presentasi kelompok yang lain.

Sumber: penulis

Berdasarkan tabel 6, terlihat bahwa pada tahap *think* siswa diberikan materi awal mengenai sistem pernapasan manusia beserta dengan pertanyaan terkait masalah seperti, “Apa yang terjadi ketika salah satu organ pada sistem pernapasan tidak ada?” (Lampiran 5, halaman 55). Pertanyaan seperti ini membantu siswa untuk berpikir dan menemukan jawaban pada tahap berikutnya. Pada tahap *think* ini juga guru akan memberikan gambaran proses pernapasan berdasarkan penjelasan video dan skema gambar di papan tulis. Setelah menyimak penjelasan, siswa mengerjakan LKS menggambar alur sistem pernapasan manusia. Berdasarkan hasil pengerjaan LKS, masih terdapat 13 dari 24 siswa yang kurang tepat menggambar alur tersebut (Lampiran 7, halaman 60-64). Pada tahap *think*, indikator mengenali masalah siswa belum sepenuhnya terpenuhi. Siswa masih kurang dalam menggambar masalah dan menghafalkan materi. Guru terus memfasilitasi dan mengingatkan siswa bahwa sistem adalah sebuah kerangka utuh yang tidak dapat bekerja dengan baik apabila salah satu organnya tidak berfungsi.

Tahap *pair* adalah saat dimana siswa bersama dengan kelompok berdiskusi dan membuat alat peraga sistem pernapasan manusia. Pada tahap ini siswa dalam kelompok akan kembali membangun pola pikirnya dengan menyusun setiap bagian bahan menjadi sebuah alat peraga yang utuh. Pada tahap ini terdapat beberapa alat peraga yang belum berfungsi maksimal karena terjadi beberapa kesalahan langkah pengerjaan. Hal ini karena pada tahap sebelumnya belum semua siswa memahami

urutan organ dan proses pernapasan manusia berdasarkan hasil pengerjaan LKS. Siswa berdiskusi dalam kelompok untuk menyamakan pemahaman, sehingga dapat memperbaiki bagian dari alat peraga sistem pernapasan manusia yang salah. Pada tahap ini, tidak hanya indikator menemukan solusi yang tercapai namun juga indikator mengumpulkan informasi. Hal ini terlihat ketika siswa di dalam kelompok mampu mendiskusikan masalah yang ditemui dan menyelesaikan permasalahan. Setelah selesai membuat replika, maka dilanjutkan dengan tahap *sharing*, dan pada tahap ini indikator menarik kesimpulan dapat dicapai oleh siswa. Siswa dengan perwakilan kelompok tidak hanya menyampaikan hasil pekerjaannya lewat presentasi, tetapi mengoreksi hasil pekerjaan kelompok lain. Penjelasan yang diberikan pada saat presentasi yaitu: nama organ yang terdapat pada alat peraga sistem pernapasan manusia, alur pernapasan manusia, dan cara kerja dari alat peraga tersebut. Setelah selesai semua tahap ini, guru kembali memberikan kesimpulan akhir (Lampiran 4, halaman 54). Salah satu hal penting adalah guru memberikan penekanan pada proses pernapasan, organ yang bekerja, dan proses apa saja yang terjadi pada setiap organ. Menindaklanjuti pertanyaan di awal bahwa sistem dapat bekerjasama jika semua organ berfungsi, telah terjawab pada praktik. Jika ada salah satu bagian pada replika yang tidak terlapisi penuh, maka udara yang masuk tidak dapat mengembangkan balon.

Melalui pembuatan alat peraga sistem pernapasan manusia dan penerapan model ini, terlihat bahwa kemampuan siswa dalam memenuhi indikator berpikir kritis mengalami perubahan di setiap tahapnya. Hal ini bisa dilihat juga dari gambar proses pembuatan alat peraga sistem pernapasan manusia.



Gambar 1. Proses Pembuatan Alat Peraga

Siswa juga memberikan respon positif terhadap pelaksanaan praktikum. Hal ini terlihat dari refleksi akhir pembelajaran yang ditulis oleh siswa. Siswa memberikan refleksinya bahwa pembelajaran IPA khususnya materi sistem pernapasan manusia, siswa senang melakukan eksperimen pembuatan alat peraga. Ada juga siswa yang tertarik untuk mau belajar lebih lagi karena ternyata IPA dalam hal ini proses bernapas adalah kegiatan yang dekat dan dilakukan sehari-hari

(Lampiran 6, halaman 56). Siswa tidak hanya mengingat dan menghafal konsep yang penting, namun bisa mengekspresikan hal tersebut melalui penjelasan dan praktik langsung.

Kemampuan berpikir kritis yang dimiliki oleh siswa merupakan sebuah anugerah yang diberikan oleh Allah. Manusia sebagai ciptaan yang segambar dan serupa dengan Allah dilengkapi dengan rasio atau kemampuan untuk berpikir. Hal ini karena sejak manusia diciptakan (Kejadian 1:26-28) hingga kejatuhannya dalam dosa (Kejadian 3), kemampuan berpikir ini digunakan manusia untuk belajar. Namun, perbedaannya terletak pada awal penciptaan, pemikiran manusia adalah untuk memuliakan Allah dan melakukan apa yang menjadi kehendak Allah. Sejak kejatuhan manusia ke dalam dosa pemikiran manusia menjadi bertentangan dengan apa yang menjadi kehendak Allah. Hal ini karena kehendak bebas yang adalah anugerah dari Allah membuat manusia memilih untuk melanggar perintah Allah. Sejatinya konstruksi berpikir manusia dibangun untuk menghasilkan sebuah pengetahuan. Proses berpikir inilah yang membuat manusia bisa belajar untuk mengambil keputusan, memecahkan masalah, dan membedakan mana yang benar dan yang salah. Sebuah teori konstruktivisme mengatakan bahwa pengetahuan adalah hasil dari ciptaan pemikiran manusia, pengetahuan tidak nyata dan sempurna, dan pengetahuan datang dari pengeksposan (Knight, 2009). Hal ini mempengaruhi pengetahuan manusia yang terbatas, sehingga seringkali menjadikan kebenaran menurut ukuran dan standar mereka sendiri dan dunia. Pengetahuan manusia akan yang benar dan salah juga harus didasarkan pada sebuah dasar kebenaran. Menurut Tung (2013) pengetahuan yang benar tidak mungkin bertentangan dengan Firman Tuhan yang adalah Alkitab itu sendiri. Hal ini berarti

bahwa segala pengetahuan dan hasil dari pengetahuan itu harus berdasar pada kebenaran absolut yaitu Alkitab.

Peran guru Kristen dalam mentransformasi pembelajaran harus tetap berdasar pada kebenaran Alkitab. Hal ini karena dengan dasar pengajaran yang benar, pengetahuan yang dibangun oleh siswa juga tidak mengarah pada dasar pengetahuan sekuler. Ketika siswa sudah mengetahui dasar dari pengetahuan adalah Alkitab, maka dalam proses belajarnya siswa bisa menerapkan itu dengan melakukan kehendak Allah yang benar. Guru perlu untuk membangun koneksi dengan siswa melalui model dan media yang diterapkan dalam pelaksanaan pembelajaran. Hal ini bertujuan agar siswa tidak hanya mengetahui materi apa yang mau disampaikan melainkan dapat melihat karya agung Allah dalam pembelajaran. Hal yang dilakukan oleh guru adalah memberikan refleksi di akhir pembelajaran bahwa sistem pernapasan yang ada dalam tubuh manusia merupakan sebuah skema yang rumit dipelajari. Namun, pada kehidupan sehari-hari proses bernapas terjadi begitu cepat dan tidak disadari. Oleh karena itu, siswa harus bersyukur atas anugerah yang Allah berikan dengan cara menjaga kesehatan organ pernapasan manusia.

Media atau model pembelajaran tidak menghilangkan peran guru Kristen sebagai seorang fasilitator. *Christian teachers have been restored to a right relationship with God, and therefore they have power to do things as He prescribes* (Graham, 2003). Hal ini berarti bahwa guru Kristen memiliki tantangan agar pembelajaran tetap hadir dengan guru sebagai representasi manusia yang sudah diubah. Guru Kristen sebagai perpanjangan tangan Tuhan, bertugas sebagai fasilitator yang akan menjalankan mandat dari Allah untuk mendidik. Hal ini sesuai

dengan yang tertulis dalam Matius 28:19-20 “Karena itu pergilah, jadikanlah semua bangsa murid-Ku dan baptislah mereka dalam nama Bapa dan Anak dan Roh Kudus, dan ajarlah mereka melakukan segala sesuatu yang telah Kuperintahkan kepadamu. Dan ketahuilah, Aku menyertai kamu senantiasa sampai kepada akhir zaman.” Brummelen (2008) mengatakan bahwa seorang guru Kristen merupakan pelayan yang diberikan kemampuan serta talenta sebagai seorang pendidik. Guru Kristen adalah *imago dei* yang bertugas untuk menjalankan misi Allah dalam mengabarkan injil melalui pengajarannya. Allah menetapkan manusia sebagai instrumen yang menjadi sarana utama menyatakan kerajaan-Nya di bumi (Pratt, 2002). Guru sebagai instrumen Allah bertanggung jawab menyatakan Allah dalam setiap pembelajarannya. Oleh sebab itu, setiap hal yang mendukung pengajarannya seperti model pembelajaran dan media yang disajikan dapat menjadi sarana bagi siswa untuk melihat karya agung Allah.

KESIMPULAN DAN SARAN

KESIMPULAN

Peralihan sistem pembelajaran dari daring menuju tatap muka menuntut sekolah maupun guru untuk menyajikan suatu model pembelajaran yang berbeda. Pembelajaran yang dikemas menarik dan interaktif dapat membuat siswa antusias dalam mengikuti pembelajaran. Hal penting yang tidak boleh dilupakan adalah pembelajaran tidak hanya menarik namun memberikan dampak bagi siswa. Dampak yang dimaksud adalah melalui pembelajaran siswa mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis dalam memahami materi. Hal ini karena siswa tidak hanya berhadapan dengan hal-hal yang nyata melainkan juga hal yang abstrak. Hal yang abstrak ini perlu dinyatakan dalam bentuk media atau alat

peraga sebagai perantara guru dalam menyampaikan pembelajaran. Model pembelajaran *Think, Pair, and Share* berbasis alat peraga ini dapat membantu mengkonstruksikan proses berpikir siswa secara bertahap.

Berdasarkan penelitian dan kajian yang dilakukan, penerapan model pembelajaran *Think, Pair, and Share* berbasis alat peraga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa untuk memahami konsep dasar dalam pembelajaran. Hal ini terlihat dari hasil pelaksanaan model dan pembuatan alat peraga, dimana siswa mampu menjelaskan dengan lugas dan memberikan respons positif melalui refleksi pribadi. Langkah penerapan model *TPS* berbasis alat peraga yang terarah menunjukkan bahwa, peran guru dalam memfasilitasi siswa merupakan respons terhadap anugerah Allah. Allah mempercayakan keunikan ada diantara siswa dan guru untuk saling berkolaborasi dalam pendidikan. Kemampuan dalam berpikir kritis adalah salah satu potensi yang digunakan manusia untuk belajar dan memenuhi misi yang Allah percayakan.

SARAN

Berdasarkan penulisan yang sudah diuraikan terdapat saran yang dapat diberikan yaitu, guru bisa mendesain model pembelajaran yang menarik untuk menanamkan konsep dasar melalui kerangka pikir yang kritis. Model yang didesain bisa dilengkapi dengan sebuah media atau alat peraga sebagai perantara penyambungan informasi dari guru ke siswa. Penerapan model pembelajaran *TPS* berbasis alat peraga ini dapat diterapkan dalam pembelajaran yang memerlukan bentuk konkrit untuk bisa memperkuat aktivitas berpikir kritis. Beberapa hal yang perlu dikembangkan lebih lagi dari penelitian ini salah satunya adalah media atau alat peraga yang digunakan masih menggunakan bahan bekas. Hal ini berkaitan

dengan bahan pembuatan media yang bisa divariasikan dengan bahan paten sehingga bisa digunakan sebagai alat peraga yang tetap. Alat peraga juga bisa dikolaborasikan dengan teknologi lainnya. Penerapan model pembelajaran *TPS* berbasis alat peraga bisa dilakukan lebih dari dua sesi pembelajaran agar memberikan kesempatan lebih bagi siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis. Oleh karena itu, saran yang dapat dikembangkan adalah guru dapat memaksimalkan model pembelajaran yang tepat yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

