

# Journal of Lesson Study and Teacher Education (JLSTE)

<http://journal.pwmjateng.com/index.php/jlste/index>

## PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR DAN KEAKTIFAN DISKUSI PESERTA DIDIK KELAS X

Sofyan Andi<sup>1)</sup> Eny Winaryati<sup>2)</sup> Dian Wulandari<sup>3)</sup>

<sup>1</sup> SMK Negeri 2 Indramayu, <sup>2</sup> Universitas Muhammadiyah Semarang, <sup>3</sup> SMA Negeri 2 Semarang  
Email: sofyanandi51@guru.smk.belajar.id

### *Abstract*

*A research study was conducted with the aim of determining the cognitive learning outcomes and discussion activity (affective) of students on the topic of Material and its changes by implementing the Problem-Based Learning (PBL) model supplemented with Student Worksheets (LKPD). This research is a qualitative descriptive study consisting of stages such as situational analysis, challenges, obstacles, improvement efforts, and research outcomes. The research subjects were male and female students of X TAB 3. Data were collected through diagnostic, formative, and summative assessments, interviews, observations, and documentation. Data collection techniques involved tests (cognitive domain), Peer Assessment (attitude domain), and non-tests (interviews and surveys). Based on the research findings, it is evident that the innovative PBL model can improve students' cognitive learning outcomes, as assessed by the summative assessment (post-Test) with the PBL model supplemented with LKPD categorized as good, achieving a mastery rate of 90% compared to the pre-test results of only 55%. Moreover, there was an increased participation during task completion discussions (LKPD), where in the discussion of LKPD 1, 70% of students received an Excellent (SB) predicate and 30% received a Good (B) predicate. Similarly, in the discussion of LKPD 2, 85% of students received an Excellent (SB) predicate and 15% received a Good (B) predicate.*

**Keywords:** *Problem Based Learning, Hasil Belajar, Keaktifan Diskusi*

### 1. PENDAHULUAN

Pendekatan kurikulum merdeka menitikberatkan pada pembelajaran yang memberikan kemerdekaan, yang berarti guru memiliki kebebasan untuk menciptakan proses pembelajaran yang memenuhi kebutuhan peserta didik. Untuk menciptakan pembelajaran yang berfokus pada kebutuhan peserta didik, guru perlu melakukan pemetaan situasi yang dihadapi selama proses pembelajaran. Dengan melakukan pemetaan situasi, guru dapat menciptakan pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik.

Pembelajaran dirancang untuk mengajarkan peserta didik, yang berarti peserta didik ditempatkan sebagai subjek pembelajaran. Secara sederhana, pendekatan pembelajaran lebih menekankan pada keterlibatan peserta didik untuk mencapai hasil pembelajaran yang mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotor secara seimbang. Tingkat partisipasi peserta didik dapat terlihat secara langsung melalui kegiatan seperti menyelesaikan tugas, berdiskusi, dan mengumpulkan data, tetapi ada juga aspek yang tidak dapat diamati secara langsung. Keaktifan peserta didik tidak hanya berkaitan dengan aktivitas fisik, melainkan juga melibatkan aktivitas nonfisik seperti kegiatan mental, intelektual, dan emosional. Oleh karena itu, apakah peserta didik aktif atau tidak dalam proses pembelajaran hanya dapat diketahui dengan pasti oleh peserta didik itu sendiri (Sanjaya, W, 2011).

Berdasarkan penelitian oleh Widoyoko (2012), diperlukan pembelajaran yang efektif guna meningkatkan aktivitas dan hasil belajar peserta didik. Salah satu pendekatannya adalah melalui penerapan model *problem based learning*, sebuah metode pembelajaran yang berakar pada teori belajar konstruktivistik yang diperkenalkan oleh John Dewey. Secara keseluruhan, pembelajaran berbasis masalah melibatkan penyajian kepada peserta didik situasi masalah yang autentik dan bermakna, memungkinkan mereka untuk melakukan penyelidikan dan inkuiri. Kegiatan pembelajaran dalam menyelesaikan masalah merupakan upaya untuk meningkatkan kemampuan berpikir peserta didik. Berpikir adalah proses kognitif tingkat tinggi yang melibatkan integrasi dan penyesuaian berbagai pengetahuan dan struktur kognitif yang dimiliki peserta didik untuk menyelesaikan suatu masalah.

Didukung oleh pernyataan Syah, M. (2001) bahwa dalam pendekatan model *problem based learning*, fokus pembelajaran terarah pada pemilihan masalah sehingga peserta didik tidak hanya mempelajari konsep-konsep yang terkait dengan permasalahan, tetapi juga menguasai metode ilmiah dalam menyelesaikan masalah tersebut. Tujuannya adalah untuk mengembangkan kemampuan kognitif peserta didik dalam menyelesaikan masalah dengan cara yang rasional, jelas, dan komprehensif. Oleh karena itu, peserta didik tidak hanya memahami konsep yang relevan dengan masalah yang menjadi fokus, melainkan juga mendapatkan pengalaman belajar yang terkait dengan keterampilan menerapkan metode ilmiah dalam pemecahan masalah dan membangun pola pikir kritis. Dalam konteks ini, hampir semua disiplin studi dapat mengadopsi model pembelajaran inovasi *problem based learning*.

Meskipun model pembelajaran *problem based learning* memiliki kelebihan, terdapat juga kekurangan, salah satunya terjadi ketika peserta didik menganggap bahwa pemecahan masalah akan sulit dilakukan, sehingga mereka menjadi enggan untuk mencoba. Tanpa pemahaman mengenai alasan di balik upaya mereka dalam menyelesaikan masalah yang sedang dipelajari, peserta didik mungkin tidak memperoleh pemahaman yang maksimal dari materi tersebut dan memerlukan waktu yang cukup lama untuk persiapan (Sanjaya, 2011)

Berdasarkan keunggulan yang dimiliki oleh model *problem based learning*, metode ini dapat dianggap sebagai salah satu opsi untuk meningkatkan partisipasi dan pencapaian belajar peserta didik. Meskipun terdapat kekurangan pada model *problem based learning*, namun dampaknya relatif kecil dalam upaya meningkatkan partisipasi dan hasil belajar peserta didik. Oleh karena itu, langkah yang dapat diambil di dalam kelas untuk meningkatkan partisipasi dan pencapaian belajar adalah dengan menerapkan Model Pembelajaran *Problem Based Learning*.

Studi yang dilakukan oleh Fadly di tahun 2012 dengan judul “Peningkatan aktivitas dan hasil belajar peserta didik melalui model pembelajaran Problem Based Learning (PBL)” studi pada mata pelajaran kewirausahaan menyatakan bahwa penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning dapat meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar peserta didik.

Didalam melakukan proses pembelajaran setiap pendidik memiliki kisah dan keunikan tersendiri, oleh karena itu dengan berdasar pada penelitian – penelitian terdahulu dan praktik baik (Best Practice) yang berdasarkan pengalaman penulis saat melakukan PPL siklus 2. Untuk itu, penulis akan meneliti mengenai “Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* pada Pembelajaran Materi dan Perubahannya Terhadap Hasil Belajar dan Keaktifan Diskusi Peserta didik Kelas X TAB 3”

## 2. METODE PENELITIAN

Jenis riset ini bersifat deskriptif kualitatif, di mana metode pengumpulan data dilakukan dengan menganalisis pelaksanaan pembelajaran untuk mengidentifikasi praktik terbaik yang dapat disebarluaskan. Informasi diperoleh melalui implementasi model pembelajaran berbasis PBL pada mata pelajaran kimia dengan fokus pada Pengaruh Model Belajar Problem Based Learning pada Pembelajaran Materi dan Perubahannya Terhadap Hasil Belajar dan Keaktifan Diskusi Peserta didik Kelas X TAB

3. Proses pengolahan data melibatkan deskripsi pelaksanaan pembelajaran, mencakup setiap langkah sintaksis yang telah dijalankan, menggunakan pendekatan analisis video pembelajaran (dokumentasi), observasi, dan kuisioner.

Kemudian, penulis juga menggunakan pendekatan kualitatif studi kepustakaan. Studi kepustakaan merupakan suatu metode penelitian kualitatif yang melibatkan analisis berbagai literatur, catatan, dan laporan terkait dengan permasalahan yang akan diinvestigasi. Peneliti memanfaatkan literatur dan jurnal, baik yang bersumber dari tingkat nasional maupun internasional, yang membahas dan mengulas aspek-aspek terkait dengan permasalahan yang menjadi fokus penelitian. Setelah itu, penulis merinci berbagai fakta yang relevan dengan topik dan judul penelitian dari literatur dan jurnal nasional maupun internasional. Peneliti kemudian mengidentifikasi inti-inti penting dari materi tersebut yang nantinya akan dijadikan sebagai landasan dalam penyusunan penelitian ini.

### **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Proses pembelajaran adalah kegiatan yang bertujuan untuk mendidik peserta didik menuju perkembangan yang lebih baik. Peningkatan kualitas pembelajaran sangat dipengaruhi oleh berbagai kondisi, baik internal maupun eksternal sekolah itu sendiri. Suksesnya proses belajar-mengajar berasal dari hubungan interpersonal yang positif antara peserta didik dan guru, antara peserta didik, serta antara peserta didik dan guru, yang memainkan peran penting dalam membentuk kondisi sosio-emosional. Penelitian menunjukkan bahwa lingkungan sosial atau suasana kelas menjadi faktor psikologis utama yang mempengaruhi prestasi akademis (Welberg & Greenb dalam DePorter, 2007). Manajemen kelas, yang merupakan tanggung jawab guru dalam proses pembelajaran, bertujuan untuk menciptakan kondisi belajar yang optimal dan menanggulangi gangguan di dalam kelas selama proses belajar-mengajar.

#### **Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Situasi dan Kondisi saat Proses Pembelajaran Berlangsung di Kelas X TAB 3**

##### **1) Keaktifan peserta didik selama proses pembelajaran**

Keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran adalah faktor kunci yang menentukan keberhasilan pembelajaran. Jika peserta didik mampu berperan aktif, hal tersebut akan memberikan pengalaman berharga bagi mereka. Keaktifan peserta didik dapat terwujud melalui berbagai bentuk, seperti berani menyampaikan pendapat, memiliki rasa percaya diri dalam merespons pertanyaan dari guru atau teman sebaya, serta kemauan untuk terlibat dalam diskusi kelompok atau kemampuan berbicara di depan kelas saat menyampaikan pendapat, ide, atau gagasan. Meskipun demikian, keaktifan peserta didik tidak selalu muncul dengan sendirinya.

Dalam pengamatan penulis, peserta didik sering enggan berperan aktif, mungkin disebabkan oleh kurangnya rasa percaya diri, rasa malu untuk berbicara di depan kelas, kekhawatiran akan jawaban atau pendapat yang salah, serta ketakutan akan ejekan dari teman sekelas. Pada awalnya, penulis menghadapi situasi di mana peserta didik cenderung enggan berpartisipasi secara aktif dalam proses pembelajaran. Hal ini menjadi tantangan yang perlu diatasi agar pembelajaran tidak menjadi pasif, di mana guru kembali mendominasi proses pembelajaran dan menjadi aktor utama di kelas. Tentu saja, situasi seperti ini tidak sesuai dengan semangat pembelajaran di era merdeka belajar, di mana fokus pembelajaran harus berpusat pada peserta didik (Student Center), dan guru berperan sebagai fasilitator pembelajaran.

##### **2) Capaian kompetensi peserta didik**

Pencapaian kompetensi peserta didik menjadi salah satu indikator keberhasilan pembelajaran. Pencapaian kompetensi mencerminkan pemahaman apa yang seharusnya dikuasai oleh peserta didik setelah proses pembelajaran, dan dalam pengalaman penulis, hasil pencapaian kompetensi peserta didik cenderung belum mencapai tingkat optimal. Kurangnya optimalitas ini dapat disebabkan oleh motivasi

yang kurang dari peserta didik dan juga strategi yang diterapkan penulis selama proses pembelajaran. Strategi tersebut mencakup model pembelajaran, penggunaan media pembelajaran, dan pemanfaatan teknologi yang belum mencapai tingkat optimal, baik dalam mendukung pemahaman peserta didik maupun dalam asesmen pembelajaran.

### **Kendala dan Tantangan saat Melakukan Proses Pembelajaran di Kelas X TAB 3**

Penulis menghadapi beberapa kendala selama menjalankan proses pembelajaran, khususnya terkait dengan rendahnya motivasi peserta didik, terutama dalam kegiatan diskusi kelompok. Di samping itu, penulis juga mengalami hambatan dari sisi pribadi, seperti kurangnya pemanfaatan teknologi (TPACK) dalam mendukung proses pembelajaran. Kendala lain melibatkan penggunaan model inovasi pembelajaran yang belum optimal dan kecenderungan untuk menggunakan variasi asesmen yang masih terbatas, terutama dengan dominasi tes objektif pilihan ganda. Selain hal di atas apa yang menjadi tantangan bagi penulis saat proses pembelajaran adalah :

#### 1) Mengubah Paradigma Peserta Didik

Paradigma peserta didik masih belum mengalami perubahan terkait dengan pemahaman bahwa proses pembelajaran adalah sarana untuk mengaktualisasikan diri, sehingga perlu difokuskan pada peserta didik (*Student-Centered Learning*). Penulis melihat bahwa peserta didik masih terlalu bergantung pada penjelasan dan petunjuk guru. Menurut penulis, hal ini terjadi karena peserta didik belum terbiasa dan belum diarahkan untuk belajar secara mandiri yang tetap mendapat bimbingan.

#### 2) Penerapan Model Pembelajaran

Sebagian besar metode yang diterapkan penulis masih bersifat ceramah, sehingga tantangan muncul untuk beralih dari metode pengajaran konvensional menjadi metode yang lebih inovatif. Tantangan ini juga mendorong penulis untuk memahami berbagai model pembelajaran dan metode yang lebih interaktif agar proses pembelajaran tidak membosankan, mengingat metode ceramah cenderung membuat peserta didik merasa bosan dan mengantuk.

#### 3) Pemanfaatan Teknologi (TPACK)

Penggunaan teknologi dalam pembelajaran sudah mulai diterapkan, tetapi beberapa tantangan terkait pemanfaatan TPACK mencakup stabilitas jaringan dan keterbatasan jumlah peserta didik yang memiliki smartphone. Kestabilan jaringan menjadi tantangan tersendiri, meskipun tidak semua aplikasi memerlukan koneksi internet (seperti *PowerPoint*), namun sebagian besar aplikasi yang berhubungan dengan interaksi peserta didik membutuhkan akses internet. Hal ini menjadi hambatan bagi penulis dalam memanfaatkan TPACK dalam proses pembelajaran.

Selain masalah jaringan internet, tantangan lainnya adalah penulis perlu mempelajari dan beradaptasi dengan berbagai aplikasi dan teknologi terbaru yang dapat digunakan dalam pembelajaran kelas. Bagi penulis, ini juga dianggap sebagai peluang untuk meningkatkan kemampuan teknologi pembelajaran.

### **Penggunaan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* sebagai Upaya untuk Merespon Permasalahan yang Muncul di Proses Pembelajaran Kelas X TAB 3**

Untuk mengatasi permasalahan yang saya temukan dalam Proses Pembelajaran Kelas X TAB 3, maka saya memilih Model *Problem Based Learning*, karena model pembelajaran ini akan menuntut peserta didik berperan aktif mencari solusi yang dimulai dengan mengidentifikasi penyebab masalah,

Salah satu metode pembelajaran yang diharapkan dapat meningkatkan partisipasi peserta didik adalah *Problem Based Learning* (PBL). PBL dirancang untuk melatih peserta didik dalam berpikir kritis dan analitis, serta mendorong mereka untuk mencari dan menggunakan sumber pembelajaran yang sesuai (Amir, 2010: 21). Dalam PBL, sebelum pembelajaran dimulai, peserta didik diberikan permasalahan yang memiliki relevansi dengan dunia nyata. Semakin dekat permasalahan tersebut dengan situasi dunia nyata, semakin besar dampaknya terhadap peningkatan keterampilan peserta didik. Peserta didik kemudian bekerja sama dalam kelompok, berusaha memecahkan permasalahan dengan memanfaatkan kemampuan yang dimiliki, dan sekaligus

mengumpulkan informasi baru yang relevan. Peran guru dalam PBL adalah sebagai fasilitator yang membimbing peserta didik dalam proses pencarian solusi dan sekaligus menetapkan kriteria pencapaian pembelajaran.

Proses utama dalam *Problem Based Learning* (PBL) ditekankan pada peran peserta didik, dengan variabel dari luar hanya berupa instruksi yang memberikan bimbingan dalam menyelesaikan masalah. Hasil pembelajaran yang dihasilkan cenderung sulit dilupakan dan dapat diterapkan dalam berbagai situasi yang termasuk dalam kategori tertentu. Kemampuan memecahkan masalah dianggap sebagai pencapaian pembelajaran yang sangat krusial dan harus dikuasai oleh peserta didik, sejajar dengan pencapaian pembelajaran pada aspek kognitif.

PBL dikembangkan dengan tujuan membantu peserta didik mengembangkan kemampuan berpikir, mengatasi masalah, keterampilan penyelidikan, serta memahami peran sebagai individu dewasa melalui keterlibatan dalam pengalaman nyata atau simulasi. PBL juga bertujuan agar peserta didik menjadi pembelajar yang mandiri dan independen.

Dalam menerapkan model inovasi pembelajaran ada 5 sintak pada kegiatan inti yang harus dilakukan agar model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meraih hasil sesuai tujuan penelitian. Berikut akan penulis uraikan kegiatan yang ada pada sintak-sintak tersebut

#### **Sintak ke 1. Orientasi pada masalah :**

Pada Tahap ini penulis akan memberikan arahan berkaitan dengan masalah yang akan dihadapi peserta didik selama proses pembelajaran, langkah yang dilakukan penulis pada tahap sintak pertama ini adalah sebagai berikut :

1. Melalui tayangan video peserta didik menyimak pengantar penjelasan penulis mengenai proses pembakaran bahan bakar dengan udara yang terjadi pada ruang bakar atau *combustion chamber*. Dengan penayangan ini penulis berharap peserta didik dapat memusatkan perhatiannya dalam mengamati fenomena dan masalah yang terdapat pada penayangan video. Pemilihan proses pembakaran bahan bakar kendaraan bermotor dipilih karena peristiwa ini sangat kontekstual terkait dengan kompetensi keahlian peserta didik yaitu dari jurusan otomotif alat berat
2. Setelah mengamati tayangan video, penulis mulai menjelaskan landasan materi yang diajarkan pada pertemuan tersebut yaitu mengenai Materi dan Perubahannya. Penjelasan dimulai dengan definisi materi, karakteristik wujud zat dan proses perubahan wujud serta konsep perubahan materi itu sendiri yang dihubungkan dengan konsep sifat materi. Dalam memberikan penjelasan, penulis tidak hanya menggunakan media ajar berupa presentasi dalam Microsoft PowerPoint tapi penulis juga menguatkan dengan memberikan ilustrasi dalam bentuk simulasi dan animasi yang diambil dari berbagai website, hal ini merupakan pemanfaatan teknologi dalam menunjang pemahaman terhadap konten pembelajaran dan juga bagian dari strategi mengajar (paedagogi) atau yang lebih sering dikenal sebagai TPACK (*Technological Paedagogical and Content Knowledge*)
3. Untuk mengukur pemahaman peserta didik, disela-sela penjelasan materi, penulis melakukan tanya jawab lisan, hal ini dimaksud sebagai bentuk dari asesmen formatif paling simple dan mudah dilakukan untuk mengukur pemahaman peserta didik atas apa yang telah dijelaskan oleh penulis



Pada tahap sintak ke dua ini, penulis melakukan beberapa hal di antaranya :

1. Pembagian kelompok. Dalam melakukan pembagian kelompok, penting untuk memilih anggota kelompok secara homogen, terutama dari sisi kemampuannya, agar dalam proses diskusi nantinya, peserta didik bisa saling berbagi pengetahuan.
2. Setelah melakukan pembagian kelompok penulis membagikan LKPD dan menjelaskan instruksi tugas yang ada di LKPD, penjelasan instruksi ini agar peserta didik memahami apa yang harus mereka lakukan dan bagaimana mereka mengisi LKPD tersebut, agar sesuai dengan apa yang menjadi tujuan pembelajaran, karena LKPD ini adalah instrumen yang digunakan guru sebagai penulis untuk mengetahui ketercapaian tujuan pembelajaran.
3. Ketua kelompok melakukan pembagian tugas pengerjaan LKPD kepada semua anggota kelompok, hal ini dilakukan agar semua anggota kelompok mendapatkan peran dan bertanggung jawab serta berkontribusi pada proses penyelesaian LKPD
4. Sebelum peserta didik melakukan penyelesaian LKPD, penulis memberikan motivasi agar mereka bisa berkolaborasi dengan baik dan berperan aktif dalam proses diskusi, selanjutnya penulis memberikan informasi kepada peserta didik bahwa pada akhir diskusi akan dilakukan penilaian keaktifan setiap orang dalam kelompok selama diskusi dan penyelesaian LKPD oleh anggota kelompok lainnya (Peer Assessment)
5. Penulis memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menanyakan perihal yang masih belum jelas atau perlu diberikan penjelasan lebih lanjut terkait arahan yang dilakukan penulis pada langkah 2 dan 4



### **Sintak ke 3. Membimbing Penyelidikan :**

Pada tahap ini, peserta didik mulai mengerjakan LKPD yang telah dibagikan sebelumnya. Peserta didik berdiskusi dengan anggota kelompoknya sesuai dengan pembagian tugas yang telah ditentukan oleh ketua kelompok. Peserta didik diperbolehkan untuk menggunakan Smartphone yang mereka miliki untuk melakukan pencarian informasi lebih lanjut untuk mendukung apa yang telah dipelajari melalui penjelasan penulis di sintak ke 1. LKPD yang disajikan pada sintak ke 3 ini masih menanyakan seputar masalah-masalah mendasar terkait topik tentang materi dan perubahannya, karena kompetensi yang akan diuji masih pada ranah C3 seperti kemampuan membedakan Perubahan fisika dan kimia dari ciri-ciri yang ditemukan serta kemampuan memberikan argumentasi atas pilihan pada jawaban tersebut. Selama proses diskusi, penulis melakukan beberapa hal :

1. Memastikan semua kelompok berdiskusi secara aktif dan memberikan peringatan kepada peserta didik yang bergurau secara berlebihan dan abai terhadap tugas yang menjadi tanggung jawabnya
2. Berkeliling ke setiap kelompok untuk menanyakan apakah mereka menemui kesulitan atau apakah masih ada hal yang belum jelas dari rincian tugas yang ada di LKPD
3. Jika ada pertanyaan dari peserta didik yang berkaitan dengan pertanyaan-pertanyaan yang ada di LKPD, penulis memberikan respon dan menstimulus secara bertahap melalui kata-kata kunci agar peserta didik bisa menemukan sendiri jawabannya. Penguatan semacam ini menurut penulis masih diperlukan, karena pada tahap ini penulis sebagai fasilitator pembelajaran berkewajiban memberikan bimbingan atas penyelidikan yang dilakukan oleh peserta didik baik melalui bacaan, catatan maupun sumber di internet

4. Pada tahap ini penulis melakukan pengamatan terhadap segala aktifitas peserta didik dalam berdiskusi, seperti disampaikan pada salah satu tujuan dari penerapan model pembelajaran PBL adalah ingin memotret keaktifan peserta didik yang biasanya cenderung pasif, maka penulis melakukan penguatan jika ada peserta didik yang terlihat pasif, cenderung diam dan tidak berkolaborasi dengan rekan dalam satu anggota kelompoknya



#### **Sintak ke 4. Mengembangkan dan Menyajikan Hasil :**

Pada sintak ke 4 ini, masalah yang diberikan kepada peserta didik mulai dikembangkan menjadi masalah nyata yang terkait dengan topik materi dan perubahannya. Masalah nyata yang dituangkan pada LKPD 2 pada sintak ke 4 ini berupa soal cerita yang berkaitan dengan topik materi dan perubahannya, selain itu masalah nyata yang ditampilkan juga terkait dengan kompetensi otomotif alat berat. Pengembangan masalah terkait dua hal tersebut ini diharapkan akan dapat menarik fokus peserta didik sehingga akan memberikan dampak pada meningkatnya keaktifan peserta didik dalam berdiskusi dan nilai asesmen sumatif dari peserta didik. Setelah menyelesaikan LKPD 2 melalui diskusi, perwakilan peserta didik akan menyajikan hasil diskusinya dalam bentuk presentasi dihadapan kelompok lain.

Beberapa hal yang dilakukan penulis pada tahap ini adalah :

1. Memberikan arahan dan penguatan kepada peserta didik terkait bagaimana proses atau langkah-langkah pemecahan masalah
2. Memberikan motivasi agar peserta didik berani berbicara di depan rekan kelasnya
3. Melakukan pengamatan proses diskusi yang dilakukan peserta didik
4. Memberikan penguatan jika dalam proses pengamatan, penulis menemukan ada kesulitan yang dialami oleh peserta didik



Gambar 4. Mengembangkan Penyelidikan dan Penyajian Hasil Diskusi

#### **Sintak ke 5. Menganalisa dan Mengevaluasi Masalah :**

Pada tahap ini peserta didik saling bertanya jawab terhadap pemaparan materi yang telah disampaikan oleh kelompok lain, peserta didik juga melakukan analisa terhadap argumentasi pemecahan masalah yang telah disampaikan oleh kelompok lain. Kegiatan ini menstimulus peserta didik untuk menggunakan nalar kritis (profil pelajar Pancasila) agar dapat memberikan respon, baik berupa persetujuan ataupun sanggahan terhadap argumentasi yang diberikan oleh kelompok lain. Hal menarik dari tahap/sintak ini adalah peserta didik di tantang untuk dapat menghubungkan materi pelajaran, studi literatur dan masalah yang disajikan pada LKPD menjadi satu kesimpulan dalam bentuk ide ataupun gagasan pemecahan masalah yang dapat dipertanggungjawabkan. Tahap ini diakhiri

dengan refleksi dari masing-masing kelompok dan juga penguatan oleh penulis sebagai fasilitator pembelajaran dan Asesmen Sumatif (*Post Test*) untuk menilai pemahaman peserta didik atas topik yang disampaikan dalam proses pembelajaran yaitu materi dan perubahannya

Beberapa hal yang dilakukan penulis pada tahap ini adalah :

1. Memberikan pertanyaan stimulus kepada peserta didik, agar peserta didik bisa lebih kritis dalam hal menghubungkan pemecahan masalah yang diajukan, bisa dikaitkan dengan materi pelajaran
2. Menstimulus peserta didik dengan pertanyaan pemantik apakah pemecahan masalah yang diusulkan telah menjawab masalah yang ada pada LKPD 2
3. Meminta semua peserta didik melakukan Peer Assessment terhadap keaktifan diskusi rekan satu kelompok nya
4. Meminta peserta didik mengevaluasi melalui refleksi atas proses pembelajaran yang telah dilakukan
5. Memberikan penguatan terhadap apa yang telah disampaikan peserta didik mengenai usulan pemecahan masalah dan kaitan nya dengan materi pelajaran



Gambar 5. Menganalisis dan Mengevaluasi Masalah

### **Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap Hasil Belajar dan Keaktifan Diskusi Peserta didik Kelas X TAB 3**

Model Pembelajaran *Problem Based Learning* menekankan pada cara peserta didik berdiskusi dalam kelompok. Dengan mengeksplorasi akar penyebab masalah, menentukan sumber masalah, dan mengusulkan solusi, diharapkan diskusi kelompok menjadi lebih aktif, dan semua peserta didik berkolaborasi untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Hasil *peer assessment* yang dilakukan peserta didik (lihat lampiran) menunjukkan peningkatan partisipasi selama diskusi pengerjaan tugas (LKPD), dimana pada diskusi penyelesaian LKPD 1, **70% Peserta didik mendapat predikat Sangat Baik (SB)** dan **30% Peserta didik mendapat predikat Baik (B)**, Sementara Pada diskusi penyelesaian LKPD 2 menunjukkan hasil **85% peserta didik mendapatkan predikat Sangat Baik (SB)** dan **15% peserta didik yang mendapatkan predikat Baik (B)** hal ini diperkuat oleh pengamatan penulis selama diskusi berlangsung. Setiap kelompok berhasil melakukan diskusi dengan baik, sebagaimana terindikasi oleh beberapa indikator berikut :

1. Pelaksanaan pembagian tugas sesuai yang telah ditentukan sebelumnya.
2. Partisipasi aktif dalam proses tanya-jawab.
3. Pemberian argumentasi sepanjang diskusi.
4. Penggunaan teknologi, seperti browsing literatur pendukung.

Indikator berikutnya yang digunakan untuk mengukur pengaruh model Inovasi pembelajaran *Problem Based Learning* adalah hasil asesmen sumatif peserta didik. Berikut ini adalah hasil Asesmen sumatif (*Post Test*) yang dibandingkan dengan hasil evaluasi awal (*pre-test*), yaitu:

1. Peserta didik yang memiliki **nilai diatas KKTP naik** dari **55% (Pre Test)** menjadi **90% (Post Test)**



2. Peserta didik yang memiliki **nilai dibawah KKTP turun** dari **45 % (Pre Test) menjadi 10 % (Post Test)**
3. Hal Ini Menunjukkan *Model Pembelajaran PBL* dapat *meningkatkan Hasil Belajar* Peserta didik

Indikator lain yang menunjukkan peningkatan dalam pencapaian pembelajaran selama menggunakan model PBL adalah hasil refleksi. Pada pertemuan pertama dan kedua, peserta didik melakukan refleksi sebagai bagian dari self-assessment, menyatakan pemahaman materi selama dua pertemuan tersebut, serta mendapatkan wawasan baru terkait fenomena yang terkait dengan perubahan materi dan kemampuan analisis dan pemecahan masalah (lihat lampiran self-assessment). Saat diwawancara setelah proses pembelajaran, peserta didik menyampaikan pemahaman baru mengenai materi dan fenomena sehari-hari.

Hal ini sesuai dengan pendapat Arend dalam Suprihatiningrum (2013: 215), yang menyatakan bahwa PBL sebagai pendekatan pembelajaran menempatkan peserta didik dihadapkan pada masalah nyata atau autentik, mendorong mereka untuk membangun pengetahuan sendiri, mengembangkan keterampilan tingkat tinggi dan inkuiri, membiasakan peserta didik mandiri, dan meningkatkan kepercayaan diri. PBL menghadirkan masalah sebagai fokus utama dan stimulus pembelajaran, dan peserta didik diarahkan untuk melakukan pencarian informasi yang berpusat pada peserta didik.

Pendapat ini sejalan dengan ciri-ciri PBL yang diuraikan oleh Barrow seperti yang dijelaskan dalam Yani (2020). Ciri-ciri tersebut melibatkan pembelajaran yang berfokus pada peserta didik, dilakukan dalam kelompok kecil, peran guru sebagai fasilitator, penekanan pada masalah sebagai stimulus pembelajaran, masalah sebagai sarana untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah klinis, dan perolehan informasi baru melalui pembelajaran yang berpusat pada diri sendiri. Indikator lain yang menunjukkan peningkatan adalah hasil asesmen sumatif, yang menunjukkan adanya kemajuan dibandingkan dengan hasil pre-test di awal pertemuan pertama. Meskipun ada beberapa soal yang masih dijawab secara tidak benar oleh sebagian peserta didik, secara keseluruhan mereka menunjukkan peningkatan dalam kinerja hasil belajar, dengan sebagian besar memperoleh nilai di atas KKTP. Hasil ini sesuai dengan temuan (Antara, 2022) yang menyatakan bahwa model PBL mampu meningkatkan hasil belajar kimia. Penerapan kriteria PBL yang mengusung konsep penemuan melalui penyajian masalah yang dipecahkan oleh peserta didik dinilai cocok untuk diterapkan dalam pembelajaran.

Penulis juga ingin melaporkan penggunaan aplikasi *ClassPoint* sebagai alat bantu untuk melakukan evaluasi akhir memberikan kegembiraan dan pengalaman pembelajaran yang menarik bagi peserta didik (lihat video proses pembelajaran). Saat diwawancarai setelah proses pembelajaran, peserta didik menyampaikan kepada penulis bahwa penggunaan *ClassPoint* membuat proses evaluasi akhir menjadi lebih menarik daripada menggunakan kertas biasa. Hal ini disebabkan oleh adanya sistem pemberian bintang dan papan peringkat (leaderboard), mirip dengan pengalaman bermain game. Berdasarkan pengalaman ini, penulis meyakini bahwa pemanfaatan TPACK (dalam hal ini aplikasi *ClassPoint*) dalam proses evaluasi memberikan dampak positif terhadap keberlangsungan evaluasi di dalam kelas. Evaluasi yang biasanya dapat menimbulkan stres dan ketegangan bagi peserta didik, berubah menjadi kegiatan yang menyenangkan dan memberikan pengalaman belajar yang tak terlupakan bagi mereka.

Peningkatan proses pembelajaran juga dikarenakan penulis berperan sebagai fasilitator dalam memperlancar proses pembelajaran, dengan upaya agar fokus pembelajaran terletak pada peserta didik. Sebagai fasilitator, penulis tetap menerapkan pendekatan Scaffolding, yaitu memberikan bantuan, penguatan, dan bimbingan secara bertahap dan terukur untuk memastikan kelancaran proses pembelajaran sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan.

Adapun *Scaffolding* yang diterapkan oleh penulis melibatkan beberapa aspek, antara lain:

1) Penjelasan Materi

Pada awal pertemuan, penjelasan materi diperlukan karena peserta didik masih memerlukan pemahaman terkait materi yang akan dipelajari. Guru sebagai fasilitator memiliki peran untuk memfasilitasi pemahaman peserta didik terhadap materi pelajaran yang sedang atau akan dipelajari.

2) Arahan pada saat mengerjakan Asesmen (berkaitan cara pengisian LKPD)

Meskipun cara pengisian LKPD atau tugas sudah dijelaskan pada bagian awal, sebagai fasilitator, guru memberikan arahan prosedur pengisian LKPD atau pelaksanaan tugas agar peserta didik memiliki pemahaman yang jelas tentang apa yang harus mereka kerjakan.

3) Bimbingan pada saat diskusi kelompok

Bimbingan pada saat diskusi kelompok tetap diperlukan karena masih ada peserta didik yang belum berkontribusi secara positif atau terlibat aktif dalam diskusi kelompok. Bimbingan dapat berupa motivasi atau arahan terkait kesulitan yang mereka alami saat mengerjakan tugas atau LKPD.

4) Penguatan saat melakukan refleksi

Sebagai fasilitator, penulis memberikan penguatan pada kegiatan akhir yang terkait dengan penguatan simpulan dari refleksi yang sebelumnya dilakukan oleh peserta didik. Penguatan ini mencakup memberikan refleksi pada hal-hal yang mungkin belum tercakup dalam refleksi yang dilakukan oleh peserta didik.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis pada bagian pembahasan, dapat disimpulkan bahwa pilihan menggunakan Model Pembelajaran *Problem-Based Learning* (PBL) memberikan dampak positif terhadap hasil pembelajaran, baik dari segi peningkatan nilai kognitif peserta didik maupun dalam hal keaktifan mereka dalam berdiskusi kelompok. Berdasarkan pengamatan penulis, beberapa faktor yang menyebabkan peningkatan partisipasi peserta didik dalam diskusi meliputi:

- 1) Motivasi awal yang diberikan oleh penulis sebagai guru untuk mendorong peserta didik agar aktif dalam diskusi.
- 2) Materi pembelajaran yang bersifat kontekstual dan sesuai dengan latar belakang jurusan mereka, yaitu otomotif alat berat.
- 3) Model pembelajaran berbasis masalah yang memberikan tantangan kepada peserta didik untuk mengidentifikasi dan mencari solusi atas masalah yang ada pada Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

Sebagai strategi, langkah-langkah berikut dapat diambil untuk mencegah kemungkinan kegagalan:

- 1) Mendalami isu-isu atau masalah kehidupan nyata yang berkaitan dengan materi pembelajaran.
- 2) Meningkatkan kemampuan dalam merancang skenario atau studi kasus dalam pembelajaran berbasis masalah (PBL).
- 3) Berkolaborasi dengan rekan sejawat untuk berdiskusi dan bertukar ide dalam menerapkan model pembelajaran PBL dalam proses pembelajaran *Integrative Problem-Based Active Learning* (IPAS).
- 4) Memberikan motivasi dan penguatan tambahan kepada peserta didik agar lebih berani berbicara di depan kelas.
- 5) Menjelajahi alternatif penyajian hasil diskusi, seperti mengganti presentasi dengan pendekatan *window shopping*.

#### 5. REFERENSI

- Aeni, N. N., Sujana, A., & Sunaengsih, C. (2017). Penerapan model pembelajaran problem based learning pada materi gaya untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. *Jurnal Pena Ilmiah*, 2(1), 471-480.
- Antara, I. P. P. A. (2022). Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kimia Pada Pokok Bahasan Termokimia. *Journal of Education Action Research*, 6(1), 15-21.
- Fadly, A. (2012). Peningkatan aktivitas dan hasil belajar peserta didik melalui model pembelajaran Problem Based Learning (PBL)(studi pada kelas X bisnis dan manajemen pada mata pelajaran kewirausahaan di SMK Arjuna 1 Malang) (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Malang).
- Langitasari, I., Rogayah, T., & Solfarina, S. (2021). Problem Based Learning (Pbl) Pada Topik Struktur Atom: Keaktifan, Kreativitas Dan Prestasi Belajar Peserta didik. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 15(2), 2813-2823.
- Nugraha, M. (2018). Manajemen kelas dalam meningkatkan proses pembelajaran. *Tarbawi: Jurnal Keilmuan Manajemen Pendidikan*, 4(01), 27-44.
- Sanjaya, W. (2011). Strategi pembelajaran berorientasi standar proses pendidikan.
- Suprihatiningrum, J. (2013). Strategi pembelajaran teori dan aplikasi. *Yogyakarta: Ar-ruzz media*.
- Syah, M. (2001). Psikologi pendidikan dengan pendekatan baru.
- Widayanti, L. (2014). Peningkatan aktivitas belajar dan hasil belajar peserta didik dengan metode problem based learning pada peserta didik kelas viia mts negeri donomulyo kulon progo tahun pelajaran 2012/2013. *Jurnal fisika indonesia*, 17(49).
- Widoyoko, E. P. (2012). Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Winaryati, E. (2021). Analysis of Student Activity in Learning Thermcchemical Maierials through Lesson \$ tudy.
- Yani, L. R. (2019). *Penerapan Model Pembelajaran PBL untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta didik pada Materi Ikatan Kimia di SMA Negeri 5 Takengon* (Doctoral dissertation, UIN Ar-Raniry).