
IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* DENGAN PENDEKATAN *TEACHING AT THE RIGHT LEVEL* DALAM MENINGKATKAN HASIL BELAJAR KIMIA PESERTA DIDIK KELAS X

Annisa^{1*}, Yuni Hartati Eliya Rosa², Effendi Nawawi³, Novitalia Ablinda Sari⁴

¹Pendidikan Profesi Guru, Universitas Sriwijaya, Palembang

² Magister Pendidikan Kimia, Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta

³Departemen Pendidikan Kimia, Universitas Sriwijaya, Palembang

⁴SMA Negeri 5 Palembang, Palembang

*Email korespondensi: yunihartati.2023@student.uny.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas X.1 SMA Negeri 5 Palembang melalui implementasi model *problem based learning* dengan pendekatan *teaching at the right level* (TARL). Penelitian ini menggunakan metode penelitian tindakan kelas kolaboratif melalui proses pembelajaran di kelas. Teknik pengolahan data kuantitatif melalui pre test dan post test sedangkan data kualitatif melalui hasil pengamatan kegiatan belajar peserta didik. Hasil PTK kolaboratif diperoleh dari hasil belajar pada prasiklus, siklus I, dan siklus II dengan nilai rata – rata hasil belajar kimia peserta didik yang meningkat yaitu prasiklus yaitu 60, siklus I yaitu 73, dan siklus II yaitu 85. Tingkat kemampuan kognitif peserta didik mengalami peningkatan pada prasiklus hanya 6% pada kategori mahir dan meningkat pada siklus I dan II menjadi 9% dan 54%. Melalui penelitian Tindakan kelas kolaboratif menggunakan model pembelajaran PBL dengan pendekatan TARL dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik pada kelas X1 SMA Negeri 5 Palembang pada mata pelajaran kimia.

Kata kunci: Hasil Belajar; PTK Kolaboratif; TaRL.

PENDAHULUAN

Salah satu faktor terpenting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia dan menentukan kemajuan sebuah bangsa adalah pendidikan. Melalui pendidikan mampu menciptakan generasi – generasi penerus bangsa yang cerdas, terampil, dan inovatif. Undang - Undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2001, menyatakan pendidikan adalah sebuah upaya yang dilaksanakan secara sadar dan terstruktur untuk memberikan sebuah kegiatan belajar mengajar yang efektif terhadap peserta didik dalam rangka memberikan pembelajaran yang aktif sehingga dapat membantu peserta didik untuk mengembangkan bakat dan minat yang dimiliki peserta didik sehingga peserta didik memiliki karakter spiritual, penguasaan emosi yang baik, cerdas, berakhlak mulia, serta memiliki keterampilan bagi dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara. Pendidikan menjadi sebuah aset berharga bagi setiap individu dengan melaksanakan sebuah pendidikan yang berkualitas sehingga dapat mendorong individu dalam mengembangkan potensi diri (Cahyani *et al.*, 2020). Pendidikan saat ini telah menerapkan kurikulum merdeka. Kurikulum ini merupakan kurikulum paradigma baru yang mengacu pada standar nasional pendidikan yang memberikan warna baru dalam dunia pendidikan abad 21.

Penerapan kurikulum Merdeka bertujuan untuk mempersiapkan manusia agar memiliki pribadi yang produktif, kreatif dan inovatif. Guru dituntut agar dapat meningkatkan kualitas diri dalam mentransfer ilmu dan mendidik setiap peserta didik supaya dapat memahami pelajaran dengan maksimal sehingga peserta didik memiliki motivasi belajar yang tinggi (Lince, 2022). Merdeka belajar merupakan kebijakan pemerintah yang didesain untuk menghasilkan sebuah kemajuan dalam aspek mutu pendidikan yang bertujuan untuk mewujudkan peserta didik dan sumber daya manusia yang berkualitas dan cakap dalam menghadapi persaingan abad 21 yang penuh tantangan (Suyanto, 2020). Hal yang penting dari merdeka belajar adalah keleluasaan berpikir, berkreasi, dan berinovasi untuk peserta didik serta guru dalam proses pembelajaran. Merdeka belajar memberikan kebebasan pada guru serta peserta didik dalam mengeksplorasi pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki sehingga terbentuk jiwa merdeka dalam belajar. Peserta didik terdorong dalam mengembangkan dirinya sesuai dengan kodrat alam dan kodrat zaman yang dimilikinya sehingga dapat dengan maksimal mengembangkan dirinya dan mendorong kepercayaan diri, serta terampil dalam bersosialisasi dalam kehidupan bermasyarakat (Dawson *et al.*, 2016). Oleh sebab itu eksistensi merdeka belajar ini sangat sesuai dan dibutuhkan oleh peserta didik dalam memenuhi kebutuhannya pada kemajuan pendidikan di abad 21. Sejalan dengan filosofi pendidikan Ki Hadjar Dewantara, Pendidikan memberikan keleluasaan bagi peserta didik untuk berkembang secara menyeluruh agar dapat menghargai dirinya sendiri dan orang lain (merdeka batin) dan menjadi mandiri (merdeka lahir). peserta didik dapat membimbing peserta didik mempunyai kodrat untuk menjadi terampil dalam mengelola kehidupannya tanpa paksaan dari orang lain (Irawati *et al.*, 2022).

Pembelajaran merupakan aktivitas belajar yang dilakukan dengan tujuan mendapatkan pengalaman, memperluas pengetahuan, meningkatkan kemampuan baik oleh setiap individu maupun kelompok agar yang awalnya tidak mengetahui menjadi mengetahui (Hilmiatussadiyah, 2020). Proses pembelajaran memerlukan sebuah model atau metode yang tepat bagi pembelajaran peserta didik sehingga terlibat aktif dalam aktivitas pembelajaran. Seorang pendidik harus bisa mengadakan sebuah suasana belajar menyenangkan yang membuat peserta didik merasa nyaman, aman, dan terlibat aktif dalam mengikuti pembelajaran (Suriti, 2021). Ilmu pengetahuan alam (IPA) memiliki cabang salah satunya yaitu kimia. Kimia merupakan ilmu yang membahas tentang susunan unsur – unsur, ciri – ciri

serta sifat suatu zat dan perubahannya (Robo *et al.*, 2021). Permasalahan yang menarik mengenai ilmu kimia yaitu ilmu kimia bermanfaat dalam aspek kehidupan manusia, namun fakta dilapangan bahwa banyak peserta didik yang menganggap kimia sulit untuk dipelajari sehingga peserta didik tidak tertarik dalam mempelajari ilmu kimia. Banyak peserta didik pada tingkat sekolah menengah merasa kesulitan dalam belajar materi kimia karena menurut mereka kimia mempunyai tingkat kesulitan yang tinggi untuk dipahami. Kemudian hanya individu tertentu yang memuat potensi pengetahuan yang baik yang dapat mempelajari ilmu kimia dengan optimal (Suarsani, 2019).

Salah satu hal yang dapat dijadikan acuan untuk melihat keberhasilan dari proses belajar adalah hasil belajar siswa. Hasil belajar adalah hasil dari adanya proses interaksi, proses belajar dan evaluasi belajar yang dilakukan oleh guru dengan siswa melalui kegiatan pembelajaran (Syachtayani & Trisnawati, 2021). Hasil belajar siswa merupakan prestasi yang dicapai siswa secara akademis melalui ujian dan tugas, keaktifan bertanya dan menjawab pertanyaan yang mendukung perolehan hasil belajar tersebut. Di kalangan akademis memang sering muncul pemikiran bahwa keberhasilan pendidikan tidak ditentukan oleh nilai siswa yang tertera di raport atau di ijazah, akan tetapi untuk ukuran keberhasilan bidang kognitif dapat diketahui melalui hasil belajar seorang siswa (Somayana, 2020). Hal – hal yang mempengaruhi minimnya nilai evaluasi belajar para peserta didik dalam pembelajaran kimia melalui beberapa penelitian yaitu sebagai berikut: (1) kebanyakan peserta didik merasa sulit untuk mengerti materi kimia karena bersifat abstrak dan merupakan gabungan antara teori dan praktik, (2) Peserta didik merasa kesulitan dalam mengimplementasikan teori-teori kimia, (3) Rendahnya motivasi yang dimiliki oleh individu peserta didik pada pelajaran kimia, dan (4) Banyak dari peserta didik menganggap bahwa pelajaran kimia cukup susah dalam mempelajarinya. Hal ini menyebabkan hasil evaluasi belajar yang didapatkan oleh peserta didik tidak maksimal sehingga diperlukan metode atau pendekatan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Berdasarkan kegiatan mengamati yang dilaksanakan penulis selama mengajar di kelas X.1 SMA Negeri 5 Palembang masih terdapat banyak peserta didik yang belum maksimal dalam mencapai kriteria ketercapaian tujuan pembelajaran (KKTP) sehingga memperoleh hasil belajar yang tidak maksimal. Penulis melaksanakan asesmen formatif awal kepada peserta didik kelas X.1 dan mendapatkan lebih dari Sebagian peserta didik mendapatkan skor test tertulis yang masih rendah. Peserta didik mendapatkan kesulitan dalam memahami materi stoikiometri. Adapun faktor utama dari yang mempengaruhi rendahnya hasil belajar mereka yaitu kurangnya hasil umpan balik yang diberikan oleh peserta didik selama proses pembelajaran sehingga menyebabkan rendahnya pemahaman peserta didik terhadap materi kimia. Peserta didik memerlukan bimbingan tidak hanya dengan diberikan video pembelajaran saja dikarenakan setiap individu peserta didik mempunyai kesiapan belajar dan daya serap yang beragam dalam menerima sebuah informasi atau materi pelajaran. Selama proses pembelajaran peserta didik bersikap pasif terlihat dari kegiatan umpan balik yang dilakukan oleh guru respon yang diberikan sebagian peserta didik hanya diam dan tidak menjawab pertanyaan dari guru, tidak banyak individu yang memberikan jawaban yang sesuai. Selain itu, masih terdapat peserta didik melakukan kegiatan lain diluar konteks pembelajaran sehingga proses pembelajaran tidak berlangsung kondusif dan efektif. Melalui hasil pengamatan tersebut bahwa setiap individual peserta didik mempunyai kepribadian yang beragam dalam belajar baik dari segi kesiapan belajar maupun minat belajarnya. Oleh sebab itu dibutuhkan sebuah strategi pembelajaran untuk mengakomodir kemampuan kognitif peserta didik melalui model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan pendekatan *Teaching at The Right Level (TARL)*.

Problem Based Learning merupakan sebuah model pembelajaran yang berbasis permasalahan dalam kehidupan sehari – hari. Model ini melatih peserta didik dalam memecahkan suatu masalah yang berhubungan dengan kehidupan sehari – hari. PBL memiliki karakteristik yaitu pembelajaran diawali dengan menyajikan suatu permasalahan. Melalui metode PBL peserta didik dapat belajar dengan membuat kelompok kecil dan Bersama – sama dalam mencari solusi terhadap suatu masalah (Nisa, 2023). Kelebihan dari model PBL ini yaitu proses belajar mengajar menumbuhkan kemampuan peserta didik untuk bernalar kritis dalam memecahkan sebuah masalah. Permasalahan pada model ini bersifat kontekstual yang berkaitan dengan kehidupan sehari – hari. Hal tersebut dapat menarik minat peserta didik untuk belajar sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik dan proses belajar berlangsung menyenangkan (Jaya, 2019).

Salah satu pendekatan pada pembelajaran paradigma baru yaitu pendekatan Teaching at The Right Level (TARL) atau pembelajaran berbasis level. TARL merupakan salah satu pendekatan pembelajaran yang dilaksanakan dengan memperhatikan tingkat level kognitif setiap individu peserta didik yang terkategori dari level kognitif tinggi, kognitif sedang, dan kognitif rendah atau perfase bukan berdasarkan level kelas maupun level usia peserta didik. (Ahyar et al., 2022). Penggunaan pendekatan ini dapat memudahkan guru dalam memahami sejauh mana kemampuan peserta didik dalam pembelajaran (Rosa et al., 2024). Sehingga guru dapat memberikan perlakuan yang tepat sesuai dengan pemahaman yang dimiliki peserta didik sebelumnya dalam pembelajaran kimia. TARL pertama kali diperkenalkan di negara india oleh salah satu organisasi inovasi pembelajaran. Penelitian dilakukan karena organisasi ini melihat dari fenomena proses pembelajaran di sekolah bahwa hanya beberapa peserta didik yang benar – benar belajar. Hasil penelitian menyatakan bahwa masih kurangnya tingkat literasi dan numerasi peserta didik. Berikut negara – negara yang sudah mengembangkan konsep pembelajaran dengan pendekatan berbasis level (TARL) yaitu Amerika, Zambia, Bostwana, Ghana, Nigeria, Madagaskar, dan Uganda (Ningrum et al., 2023).

Pembelajaran berbasis level tidak mudah diterapkan. metode pembelajaran ini bertentangan dengan metode pembelajaran yang telah digunakan sebelumnya. Pada pendekatan TaRL, siswa dikelompokkan berdasarkan levelnya. Sebaliknya, dalam paradigma pembelajaran lama, siswa dikelompokkan berdasarkan umur atau kelas mereka. (Banerjee et al., 2016). Proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan TARL memberikan keleluasan pada guru dalam memberikan pengajaran kepada peserta didik sesuai dengan kemampuan yang dimiliki setiap individu peserta didik tersebut. Pendekatan TARL ini diimplementasikan dengan menyesuaikan capaian pembelajaran, level kognitif peserta didik, dan kebutuhan mereka. Dalam pendekatan ini pembelajaran bukan memperhatikan tingkatan kelas atau usia peserta didik melainkan penyesuaian dilaksanakan sesuai dengan kebutuhan belajar peserta didik karena setiap individu memiliki kemampuan yang beraneka ragam dalam menerima pembelajaran dari guru.

Pada pembelajaran di kelas pasti guru menemukan banyak keragaman dari setiap peserta didik. Terdapat peserta didik yang cepat menerima materi dari guru adapula yang lambat dalam menerima penjelasan materi dari guru. Ada beberapa faktor yang dapat menyebabkan hal tersebut salah satunya adalah capaian pembelajaran yang ditetapkan oleh guru belum sesuai dengan kemampuan kognitif yang dimiliki oleh setiap idnividu peserta didik. Dalam melaksanakan pendekatan TARL ini guru perlu melaksanakan asesmen diagnostik untuk mengetahui seberapa jauh kesiapan belajar peserta didik agar guru dapat mengelompokkan setiap individu peserta didik sesuai dengan level kognitifnya. Dengan pengelompokkan ini guru dapat membimbing dengan maksimal peserta didik sehingga peserta didik dapat mencapai kriteria ketercapaian tujuan pembelajaran (KKTP).

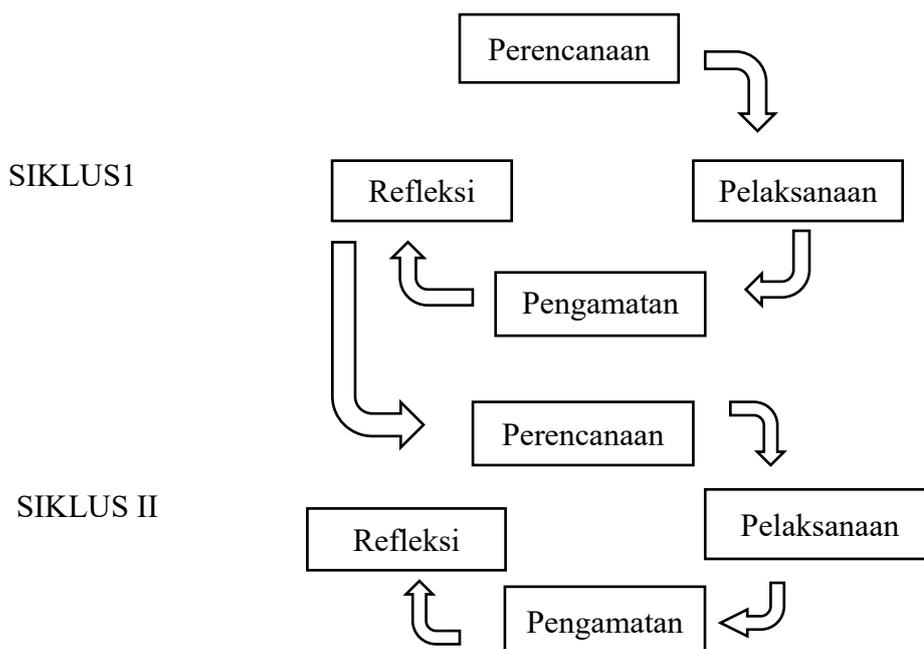
Berdasarkan dengan uraian diatas maka penulis merasa terdorong untuk melaksanakan sebuah penelitian tindakan kelas kolaboratif yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran kimia sehingga peneliti melakukan penelitian dengan topik: Implementasi Model Pembelajaran Problem Based Learning dengan Pendekatan Teaching at The Right Level dalam Meningkatkan Hasil Belajar Kimia Peserta Didik pada Kelas X 1 SMAN 5 Palembang.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif yang merupakan penelitian Tindakan kelas kolaboratif (PTK kolaboratif) melalui kegiatan pembelajaran di kelas X 1 SMA Negeri 5 Palembang selama 2 siklus. PTK kolaboratif adalah sebuah penelitian yang dilaksanakan oleh beberapa guru secara bersinergis di kelasnya dan anggota – anggota lain ikut serta dalam membantu mengamati kegiatan pada kelas tersebut (Ani Widayati, 2008). Penelitian Tindakan kolaboratif ini dilaksanakan secara kolaborasi antara mahasiswa PPG Prajabatan, guru pamong, serta dosen pembimbing.

Objek penelitian PTK kolaboratif yang sedang diteliti yaitu peserta didik kelas X 1 SMA Negeri 5 Palembang sedangkan subjek penelitian PTK kolaboratif ini adalah implementasi model *problem based learning* dengan pendekatan TARL untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik terhadap materi kimia. Peserta didik kelas X1 berjumlah 35 orang yang terdiri atas 15 peserta didik laki – laki dan 20 peserta didik perempuan.

Dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik terhadap pembelajaran kimia dengan pengimplementasian model Problem Based Learning (PBL) dengan pendekatan Teaching at The Right Level (TARL) melalui empat langkah proses kegiatan yang mencakup (1) perencanaan, (2) tindakan, (3) pengamatan, dan (4) evaluasi dan refleksi hasil kegiatan (Arikunto, 2021). Adapun rancangan PTK yang akan dilaksanakan dapat dilihat dari bagan berikut ini:



Gambar 1. Prosedur PTK Model Kurt Lewin

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini untuk memperoleh studi data, yaitu data kuantitatif dan kualitatif. Data kualitatif diperoleh dari : (1) Melakukan observasi langsung tentang permasalahan yang akan diamati. Setelah hasil pengamatan dicatat sesuai dengan kondisi yang sebenarnya (2) Menggunakan instrumen observasi untuk mengamati kegiatan peserta didik (3) Pengambilan dokumentasi berupa foto atau video sebagai data kualitatif dari PTK kolaboratif yang telah dilaksanakan. Sedangkan data kuantitatif diperoleh dari perolehan nilai post tes mulai dari pra siklus, siklus I, dan siklus II. Kriteria keberhasilan hasil belajar peserta didik dapat dilihat dari Tabel 1 kriteria ketercapaian tujuan pembelajaran (KKTP) sebagai berikut :

Kategori	Rentang Nilai	Keterangan
Mahir	90 – 100	sudah mencapai ketuntasan, perlu pengayaan atau tantangan lebih
Cakap	80 – 89	sudah mencapai ketuntasan, tidak perlu remedial
Berkembang	70 – 79	belum mencapai ketuntasan, remedial di bagian yang diperlukan
Perlu Bimbingan	< 69	belum mencapai, remedial di seluruh bagian

(McTighe *et al.*, 2017)

Teknik analisis data yang digunakan pada data kuantitatif yaitu deskriptif kuantitatif dengan perhitungan persentase untuk melihat peningkatan hasil belajar peserta didik. Setelah itu dilakukan pengolahan data menggunakan perhitungan rumus sebagai berikut:

$$Me = \frac{\sum xi}{N}$$

Keterangan:

Me: rata-rata (Mean)

$\sum xi$: Jumlah semua nilai

N: Jumlah individu Sumber

Sugiyono dalam (Wastari & Sagoro, 2018).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Pembelajaran kimia pada kelas XI SMA Negeri 5 Palembang sebelum menerapkan model pembelajaran problem based learning dengan pendekatan teaching at the right level (TARL) melalui hasil pretest bahwa hasil belajar peserta didik masih terkategori rendah. Hal ini berdasarkan hasil tes yang dilaksanakan pada pra-siklus yakni hanya beberapa peserta didik yang terkategori pada kelompok berkembang, cakap, dan mahir. Sementara itu hampir sebagian dari peserta didik masih mendapat skor yang rendah sehingga terkategori perlu bimbingan. Hal ini dapat dilihat dari data sebagai berikut :

1. 6% atau 2 orang peserta didik pada kategori mahir
2. 9% atau 3 orang peserta didik pada kategori cakap
3. 23% atau 8 orang peserta didik pada kategori berkembang
4. 63% atau 22 orang peserta didik pada kategori perlu bimbingan

Melalui data tes pada pra siklus tersebut atau hasil formatif awal peserta didik maka dilakukan sebuah Tindakan kelas untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik dalam belajar kimia. Penelitian Tindakan kelas dilaksanakan secara kolaboratif dengan mengimplementasikan model pembelajaran problem based learning dengan pendekatan TARL yang diterapkan untuk meningkatkan hasil belajar kimia selama 2 siklus. Pada kurikulum merdeka untuk melihat ketercapaian belajar peserta didik melalui kriteria ketercapaian tujuan pembelajaran (KKTP) yang dibuat sesuai dengan kebutuhan guru. KKTP dapat berupa lembar observasi atau rentang nilai untuk mengkategorikan keberhasilan belajar peserta didik. Adapun kriteria ketercapaian pembelajaran yang dibuat berdasarkan indikator capaian tujuan pembelajaran oleh guru melalui modul panduan pembelajaran dan asesmen pendidikan anak usia dini, pendidikan dasar, dan menengah oleh kemendikbud.

Ketercapaian pembelajaran dinilai menggunakan rubrik untuk melihat kemajuan performa peserta didik selama proses pembelajaran. Tujuan dari rubrik KKTP ini untuk melihat materi yang masih belum dikuasai oleh peserta didik sehingga guru dapat membuat rencana tindak lanjut untuk peserta didik. Melalui rubrik KKTP yang dibuat bahwa peserta didik yang dikategorikan mahir apabila kelima tujuan pembelajaran telah tuntas dipahami. Pada kategori cakap peserta didik hanya mencapai empat tujuan pembelajaran. Kemudian pada kategori berkembang peserta didik hanya tuntas tiga tujuan pembelajaran dan pada kategori perlu bimbingan peserta didik hanya tuntas dua tujuan pembelajaran saja.

Pada hasil tes asesmen formatif awal pra siklus peserta didik masih banyak dalam kategori perlu bimbingan dimana dari lima indikator tujuan pembelajaran hanya dua yang dapat dicapai oleh peserta didik. Melalui hasil tes formatif awal berdasarkan hasil pengamatan bahwa tingkat kemampuan bernalar kritis peserta didik juga masih dalam kategori rendah. Hal tersebut dapat terlihat dari bagaimana peserta didik dalam menyelesaikan soal yang berbasis masalah yang berhubungan dengan kehidupan sehari – hari. Peserta didik masih belum terbiasa dalam membuat sebuah rumusan masalah dan penyelesaiannya secara mandiri.

Tabel 2. Kriteria Predikat Perbandingan Hasil Prasiklus, Siklus I, dan Siklus II terhadap Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning dengan Pendekatan TARL untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kimia pada Siswa Kelas X 1 SMA Negeri 5 Palembang

No	Skor Standar	Persentase			Jumlah Siswa			Predikat
		Pra Siklus	Siklus 1	Siklus 2	Pra Siklus	Siklus I	Siklus II	
1	90 – 100	6%	9%	54%	2	3	19	Mahir
2	80 – 89	9%	37%	26%	3	13	9	Cakap
3	70 – 79	23%	31%	20%	8	11	7	Berkembang
4	<69	63%	23%	0%	22	8	0	Perlu Bimbingan

Berdasarkan kriteria predikat ketercapaian hasil belajar kimia peserta didik pada prasiklus, siklus I, dan siklus II dapat diketahui bahwa peserta didik mengalami peningkatan pada level kognitifnya hal ini dapat dilihat dari persentase bahwa pada pra siklus 63% peserta didik pada level perlu bimbingan menjadi 23% pada siklus I dan pada siklus II tidak ada lagi peserta didik yang berada pada level perlu bimbingan. Sedangkan pada level kognitif mahir jumlah persentase peserta didik bertambah pada prasiklus hanya 6% kemudian pada siklus I 9% dan pada siklus II 54%. Hal ini karena peserta didik pada level perlu bimbingan diberikan

bimbingan yang lebih dan dibantu oleh teman sejawat dalam memahami materi sehingga selama 2 siklus peserta didik berhasil mencapai level kognitif mahir.

Pembahasan

Proses Penelitian Tindakan kelas melalui empat proses pelaksanaan yaitu perencanaan, tindakan, pengamatan, serta evaluasi dan refleksi. Pada tahap perencanaan guru membuat sebuah perencanaan pembelajaran. Pembelajaran didesain dengan menggunakan model *problem based learning* dengan pendekatan TARL. Perencanaan dimuat dalam sebuah modul ajar. Kemudian dilanjutkan tahap Tindakan yaitu pengimplementasian dari modul ajar yang telah dibuat. Pada tahap ini pengelompokkan berdasarkan tingkat pengetahuan peserta didik terhadap materi kimia. Guru bertindak sebagai fasilitator dan memberikan penjelasan lebih rinci terhadap peserta didik yang perlu bimbingan serta mengarahkan peserta didik yang telah mahir dan cakap untuk membantu memberikan bimbingan terhadap teman – temannya yang memerlukan bantuan dalam memahami materi. Kemudian tahap pengamatan, guru melakukan observasi terhadap aktivitas peserta didik dengan mencatat perkembangan individu pada jurnal harian dan lembar instrument observasi. Tahap terakhir yaitu melaksanakan evaluasi dan refleksi terhadap pembelajaran yang telah dilakukan. Evaluasi dilaksanakan dalam bentuk tes dengan memberikan soal pilihan ganda yang disusun sesuai dengan tingkatan taksonomi bloom. Evaluasi ini bertujuan untuk melihat sejauh mana kemampuan peserta didik dan melihat kemajuan kognitif mereka pada mata pelajaran kimia. Hasil dari pelaksanaan evaluasi ini menjadi bahan untuk melakukan refleksi terhadap pembelajaran. Refleksi dilaksanakan untuk melihat kualitas proses pembelajaran yang telah dilaksanakan:

Siklus I

Kegiatan siklus 1 dilaksanakan dengan membagi kelompok berdasarkan data asesmen formatif awal pada prasiklus. Kelompok terdiri dari empat kategori berdasarkan tingkat kemampuan peserta didik yaitu mahir, cakap, berkembang, dan perlu bimbingan.



Gambar 2. Dokumentasi PTK

Pendekatan *teaching at the right level* dilaksanakan pada kegiatan kelompok. Peserta didik diberikan LKPD yang disusun dengan menggunakan sintak model belajar *problem based learning* yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan bernalar kritis dan gotong royong pada karakter peserta didik. Peserta didik pada level kognitif perlu bimbingan diberi bimbingan lebih oleh guru untuk membantu peserta didik dalam memahami materi kimia. Sementara peserta didik pada level cakap dan mahir diberikan tugas pengayaan dimana ketika

kelompok tersebut telah menyelesaikan tugas pada LKPD maka guru mengarahkannya untuk membantu teman sejawat yang ada pada level kognitif berkembang dan perlu bimbingan untuk memahami materi kimia. Pembelajaran dengan teman sejawat atau tutor teman sejawat memberikan keleluasan untuk setiap individu dalam bertanya mengenai materi sedangkan individu yang memberikan bimbingan pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman mereka dan meningkatkan rasa kepedulian terhadap teman.

Pada siklus 1 ini terdapat peningkatan level kognitif peserta didik ketika telah diberikan pendekatan TARL. Peserta didik level perlu bimbingan berkurang dari 63% menjadi 23%. Level perlu bimbingan naik ke level berkembang dan cakup dimana level berkembang dari 23% menjadi 31% dan level cakup dari 9% menjadi 37%. Kemudian beberapa dari level cakup naik menjadi level mahir dengan persentase kategori mahir pada prasiklus dari 6% menjadi 9%. Kenaikan level peserta didik dilihat dari hasil belajar pada post test yang dilakukan di akhir siklus 1.

Siklus II

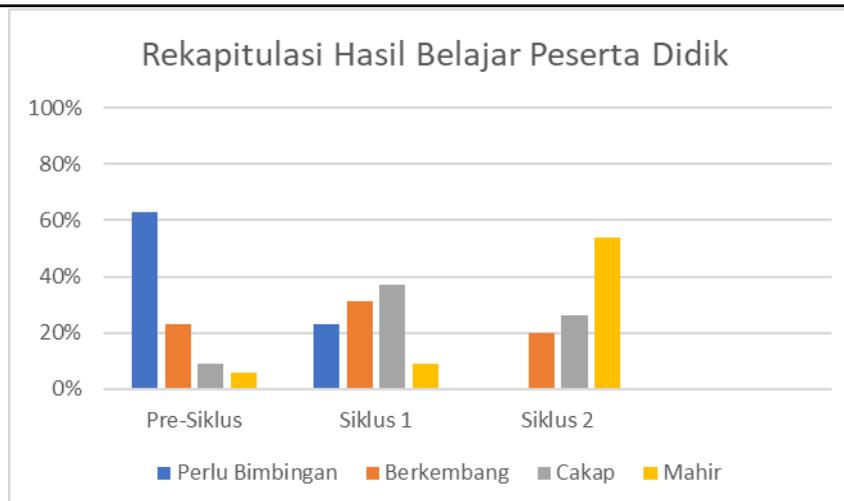
Pada siklus II pengelompokan dibuat berdasarkan hasil nilai post test pada siklus 1. Pada kelompok perlu bimbingan mengalami pengurangan dan peserta didik tersebut naik ke level berkembang dan cakup. Pembelajaran menggunakan model problem based learning dengan pendekatan TARL dimana guru memberikan pertanyaan pemantik untuk mengorientasikan peserta didik terhadap sebuah masalah. Peserta didik diarahkan membuat sebuah rumusan masalah dan penyelesaiannya pada LKPD yang telah diberikan oleh guru. Proses pembelajaran masih dengan perlakuan yang sama dengan siklus 1 yaitu bimbingan guru secara langsung dan tutor teman sejawat.



Gambar 3. Dokumentasi Kegiatan Belajar di Kelas

Pada siklus II ini peserta didik pada level kognitif perlu bimbingan 0% dan pada level berkembang berkurang dari 31% menjadi 20%. Hasil belajar peserta didik pada siklus II menunjukkan bahwa kemampuan kognitif materi kimia peserta didik meningkat dan lebih dari setengah jumlah peserta didik berada di level cakup dan mahir dengan persentase 26% dan 54% sehingga penelitian tindakan kelas ini diakhiri dengan dua siklus.

Berikut adalah hasil evaluasi prasiklus, siklus I, dan siklus II digambarkan pada diagram sebagai berikut :



Gambar 4. Diagram Batang Hasil Rekapitulasi Belajar Peserta Didik.

Pada diagram diatas terlihat dari persentase kenaikan hasil belajar peserta didik mulai dari prasiklus, siklus I dan siklus II pada mata pelajaran kimia. Pada prasiklus rata – rata nilai peserta didik yaitu 60 kemudian pada siklus I yaitu 73 dan pada siklus II yaitu 85. Peserta didik pada prasiklus sebelum menggunakan pendekatan TARL masih banyak pada kelompok level kognitif perlu bimbingan kemudian setelah diterapkan model pembelajaran PBL dengan pendekatan TARL selama dua siklus rata – rata peserta didik naik pada level kognitif cakap dan mahir.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa adanya peningkatan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran kimia dengan menggunakan model pembelajaran problem based learning dengan pendekatan TARL. Pembelajaran berbasis masalah meningkatkan kemampuan bernalar kritis peserta didik dan adanya konsep teaching berdasarkan tingkat kemampuan kognitif peserta didik membantu peserta didik dalam memahami materi kimia. Beberapa penelitian relevan yang membuktikan keefektifan model PBL dalam meningkatkan hasil belajar yaitu peningkatan kemampuan numerasi siswa dengan PBL berbantu quizizz, Penerapan PBL dalam meningkatkan hasil belajar pada materi kesetimbangan kimia (Maulana et al., 2021), Upaya peningkatan hasil belajar kimia melalui PBL (Munandar, 2021), dan peningkatan hasil belajar peserta didik dengan menggunakan model PBL materi asam basa (Sulastry *et al.*, 2023).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian Tindakan kelas kolaboratif menggunakan model problem based learning dengan pendekatan teaching at the right level (TARL) menunjukkan bahwa hasil belajar kimia peserta didik meningkat. Hal ini dapat dilihat dari hasil perbandingan nilai evaluasi belajar peserta didik dari prasiklus, siklus I, dan siklus II. Pada prasiklus 63% atau 22 peserta didik berada pada kelompok kategori perlu bimbingan. Pada siklus I peserta didik pada kelompok kategori perlu bimbingan berkurang menjadi 23% atau 8 orang sedangkan pada siklus II peserta didik pada kelompok perlu bimbingan 0% dan rata – rata hasil belajar peserta didik meningkat pada kelompok kategori cakap yaitu 26% sejumlah 9 orang dan pada kelompok kategori mahir 54% atau 19 orang. Peningkatan hasil belajar dapat dilihat dari nilai rata – rata yang diperoleh oleh peserta didik yaitu prasiklus yaitu 60, siklus I yaitu 73, dan siklus II yaitu 85.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahyar, A., Nurhidayah, N., & Saputra, A. (2022). Implementasi Model Pembelajaran TaRL dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Dasar Membaca Peserta Didik di Sekolah Dasar Kelas Awal. *JIIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 5(11), 5241–5246. <https://doi.org/10.54371/jiip.v5i11.1242>
- Ani Widayati, 2018. (2008). Staf Pengajar Jurusan Pendidikan Akuntansi – Universitas Negeri Yogyakarta 87. *JURNAL PENDIDIKAN AKUNTANSI INDONESIA Vol. VI No. 1 – Tahun 2008 Hal. 87 - 93 PENELITIAN*, VI(1), 87–93.
- Arikunto, S. (2021). *Penelitian tindakan kelas: Edisi revisi*. Bumi Aksara.
- Cahyani, A., Listiana, I. D., & Larasati, S. P. D. (2020). Motivasi Belajar Siswa SMA pada Pembelajaran Daring di Masa Pandemi Covid-19. *IQ (Ilmu Al-Qur'an): Jurnal Pendidikan Islam*, 3(01), 123–140. <https://doi.org/10.37542/iq.v3i01.57>
- Dawson, C. L., Hennessey, M. N., & Higley, K. (2016). Student Perceptions of Justification in Two Disparate Domains: Education and Biology. *International Journal of Higher Education*, 5(3), 95–101. <https://doi.org/10.5430/ijhe.v5n3p1>
- Hilmiatussadiyah, K. G. (2020). Hasil belajar mahasiswa pendidikan ekonomi dengan pembelajaran daring pada masa pandemi Covid-19. *Jurnal Pendidikan Ekonomi Indonesia*, 1(2), 66–69.
- Irawati, D., Masitoh, S., & Nursalim, M. (2022). Filsafat Pendidikan Ki Hajar Dewantara sebagai Landasan Pendidikan Vokasi di Era Kurikulum Merdeka. *JUPE: Jurnal Pendidikan Mandala*, 7(4), 1015–1025. <https://doi.org/10.58258/jupe.v7i4.4493>
- Jaya, J. (2019). Jurnal Penelitian Tolis Ilmiah. *Tolis Ilmiah; Jurnal Penelitian*, 1(2), 124–129.
- Lince, L. (2022). Implementasi Kurikulum Merdeka untuk Meningkatkan Motivasi Belajar pada Sekolah Menengah Kejuruan Pusat Keunggulan. *Prosiding Seminar Nasional Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan IAIM Sinjai*, 1(1), 38–49. <https://doi.org/10.47435/sentikjar.v1i0.829>
- Maulana, M. P., Solikhin, F., & Dewi, K. (2021). Penerapan Model Problem Based Learning (Pbl) Dalam Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Kesetimbangan Kimia Sman 3 Kota Bengkulu. *Jurnal Zarah*, 9(2), 75–82. <https://doi.org/10.31629/zarah.v9i2.3110>
- McTighe, J., Wiggins, G., Warso, A. W. D. D., Zahroh, S. H., Parno, Mufti, N., & Anggraena, Y. (2017). Pembelajaran dan Penilaian. *Seminar Pendidikan IPA Pascasarjana UM*, 123.
- Ningrum, M. C., Juwono, B., & Suchyo, I. (2023). Implementasi Pendekatan TaRL untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik pada Pembelajaran Fisika. 7(1), 94–99.
- Nisa, A. C. (2023). Meningkatkan Kemampuan Numerasi Siswa Melalui Model Problem Based Learning Berbantu Quizizz. 9(1), 310–317. <https://doi.org/10.31949/educatio.v9i1.4459>
- Robo, R., Taher, T., & Asmin, L. (2021). Analisis Keterampilan Abad 21 Siswa dengan Pendekatan Culturally Responsive Teaching Terintegrasi Etnokimia. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 7(8), 225–231. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5758767>
- Rosa, Y. H. E., Nawawi, E., & Sari, N. A. (2024). Implementation of a Teaching at The Right Level Approach to Improve Chemistry Learning Outcomes at X.3 SMAN 5 Palembang. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Kimia*, 13(1), 101–112.
- Somayana, W. (2020). Peningkatan Hasil Belajar Siswa melalui Metode PAKEM. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 1(3), 350–361. <https://doi.org/10.36418/japendi.v1i3.33>
- Suarsani, G. A. (2019). Meningkatkan Hasil Belajar Kimia dengan Materi Pokok Kimia Unsur Melalui Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Meningkatkan Hasil Belajar Kimia dengan Materi Pokok Kimia Unsur Melalui Penerapan Model

- Pembelajaran Problem Based Learning. *Jurnal Pedagogi Dan Pembelajaran*, 2(1), 50. <https://doi.org/10.23887/jp2.v2i1.17607>
- Sulastry*, T., Rais, N. A., & Herawati, N. (2023). Efektivitas Model Pembelajaran Problem Based Learning pada Materi Asam Basa Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 11(1), 142–151. <https://doi.org/10.24815/jpsi.v11i1.28787>
- Suriti, K. M. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Berbasis STEM dalam Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Kimia Siswa Kelas XI MIPA 4 SMA NEGERI 7 Denpasar Tahun Pelajaran 2019/2020. *Widyadari*, 22(1), 382–394. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4661896>
- Syachtiyani, W. R., & Trisnawati, N. (2021). Analisis Motivasi Belajar Dan Hasil Belajar Siswa Di Masa Pandemi Covid-19. *Prima Magistra: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 2(1), 90–101. <https://doi.org/10.37478/jpm.v2i1.878>
- Wastari, D. A. Y., & Sagoro, E. M. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Berbasis Gamifikasi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Materi Jurnal Penyesuaian Pada Siswa Kelas X Akuntansi G SMK Muhammadiyah 1 Yogyakarta Tahun Ajaran 2017/2018. *Kajian Pendidikan Akuntansi Indonesia*, 7(1), 1–12.