

**PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN PBL DAN
MOTIVASI BELAJAR TERHADAP HASIL BELAJAR MATA PELAJARAN
KIMIA SISWA KELAS X SMAN PLANDAAN JOMBANG**

Siyadi¹⁾, Mustaji¹⁾, Wayan Arsana¹⁾

¹⁾ Universitas PGRI Adi Buana Surabaya

siyadi2010@gmail.com

ABSTRAK: Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui: (1) Untuk mengetahui pengaruh penggunaan model pembelajaran PBL dan PS terhadap hasil belajar mata pelajaran kimia, (2) Untuk mengetahui pengaruh motivasi belajar siswa terhadap hasil belajar mata pelajaran kimia, dan (3) Untuk mengetahui interaksi antara model pembelajaran dan motivasi belajar yang berbeda terhadap hasil belajar mata pelajaran kimia. Penelitian yang bersifat eksperimen ini dilaksanakan menggunakan rancangan faktorial design 2x2. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X yang terdiri empat kelas dengan 120 siswa SMAN Plandaan Jombang. Subyek yang menjadi fokus eksperimen diambil acak klasikal, yaitu empat kelas MIPA1,2,3,4 dari SMAN Plandaan Jombang. Hipotesis penelitian ini diuji menggunakan uji statistika Analysis of Variant (Anova). Hasil penghitungan menunjukkan bahwa: (1) Terdapat perbedaan pengaruh penggunaan model pembelajaran PBL dan model Problem Solving terhadap hasil belajar Matematika siswa Kelas X SMAN Plandaan Jombang, yaitu siswa yang menggunakan model pembelajaran PBL lebih baik hasil belajarnya daripada siswa yang menggunakan model Problem Solving, (2) Terdapat perbedaan pengaruh motivasi belajar tinggi dan motivasi belajar rendah terhadap hasil belajar siswa Kelas X SMAN Plandaan Jombang, yaitu siswa dengan motivasi belajar yang tinggi lebih baik hasil belajarnya daripada siswa yang motivasi belajarnya rendah, dan (3) Terdapat Pengaruh interaksi antara model pembelajaran dan motivasi belajar terhadap hasil belajar Matematika siswa Kelas X SMAN Plandaan Jombang, dalam hal ini motivasi sebagai variabel moderator sangat mendukung hubungan yang kuat antara variabel bebas dan variabel terikatnya. Pengaruh Penggunaan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dengan motivasi yang tinggi dapat meningkatkan hasil belajarnya.

Kata kunci : Model PBL, Motivasi Belajar, Hasil Belajar Kimia

ABSTRACT: *The purpose of this study was to determine: (1) To determine the effect of using the PBL and PS learning models on learning outcomes in chemistry subjects, (2) To determine the effect of student motivation on learning outcomes in chemistry subjects, and (3) To determine the interaction between different learning models and learning motivation towards learning outcomes of chemistry subjects. This experimental research was carried out using a 2x2 factorial design. The subjects in this study were students of class X which consisted of four classes with 120 students at SMAN Plandaan Jombang. The subjects that became the focus of the experiment were taken classically random, namely four MIPA1,2,3,4 classes from SMAN Plandaan Jombang. The research hypothesis was tested using the Analysis of Variant (Anova) statistical test. The calculation results show that: (1) There are differences in the effect of using the PBL learning model and the Problem Solving model on the Mathematics learning outcomes of Class X students of SMAN Plandaan Jombang, namely students who use the PBL learning model have better learning outcomes than students who use the Problem Solving model, (2) There are differences in the effect of high learning motivation and low learning motivation on the learning outcomes of Class X students of SMAN Plandaan Jombang, namely students with high learning motivation have better learning outcomes than students with low learning motivation, and (3) There is an influence of interaction between learning models and learning motivation on Mathematics learning outcomes of Class X students of SMAN Plandaan Jombang, in this case motivation as a moderator variable strongly supports a strong relationship between the independent variable and the dependent variable. The effect of using the Problem Based Learning (PBL) learning model with high motivation can improve learning outcomes.*

Keywords: PBL Model, Learning Motivation, Chemistry Learning Outcomes

PENDAHULUAN

Abad ke-21 adalah abad pengetahuan. Abad ini juga disebut dengan abad pendidikan. Pada abad ini Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) sudah semakin canggih. Adanya IPTEK membantu membawa perubahan yang signifikan terhadap pendidikan di Indonesia. Pendidikan saat ini dituntut harus mampu memiliki kompetensi yang telah diajukan. Pendidikan saat ini perlu menjawab tantangan yang terjadi dalam abad ke-21. Pada abad ke-21 ini, pendidikan memiliki peranan penting dalam mempersiapkan sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas. Pendidikan berfungsi membentuk karakter dan moral peserta didik. Upaya pemerintah adalah melakukan perbaikan dalam pendidikan Indonesia. Salah satu perubahan yang telah dilakukan yaitu perubahan Kurikulum 2013. Adapun tujuan Kurikulum 2013 ini untuk dapat mempersiapkan pendidikan yang lebih aktif, kreatif, dan inovatif serta berkarakter. Penerapan Kurikulum 2013 ini ditandai dengan adanya pendekatan, strategi, metode, teknik dan taktik, serta model pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang mendukung tercapainya kompetensi pada abad ke-21 adalah model Problem based learning dan Problem Solving.

PBL adalah suatu model pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar tentang keterampilan pemecahan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pelajaran (Nurhaliza, 2019). Suatu pandangan yang berpendapat bahwa siswa akan menyusun pengetahuan dengan cara membangun penalaran dari semua pengetahuan yang sudah dimilikinya dan dari semua yang diperoleh sebagai hasil kerja berinteraksi dengan sesama siswa.

Model Problem Based Learning merupakan pembelajaran yang bertujuan untuk mengenalkan sebuah masalah terkait dengan materi yang diajarkan. Dalam metode Problem Based Learning, pembelajaran fokus pada masalah yang dipilih sehingga siswa tidak hanya mempelajari konsep-konsep yang berhubungan dengan masalah tetapi juga metode ilmiah dalam memecahkan masalah tersebut (Sudarsana et al., n.d.) Metode Pembelajaran *Problem Solving* adalah suatu cara mengajar dengan menghadapkan siswa kepada suatu masalah agar dipecahkan atau diselesaikan. Metode ini menuntut kemampuan untuk melihat sebab akibat, mengobservasi problem, mencari hubungan antara berbagai data yang terkumpul kemudian menarik kesimpulan yang merupakan hasil pemecahan masalah.

Problem/masalah yang dihadapkan kepada siswa harus mengandung kesulitan baik yang bersifat psikis atau fisis. Maksudnya persoalan itu memerlukan otak atau otot untuk dapat memecahkannya. Tujuan utama digunakannya metode ini adalah untuk: memberi kemampuan dan kecakapan praktis kepada siswa sehingga tidak takut menghadapi hidup yang penuh problem serta mempunyai rasa optimis yang tinggi. Dalam kegiatan pembelajaran *problem solving* dengan jalan melatih siswa menghadapi berbagai masalah pribadi atau perorangan maupun masalah kelompok untuk dipecahkan sendiri atau secara bersama-sama.

Metode Pembelajaran *problem solving* (metode pemecahan masalah) bukan hanya sekedar metode mengajar, tetapi juga merupakan suatu metode berpikir, sebab dalam *problem solving* dapat menggunakan metode-metode lainnya yang dimulai dengan mencari data sampai kepada menarik kesimpulan. Pembelajaran *problem solving* dalam

pelajaran kimia dapat tercipta suasana pembelajaran yang efektif dan dapat meningkatkan belajar siswa.

Pembelajaran kimia sering kali dihadapkan dengan permasalahan menyangkut diri peserta didik, guru dan fasilitas lainnya. Berdasarkan hasil observasi melalui wawancara langsung terhadap salah seorang guru mata pelajaran kimia di SMA Negeri Plandaan, secara umum hasil belajar peserta didik menunjukkan bahwa pembelajaran kimia masih belum optimal dan sebagian peserta didik memandang pelajaran kimia sebagai kumpulan rumus dan teori serta untuk menguasainya harus dihafal satu persatu. Guru juga masih mengutamakan ketuntasan materi dan kurang mengoptimalkan aktivitas belajar peserta didik. Peserta didik hanya menerima informasi yang diberikan oleh guru dan sering kali ditemukan kurangnya partisipasi aktif dari peserta didik sehingga dalam proses pembelajaran terkesan didominasi oleh guru. Hal tersebutlah yang mengakibatkan pembelajaran hanya terfokus pada kegiatan menghafal materi, sehingga penguasaan konsep kimia peserta didik menjadi rendah khususnya dalam mengaplikasikan konsep kimia untuk menyelesaikan suatu permasalahan. Upaya yang dilakukan untuk menangani permasalahan di atas adalah dengan melakukan variasi model pembelajaran, yaitu dengan menggunakan model pembelajaran *problem based learning* dan *problem solving*.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Adapun jenis rancangan penelitian yang digunakan adalah *factorial design 2 x 2* yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh hasil belajar materi redoks antara siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* dan siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *Problem Solving (PS)*. Berdasarkan desain factorial di atas maka penulis membagi subjek menjadi dua kelompok, yaitu (1) kelompok kelas X MIPA 1 SMA Negeri Plandaan yang belajar menggunakan model PBL, dan (2) kelompok kelas X MIPA 2 SMA Negeri Plandaan yang belajar menggunakan model *Problem Solving*. Ada 2 macam instrumen yang digunakan dalam penelitian ini, yakni (1) tes hasil belajar kimia materi redoks dan (2) angket motivasi belajar.

Sebelum dilakukan analisis data untuk menguji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat analisis agar kesimpulan yang ditarik memenuhi prasyarat. Taraf signifikansi untuk penelitian ini direncanakan sebesar 5%. Pengolahan data dilakukan dengan memanfaatkan software SPSS. Selanjutnya hasil pengolahan data dengan ANAVA dua jalur tersebut digunakan sebagai dasar untuk melakukan interpretasi hasil penelitian.

HASIL PENELITIAN

Penyajian data akan menyajikan data-data terkait dengan hasil penelitian, yang merupakan data-data dari hasil perhitungan. Selanjutnya dalam laporan hasil penelitian ini akan dijelaskan tentang temuan-temuan di lapangan pada saat peneliti melakukan kegiatan penelitian. Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri Plandaan, dengan mengambil sampel siswa kelas X MIPA sebanyak 4 kelas dengan jumlah total 120 siswa. Angket atau kuesioner yang digunakan untuk mengetahui motivasi belajar siswa. Sebelum diujicobakan, angket diuji kevalidannya, angket yang disebarkan diuji dengan

menggunakan uji validitas dan reliabilitas angket pada masing-masing responden di dua kelas tempat penelitian

Setelah dilakukan proses pembelajaran di masing-masing kelas, dimana Kelas X MIPA-AB akan menggunakan model PBL dan model *Problem Solving* yang diterapkan pada Kelas X MIPA-AB dan CD di SMA Negeri Plandaan. Di samping itu, di awal sebelum pembelajaran dilaksanakan, siswa akan diberikan angket yang fungsinya adalah untuk mengidentifikasi motivasi belajar siswa. Dapat dijelaskan bahwa siswa dengan motivasi tinggi adalah siswa yang mempunyai suatu kebutuhan untuk meningkatkan hasil belajar, yang diimplementasikan oleh siswa sebagai suatu tindakan lebih menyukai situasi dengan penuh resiko, dapat memberikan hasil nyata. Di samping itu, motivasi belajar tinggi dicirikan dengan sebuah kebutuhan tinggi terhadap afiliasi, diimplementasikan siswa akan berusaha dengan kuat untuk membina dan menciptakan hubungan persahabatan yang baik dengan sesamanya dan siswa lebih menyukai situasi dengan mempertahankan keadaan untuk mengendalikan orang lain, lebih suka memberikan saran dan pendapat pada orang lain, kondisi demikian ditunjukkan dalam aktifitas belajarnya dan perasaan senang pada saat guru mengajar di kelas.

Sebaliknya motivasi rendah pada kelas yang menerapkan model PBL dan model *Problem Solving* ditunjukkan siswa dengan kurang menyukai dan tidak berminat dengan pembelajaran yang diterapkan baik pada model PBL dan model *Problem Solving*, siswa cenderung mengalihkan perhatian, siswa kurang antusias dalam proses belajar mengajar. Ini menjelaskan bahwa motivasi belajar yang dimiliki oleh siswa terkait dengan motivasi dari dalam dirinya karena keinginan untuk mencapai tujuan belajar, dan motivasi yang timbul karena penerapan metode pembelajaran tertentu. Adapun hasil deskriptif dari kelas eksperimen ini adalah sebagai berikut.

Tabel 1. Hasil Uji Deskriptif Penelitian

Descriptive Statistics				
Dependent Variable: HASIL BELAJAR KIMIA				
METODE BELAJAR	MOTIVASI BELAJAR	Mean	Std. Deviation	N
MODEL PBL	TINGGI	76.4151	4.31649	53
	RENDAH	80.0000	.00000	7
	Total	76.8333	4.21525	60
MODEL PS	TINGGI	61.1887	2.12183	53
	RENDAH	51.5714	2.69921	7
	Total	60.0667	3.79503	60
Total	TINGGI	68.8019	8.36480	106
	RENDAH	65.7857	14.86441	14
	Total	68.4500	9.31778	120

Berdasarkan tabel dapat dijelaskan bahwa siswa yang terlibat dalam penelitian ini adalah 4 kelas X MIPA AB dan CD di SMA Negeri Plandaan dengan jumlah total

sebanyak 120 siswa, dimana dalam pelaksanaan pembelajaran ini yang menjadi sampel dipilih secara acak, yang terpilih yaitu Kelas X MIPA-AB dan Kelas X MIPA-CD. Pelaksanaan pembelajaran yang diterapkan pada Kelas X MIPA-AB adalah dengan menggunakan model PBL dan Kelas X MIPA-CD adalah dengan menggunakan metode model *Problem Solving*.

Tabel di atas menjelaskan bahwa model PBL dan model *Problem Solving* yang diterapkan dapat meningkatkan hasil belajar Kimia siswa, yang ditunjukkan dengan hasil belajar Kimia akhir yang diperoleh oleh siswa. Untuk kelas X MIPA-AB secara umum terjadi kenaikan yang cukup signifikan dimana di awal pembelajaran memiliki rata-rata 70 sedangkan pada akhir pembelajaran hasil belajar Kimia yang diperoleh adalah 82,57, Begitu pula halnya dengan kelas X MIPA-CD yang menerapkan model *Problem Solving* terjadi kenaikan yang cukup signifikan juga dimana di awal pembelajaran memiliki rata-rata 74 sedangkan pada akhir pembelajaran hasil belajar Kimia yang diperoleh adalah 78,71.

Dan berdasarkan pengamatan dan hasil perhitungan diketahui bahwa model PBL lebih banyak siswa yang memiliki motivasi tinggi dan dengan nilai rata-rata lebih baik, demikian halnya dengan model *Problem Solving* dimana siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi lebih banyak pula apabila dibandingkan siswa yang bermotivasi rendah. Dan secara keseluruhan, siswa lebih cenderung memiliki motivasi tinggi pada model PBL dan model *Problem Solving*.

Berdasarkan tabel di atas dapat dijelaskan bahwa secara umum perbedaan terjadi antara penerapan model PBL ataupun penerapan model *Problem Solving*, baik pada siswa yang memiliki motivasi tinggi ataupun siswa yang memiliki motivasi rendah. Berdasarkan hasil perhitungan deskriptif ini dapat dijelaskan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar Kimia antara siswa yang diajar menggunakan model PBL dan yang diajar dengan menggunakan model *Problem Solving* pada siswa yang bermotivasi tinggi dan siswa yang bermotivasi rendah walaupun untuk melihat perbedaan tersebut signifikan atau tidak signifikan diperlukan bukti dengan perhitungan statistik. Berkenaan dengan analisis varian 2 faktor yang dilakukan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Hasil Uji Analisis Varians 2 Faktor
Tests of Between-Subjects Effects

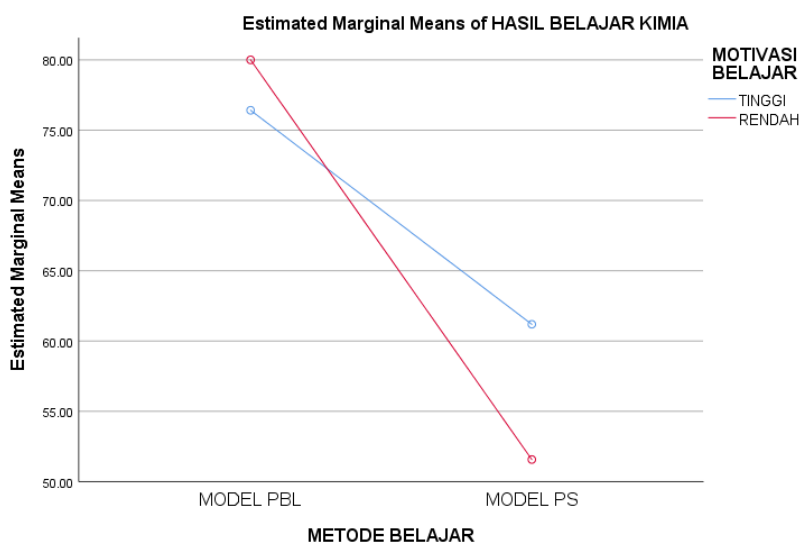
Dependent Variable: HASIL BELAJAR KIMIA

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	9085.005 ^a	3	3028.335	281.774	.000
Intercept	224007.603	1	224007.603	20843.008	.000
METODE	5891.968	1	5891.968	548.224	.000
MOTIVASI	112.503	1	112.503	10.468	.002
METODE * MOTIVASI	538.868	1	538.868	50.140	.000
Error	1246.695	116	10.747		
Total	572580.000	120			
Corrected Total	10331.700	119			

a. R Squared = .879 (Adjusted R Squared = .876)

Berdasarkan tabel di atas dapat dijelaskan berkenaan dengan model PBL dan model *Problem Solving*, dan motivasi belajar serta interaksi antara penerapan model PBL dan model *Problem Solving* serta motivasi dengan hasil sebagai berikut. (1) penerapan model PBL dan model *Problem Solving* dengan nilai signifikansi lebih kecil dari $\alpha < 0,05$ yaitu 0,000, sehingga dapat dijelaskan bahwa ada perbedaan hasil belajar Kimia siswa kelas X MIPA antara yang diajar menggunakan model *Problem Solving* dan model PBL di SMA Negeri Plandaan, (2) Motivasi belajar siswa dengan nilai signifikansi lebih kecil dari $\alpha < 0,05$ yaitu 0,002, artinya Ada perbedaan hasil belajar Kimia siswa kelas X MIPA antara yang memiliki motivasi belajar tinggi dan yang memiliki motivasi belajar rendah di SMA Negeri Plandaan, dan (3) Interaksi model PBL dan model *Problem Solving* dengan nilai signifikansi lebih kecil dari $\alpha < 0,05$ yaitu 0,000, sehingga ada interaksi model *Problem Solving* dan model PBL dan motivasi belajar terhadap hasil belajar Kimia siswa kelas X MIPA SMA Negeri Plandaan.

Berdasarkan hasil penelitian dan perhitungan yang dilakukan dengan menggunakan analisis varians 2 faktor tersebut dapat dijelaskan bahwa secara umum, ini berkaitan dengan hipotesis-hipotesis yang telah diberikan sebelumnya. Berdasarkan perhitungan ini dapat dijelaskan semua hipotesis dapat diterima berdasarkan perhitungan dengan menggunakan analisis varians dua jalur. Secara rinci, berkenaan dengan hipotesis yang telah diajukan dapat dijelaskan bahwa dalam penelitian ini ada perbedaan hasil belajar Kimia yang ditimbulkan oleh penggunaan model PBL dan model *Problem Solving* pada siswa dengan motivasi belajar tinggi dan motivasi belajar rendah, sehingga terjadi interaksi antara penggunaan metode pembelajaran yang diterapkan terhadap hasil belajar Kimia. Dimana dalam penelitian ini, penggunaan model PBL lebih mampu meningkatkan hasil belajar Kimia siswa dibandingkan dengan penggunaan model *Problem Solving*. Di samping itu, siswa dengan motivasi belajar tinggi juga memiliki hasil belajar Kimia lebih baik dibandingkan dengan siswa dengan motivasi belajar rendah.



Gambar 1. Interaksi

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian, penyajian data, serta analisa data tentang pengaruh model *Problem Solving* dan model PBL dan motivasi belajar terhadap hasil belajar Kimia siswa kelas X MIPA SMA Negeri Plandaan dapat dianalisis dan diinterpretasikan sebagai berikut.

A. Perbedaan Model Pbl Dan Model *Problem Solving*

Pada awal pembelajaran hasil belajar Kimia siswa kelas X MIPA, yaitu Kelas X MIPA -A dan Kelas X MIPA -B memiliki hasil belajar Kimia dapat dikatakan sama, ditunjukkan dengan nilai hasil belajar Kimia atau nilai tes yang tidak jauh berbeda yaitu berkisar pada nilai 74. Artinya kedua sampel ini memenuhi kriteria sebagai sampel penelitian dimana memiliki homogenitas sehingga hasil penerapan model PBL dan model *Problem Solving* dapat menjadi pembandingan pada hasil belajar Kimia siswa. Setelah dilakukan penerapan model PBL dan model *Problem Solving* pada masing-masing kelas sesuai dengan tahapan penelitian didapatkan hasil peningkatan pada hasil belajar Kimia siswa melalui penerapan pembelajaran tersebut. Hal ini ditunjukkan dengan hasil perhitungan deskriptif dari masing-masing penerapan pembelajaran yang diterapkan baik sebelum maupun setelah penerapan pembelajaran ini, dimana didapatkan hasil bahwa kelas yang diajar dengan menggunakan model PBL memiliki hasil belajar Kimia yang lebih baik dibandingkan dengan kelas yang diajar dengan menggunakan model *Problem Solving*.

Secara umum penerapan model PBL dan model *Problem Solving* dapat memberikan gambaran akan motivasi belajar pada siswa untuk belajar dan meningkatkan hasil belajar Kimia. Peningkatan hasil belajar Kimia siswa dapat dikatakan signifikan karena dibuktikan dengan uji t dengan nilai signifikansi nya di bawah 0,05, sehingga perbedaan hasil belajar Kimia yang didapatkan oleh siswa di dua kelas adalah berarti (tidak dapat diabaikan perbedaannya).

Berdasarkan perhitungan didapatkan F hitung untuk faktor penerapan pembelajaran didapatkan hasil F hitung lebih besar dari F tabel, artinya penggunaan pembelajaran yang diterapkan di kelas dalam penelitian ini memiliki perbedaan, antara kelas yang menerapkan model PBL dan model *Problem Solving*. Hasil perhitungan ini menunjukkan bahwa hipotesis yang diajukan dapat diterima, yaitu ada perbedaan hasil belajar Kimia siswa kelas X MIPA antara yang menggunakan model *Problem Solving* dan model PBL di SMA Negeri Plandaan.

Secara umum, model PBL memperoleh hasil belajar Kimia yang lebih baik dimana dalam penerapan nya telah dapat berjalan dengan baik. Di samping itu, ada keaktifan dan keterlibatan serta cara berpikir siswa terhadap mater pelajaran sehingga mampu meningkatkan prestasi belajarnya. Dengan kata lain, sasaran utama kegiatan pembelajaran model PBL tercapai, adalah (1) keterlibatan siswa secara maksimal dalam proses kegiatan belajar, (2) keterarahan kegiatan secara logis dan sistematis pada tujuan pembelajaran, (3) mengembangkan sikap percaya pada diri siswa tentang apa yang ditemukan dalam proses model PBL (Chu et al., 2022; Engel & Coll, 2022; Rachmawati et al., 2022). Di samping itu, berdasarkan tahapan kegiatan model PBL yang telah diterapkan dapat dijelaskan bahwa Dalam pelaksanaan metode pembelajaran model PBL cenderung membuat siswa berpikir dan terlibat secara aktif, kegiatan pembelajaran

diawali dengan menghadapkan siswa pada masalah yang merangsang (Ng et al., 2022; Sheik Abdullah et al., 2021; Yaşar Kuzu & Yalçın, 2022). Sintaks atau aliran kegiatan pembelajaran model PBL dapat disusun sebagai berikut:

Tahap pertama: Menghadapi stimulus (terencana atau tidak terencana), dalam tahap ini tentu memberikan permasalahan-permasalahan terkait dengan materi menulis puisi, sampai siswa memahami puisi, bagaimana menulis puisi, memaknai puisi dan lain sebagainya.

Tahap kedua: Menjajaki reaksi terhadap situasi yang merangsang. Setelah adanya stimulus atau rangsangan yang direncanakan oleh guru, siswa secara umum memberikan respon terhadap apa yang diberikan. Siswa dengan motivasi belajar tinggi pada umumnya akan merespon secara cepat dan aktif dalam kegiatan ini.

Tahap ketiga: Merumuskan tugas yang dipelajari dan mengorganisasikan kelas (merumuskan masalah, tugas kelas, peranan, dan sebagainya)

Tahap keempat: Belajar menyelesaikan masalah secara independen atau kelompok. Dalam kegiatan ini, siswa akan melaksanakan tugas-tugas yang diberikan oleh guru, sehingga secara tidak langsung memacu dan memberikan dorongan pada siswa untuk belajar.

Tahap kelima : Menganalisis proses dan kemajuan kegiatan belajar. Ini dilakukan oleh guru untuk mengetahui kemajuan yang telah terjadi, sehingga nanti muncul kesimpulan terhadap proses belajar mengajar yang sedang dilaksanakan.

Tahap keenam : Evaluasi dan tindak lanjut, tahapan akhir untuk mengetahui dan mengevaluasi proses belajar mengajar sampai ditentukan kesimpulan proses belajar mengajar yang telah dilakukan tepat atau tidak, dilanjutkan atau diganti, dan lain sebagainya.

Berbeda dengan model *Problem Solving* yang dilaksanakan, meskipun pada umumnya siswa juga antusias dalam pembelajaran ini. namun hal yang kurang dapat dikendalikan oleh guru adalah kebiasaan siswa pada saat di luar kelas adalah “bermain” sehingga siswa yang cenderung memanfaatkan metode ini untuk sekedar berjalan-jalan sehingga tujuan pembelajaran yang seyogyanya baik menjadi kurang fokus pada materi yang dibahas.

B. Perbedaan Prestasi Belajar Siswa dengan Motivasi Tinggi dan Motivasi Rendah

Dalam penelitian yang dilakukan berkenaan motivasi belajar siswa didapatkan bahwa perbedaan hasil belajar Kimia siswa kelas X MIPA di SMA Negeri Plandaan yang terpecah menjadi dua kelompok, antara yang memiliki motivasi belajar tinggi dibandingkan yang memiliki motivasi rendah. Pada penerapan model PBL didominasi oleh siswa dengan motivasi belajar tinggi, motivasi belajar tinggi siswa ini tampak dari aktifitas belajarnya dimana siswa memiliki keinginan untuk meningkatkan hasil belajar Kimia dan terlibat aktif dalam pembelajaran, seperti bertanya, berdiskusi, menyiapkan

materi sebelum pelajaran, menyelesaikan tugas yang diberikan guru dan belajar tidak hanya pada saat akan diadakan ulangan. Begitu halnya, pada model *Problem Solving*, didominasi pula oleh siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi (Dian Anggreni et al., 2019; Misnah, 2019; Nurwahid, 2021). Namun demikian dari tingkat motivasi belajar yang dimiliki oleh siswa dapat dijelaskan bahwa siswa dengan motivasi belajar tinggi memiliki hasil belajar Kimia yang lebih tinggi atau lebih baik dibandingkan dengan siswa yang memiliki motivasi belajar rendah. Di samping itu, guru berusaha meningkatkan motivasi belajar siswa melalui beberapa tindakan, di antaranya: (1) Kompetisi (persaingan), dengan cara menciptakan persaingan positif antar siswa sehingga siswa berlomba-lomba untuk meningkatkan prestasi belajarnya, (2) membuat tujuan yang jelas. Motif mendorong individu untuk mencapai tujuan. Makin jelas tujuan, makin besar nilai tujuan bagi individu yang bersangkutan dan makin besar pula motivasi dalam melakukan suatu perbuatan, (3) membangun minat yang besar, ini dapat dilakukan dengan hal-hal sederhana sehingga siswa tertarik untuk mempelajari materi yang sedang dipelajari, dan (4) mengadakan penilaian atau tes, ini akan mendorong siswa untuk belajar dan mempersiapkan diri sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar nya (Hastiyarningsih, 2018; Kurniadi et al., 2020; Riyadi, 2020).

Berdasarkan perhitungan analisis varians 2 faktor didapatkan nilai motivasi belajar hitung yang lebih besar F tabel, artinya Ada perbedaan hasil belajar Kimia siswa kelas X MIPA antara yang memiliki motivasi belajar tinggi dan yang memiliki motivasi belajar rendah di SMA Negeri Plandaan. Pada dasarnya motivasi yang dimiliki oleh siswa ini memiliki banyak manfaat terhadap hasil belajar Kimia siswa, dimana akan berguna untuk: (a) Mendorong siswa untuk berbuat atau bertindak. Berfungsi sebagai penggerak atau dengan motor yang memberikan kekuatan kepada siswa untuk melakukan kegiatan belajar, dalam hal ini pemanfaatan model PBL dan model *Problem Solving*, (b) Menentukan arah perbuatan. Terwujudnya arah perbuatan, tujuan, mencegah timbulnya penyelewengan dari jalan yang harus ditempuh untuk mencapai tujuan itu. Ini memberikan fokus bagi siswa untuk melakukan tindakan-tindakan belajar seperti yang telah diarahkan oleh guru, dan (c) Menyeleksi perbuatan. Artinya siswa melakukan tindakan-tindakan yang diperlukan terkait dalam pembelajaran yang diimplementasikan oleh guru. seperti melakukan diskusi, percobaan dan lain sebagainya (Gunawan1 et al., 2022).

Dan menurut Fitriati et al., (2021); Utami et al., (2019); Yanti et al., (2021) menyatakan bahwa motivasi ini pada dasarnya dipengaruhi oleh berbagai faktor, yakni: (a) Tingkat kesadaran diri siswa atas kebutuhan yang mendorong tingkah laku/perbuatannya dan kesadaran atas tujuan belajar yang hendak dicapainya, (b) Sikap guru terhadap kelas; guru yang bersikap bijak dan selalu merangsang siswa untuk berbuat ke arah suatu tujuan yang jelas dan bermakna bagi kelas, akan menumbuhkan sifat intrinsik itu, tetapi bila guru lebih menitikberatkan pada rangsangan-rangsangan sepihak maka sifat ekstrinsik menjadi dominan, (c) Pengaruh kelompok siswa. bila pengaruh

kelompok terlalu kuat maka motivaisnya lebih condong ke sifat ekstrinsik, dan (d) Suasana kelas juga berpengaruh terhadap muncul sifat tertentu pada motivasi belajar siswa. suasana kebebasan yang bertanggung jawab tentunya lebih merangsang munculnya motivasi intrinsik dibandingkan dengan suasana penuh tekanan dan paksaan.

Berdasarkan uraian di atas dapat dijelaskan bahwa hipotesis kedua dapat diterima, artinya Ada perbedaan hasil belajar Kimia siswa kelas X MIPA antara yang memiliki motivasi belajar tinggi dan yang memiliki motivasi belajar rendah di SMA Negeri Plandaan.

C. Interaksi Metode Belajar Dan Motivasi Terhadap Hasil Belajar

Berdasarkan analisis varians 2 faktor didapatkan nilai hitung $> F$ tabel, dengan tingkat signifikansinya kurang dari 0,05 (5%) sehingga dapat dijelaskan bahwa Ada interaksi model *Problem Solving* dan model PBL serta motivasi belajar terhadap hasil belajar Kimia siswa kelas X MIPA SMA Negeri Plandaan. Berdasarkan hasil penelitian dapat dijelaskan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar Kimia pada masing-masing penggunaan pembelajaran baik dengan menggunakan model PBL ataupun dengan menggunakan model *Problem Solving*. Siswa yang diajar dengan menggunakan model PBL memiliki hasil belajar Kimia yang lebih baik dibandingkan siswa yang diajar dengan menggunakan model *Problem Solving*. Di samping itu, motivasi belajar tinggi juga ditunjukkan sebagian besar dimiliki oleh siswa yang diajar dengan menggunakan model PBL Sedangkan pada model *Problem Solving* antara siswa yang memiliki motivasi tinggi dan rendah pun didominasi oleh siswa dengan motivasi belajar tinggi.

Pada dasarnya peningkatan hasil belajar Kimia yang terjadi pada masing-masing pembelajaran tidak terlepas keunggulan dari model PBL itu sendiri seperti yang diungkapkan (Delavar, 2022; Hidayati et al., 2022) model PBL merupakan model pembelajaran yang banyak dianjurkan, oleh karena model ini memiliki beberapa keunggulan, di antaranya: (a) Merupakan model pembelajaran yang menekankan pada pengembangan aspek kognitif, afektif, dan psikomotor secara seimbang, sehingga pembelajaran melalui model ini dianggap lebih bermakna, (2) Memberikan ruang kepada siswa untuk belajar sesuai dengan gaya belajar mereka, (c) Merupakan model yang dianggap sesuai dengan perkembangan psikologi belajar modern yang menganggap belajar adalah proses perubahan tingkah laku berkat adanya pengalaman, (d) Keuntungan lain adalah model pembelajaran ini dapat melayani kebutuhan siswa yang memiliki kemampuan yang memiliki kemampuan di atas rata-rata. Artinya siswa yang memiliki kemampuan belajar bagus tidak akan terhambat oleh siswa yang lemah dalam belajar, (e) Tidak menjadikan guru sebagai satu-satunya sumber belajar, karena peserta didik belajar dengan memanfaatkan berbagai jenis sumber belajar.

Berdasarkan keunggulan-keunggulan yang dimiliki ini, dalam penerapan model pembelajaran dengan menggunakan model PBL membebaskan siswa memiliki

kesempatan untuk belajar secara benar sesuai dengan ketentuan yang ada walaupun diekspresikan secara bebas. Dengan demikian, diharapkan akan mampu memunculkan daya kreatif siswa yang lebih tinggi dan kemampuan siswa dalam hasil belajar akan meningkat (Andayani et al., 2020; Irawan & Fadly, 2020; Setiawan et al., 2020). Berdasarkan uraian di atas dapat dijelaskan bahwa hipotesis yang ketiga dapat diterima, yaitu Ada interaksi model *Problem Solving* dan model PBL serta motivasi belajar terhadap hasil belajar Kimia siswa kelas X MIPA SMA Negeri Plandaan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang dilakukan di atas, maka dapat ditarik beberapa simpulan sebagai berikut: (1) Ada pengaruh hasil belajar Kimia siswa kelas X MIPA antara yang menggunakan model *Problem Solving* dan model PBL di SMA Negeri Plandaan, yang ditunjukkan dengan rata-rata hasil belajar Kimia siswa pada penerapan model PBL dibandingkan dengan model *Problem Solving*, dimana model PBL memiliki hasil lebih tinggi dibandingkan kelas yang diterapkan model *Problem Solving*, (2) Ada pengaruh hasil belajar Kimia siswa kelas X MIPA antara yang memiliki motivasi belajar tinggi dan motivasi belajar rendah di SMA Negeri Plandaan, dimana siswa dengan motivasi yang tinggi memiliki hasil belajar Kimia yang lebih baik jika dibandingkan siswa dengan siswa yang memiliki motivasi rendah. Di samping itu perbedaan ini signifikan yang ditunjukkan dengan nilai t hitung lebih besar t tabel, dan (3) Ada interaksi model *Problem Solving* dan model PBL serta motivasi belajar terhadap hasil belajar Kimia siswa kelas X MIPA SMA Negeri Plandaan, yang ditunjukkan bahwa siswa yang diajar dengan menggunakan model PBL pada siswa dengan motivasi belajar tinggi memiliki hasil belajar Kimia yang lebih baik jika dibandingkan siswa yang diajar menggunakan model *Problem Solving*, baik pada siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi dan rendah. Di samping itu juga ditunjukkan nilai F hitung lebih besar dari F tabel.

DAFTAR PUSTAKA

- Andayani, T., Sitompul, H., & Situmorang, J. (2020). Pengembangan Model Pembelajaran Hybrid Learning dengan Pendekatan Problem Based Learning pada Matakuliah Pengantar Sosiologi. *JUPIIS: JURNAL PENDIDIKAN ILMU-ILMU SOSIAL*, 12(2). <https://doi.org/10.24114/jupiis.v12i2.20155>
- Chu, Y., Feng, D., Liu, Z., Zhao, Z., Wang, Z., Xia, X. G., & Quek, T. Q. S. (2022). Hybrid-Learning-Based Operational Visual Quality Inspection for Edge-Computing-Enabled IoT System. *IEEE Internet of Things Journal*, 9(7). <https://doi.org/10.1109/JIOT.2021.3107902>
- Delavar, M. R. (2022). Hybrid machine learning approaches for classification and detection of fractures in carbonate reservoir. *Journal of Petroleum Science and Engineering*, 208. <https://doi.org/10.1016/j.petrol.2021.109327>
- Dian Anggreni, I. D. A. Y., Margunayasa, I. G., & Kusmaryatni, N. N. (2019). Pengaruh
-

- Model Pembelajaran Kolaboratif Ditinjau dari Motivasi Berprestasi Terhadap Hasil Belajar IPA. *Indonesian Journal Of Educational Research and Review*. <https://doi.org/10.23887/ijerr.v2i2.17333>
- Engel, A., & Coll, C. (2022). Hybrid teaching and learning environments to promote personalized learning. *RIED-Revista Iberoamericana de Educacion a Distancia*, 25(1). <https://doi.org/10.5944/ried.25.1.31489>
- Fitriati, I., Purnamasari, R., Fitriyaningsih, N., & Irawati, I. (2021). Implementasi Digital Game Based Learning Menggunakan Aplikasi Educandy Untuk Evaluasi Dan Motivasi Belajar Mahasiswa Bima. *Prosiding Penelitian Dan Pengabdian 2021*.
- Gunawan1, W., Mastroah2, I., , Niken Septantiningtyas3(, Y. W., & Atiqoh5. (2022). Pengaruh Strategi PBL dan Motivasi Belajar terhadap Hasil Belajar Bahasa Inggris. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 6023–6029.
- Hastiyarningsih, A. (2018). PENINGKATAN MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR MATERI MASALAH-MASALAH EKONOMI MELALUI PEMBELAJARAN KOOPERATIF MODEL ICE BREAKING. *Jurnal Litbang: Media Informasi Penelitian, Pengembangan Dan IPTEK*, 14(1). <https://doi.org/10.33658/jl.v14i1.108>
- Hidayati, L., Amalyaningsi, R., Ningrum, W. A., Nurhayati, U., & Wakhidah, N. (2022). Respon Peserta Didik Terhadap Penerapan Model Pembelajaran Hybrid Learning di MTs Negeri 2 Sidoarjo. *PENSA E-JURNAL: Pedidikan Sains*, 10(1).
- Hybrid learning for the digital natives: Impacts on academic performance and learning approaches. (2022). *Kasetsart Journal of Social Sciences*, 43(1). <https://doi.org/10.34044/j.kjss.2022.43.1.27>
- Irawan, E., & Fadly, W. (2020). Membudayakan Pembelajaran Hybrid di Sekolah Melalui Coaching Edukatif Pemanfaatan Google Classroom. *J-Dinamika : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(1). <https://doi.org/10.25047/j-dinamika.v5i1.1423>
- Kurniadi, A., Popoi, I., & Mahmud, M. (2020). Pengaruh Kompetensi Profesional Guru Terhadap Motivasi Belajar Siswa. *Jambura Economic Education Journal*, 2(1). <https://doi.org/10.37479/jeej.v2i1.4425>
- Misnah. (2019). Pengaruh Media Pembelajaran Situs Lumpang Batu dan Motivasi Belajar Siswa Terhadap Hasil Belajar Sejarah Siswa SMA. *Jurnal Teknologi Pendidikan*.
- Ng, B. J. M., Han, J. Y., Kim, Y., Togo, K. A., Chew, J. Y., Lam, Y., & Fung, F. M. (2022). Supporting Social and Learning Presence in the Revised Community of Inquiry Framework for Hybrid Learning. *Journal of Chemical Education*, 99(2). <https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.1c00842>
- Nurhaliza, P. (2019). ... penerapan model pembelajaran problem based learning (PBL) berbantuan LKS pada materi gaya dan hukum Newton terhadap kompetensi fisika siswa kelas X *Pillar of Physics Education*.
- Nurwahid, M. (2021). Korelasi antara Motivasi Belajar Siswa dalam Pembelajaran Online dengan Hasil Belajar Matematika di Masa Pandemi. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2). <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i2.596>
-

- Rachmawati et al. (2022). Analisis Penerapan Pembelajaran Hybrid Pada Keterampilan Literasi Digital Di Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 8(1)(Rachmawati et al. (2022). Analisis Penerapan Pembelajaran Hybrid Pada Keterampilan Literasi Digital Di Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 8(1), 203–216.).
- Riyadi, J. S. (2020). Pembelajaran matematika guided note taking dan PBL ditinjau dari motivasi belajar untuk pencapaian kemampuan pemecahan masalah. ... *Education Jurnal Pendidikan Matematika*.
- Setiawan, D., Irawati, M. H., Indriwati, S. E., Sari, M. S., Fachrunnisa, R., & Mardiyanti, L. (2020). PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH DENGAN METODE HYBRID LEARNING TERHADAP KETERAMPILAN KOMUNIKASI MAHASISWA PADA MATAKULIAH PENGEMBANGAN PROFESI GURU. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 11(2). <https://doi.org/10.17977/um052v11i2p77-82>
- Sheik Abdullah, A., Abirami, R. M., Gitwina, A., & Varthana, C. (2021). Assessment of academic performance with the e-mental health interventions in virtual learning environment using machine learning techniques: A hybrid approach. *Journal of Engineering Education Transformations*, 34(Special Issue). <https://doi.org/10.16920/jeet/2021/v34i0/157109>
- Sudarsana, W., Darsikin, D., & Syamsu, S. (n.d.). Pengaruh Model Problem Based Learning dengan Teknik Mind Mapping terhadap Hasil Belajar Fisika pada Siswa Kelas VII SMP Labschool UNTAD Palu. *Jurnal Kreatif Online*.
- Utami, N. M. Y., Margunayasa, I. G., & Kusmariyatni, N. N. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Kolaboratif Berbantuan Peta Pikiran Terhadap Hasil Belajar IPA Ditinjau Dari Motivasi Berprestasi. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*. <https://doi.org/10.23887/jippg.v2i2.19178>
- Yanti, R., Prihatin, T., & Khumaedi, K. (2021). ANALISIS KEMAMPUAN LITERASI SAINS DITINJAU DARI KEBIASAAN MEMBACA, MOTIVASI BELAJAR DAN PRESTASI BELAJAR. *INKUIRI: Jurnal Pendidikan IPA*, 9(2). <https://doi.org/10.20961/inkuiri.v9i2.27422>
- Yaşar Kuzu, İ., & Yalçın, C. K. (2022). Investigation of the Effectiveness of Hybrid Learning on Academic Achievement: A Meta-Analysis Study. *Cemre Kurtoğlu Yalçın, English Teacher, Ministry of National Education International Journal of Progressive Education*, 18(1).