



 <https://doi.org/10.35974/jpd.v7i1.3252>

Penggunaan Model *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik

Sri Wahyuni¹, Ipah Muzdalipah², Yayat Hidayat³

¹SMA Negeri 1 Bojongmangu, Dinas Pendidikan Kota Bekasi, Indonesia;

sriwahyuni5527@gmail.com

²Pendidikan Matematika, Universitas Siliwangi, Kota Tasikmalaya, Indonesia;

ipahmuzdalipah@unsil.ac.id

³SMA Negeri 5 Kota Tasikmalaya, Dinas Pendidikan Kota Tasikmalaya, Indonesia;

hidayat06.tsm@gmail.com

Info Artikel: Dikirim: 21-11-2023 ; Direvisi: 13-12-2023; Diterima: 19-12-2023

Cara sitasi: Wahyuni, S., Muzdalipah, I & Hidayat, Y. (2024). Penggunaan Model *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik. *Jurnal Padagogik*, 7(1), 26 - 34. Retrieved from <https://jurnal.unai.edu/index.php/jpg/article/view/3252>

Abstrak Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya hasil belajar matematika peserta didik pada siswa kelas X MIPA-1 SMAN 1 Bojongmangu Kabupaten Bekasi. Berdasarkan hasil evaluasi akhir semester tahun ajaran 2021/2022 diperoleh informasi bahwa lebih dari 50% siswa memperoleh nilai matematika di bawah standar KKM yang ditetapkan. Untuk mengatasi masalah tersebut, Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dilakukan dengan tujuan meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik menggunakan model *Problem Based Learning*. Penelitian ini melibatkan 36 peserta didik kelas X MIPA 1 SMAN 1 Bojongmangu Kabupaten Bekasi. Penelitian ini dilaksanakan pada 5-26 September 2022 pada materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV). Penelitian ini dilaksanakan dalam 2 siklus, yang masing-masing siklus meliputi tahapan: perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini, meliputi: sperangkat soal tes, lembar observasi, dan angket. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar sebesar 21,66%, di mana pada siklus I ketuntasan hasil belajar sebesar 66,67%, sedangkan pada siklus II ketuntasan hasil belajar mencapai 88,33%. Hasil ini menunjukkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik.

Kata Kunci: *Problem Based Learning*, Penelitian Tindakan Kelas

Abstract This research was motivated by the low mathematics learning outcomes of students in class X MIPA-1 SMAN 1 Bojongmangu, Bekasi Regency. Based on the results of the final evaluation of the 2021/2022 academic year, information was obtained that more than 50% of students obtained mathematics scores below the established KKM standards. To overcome this problem, Classroom Action Research (CAR) was carried out with the aim of improving students' mathematics teaching

and learning outcomes using the Problem Based Learning. This research involved 36 students of class X MIPA 1 SMAN 1 Bojongmangu Bekasi Regency. This research was carried out on 5-26 September 2022 on the material Systems of Linear Equations with Three Variables. This research was carried out in 2 cycles, each cycle including stages: planning, implementation, observation and reflection. The instruments used in this research include: a set of test evaluation, observation instrument, and questionnaires. The research results showed that there was an increase in learning outcomes by 21.66%, where in cycle I the completeness of learning outcomes was 66.67%, while in cycle II the completeness of learning outcomes reached 88.33%. These results show that the application of the Problem Based Learning model can improve students' mathematics learning outcomes.

Keywords: *Problem Based Learning, Classroom Action Research*

Pendahuluan

Pada era industry 3.0, orientasi pembelajaran berpusat pada peserta didik. Orientasi ini berangkat dari paradigma bahwa peserta didik merupakan subjek aktif baik secara individu maupun kelompok. Belajar tidak lagi mengandalkan informasi dan pengetahuan dari guru semata tapi lebih menerapkan pilihan aneka sumber belajar sesuai dengan perbedaan karakter, kebutuhan, dan setting yang mengitarinya. Pada era industri 4.0 ini, orientasi pembelajaran yang berpusat pada peserta didik telah berubah menjadi pembelajaran kolaborasi antara peserta didik dan guru.

Ciri rancangan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik maupun kolaboratif biasanya tampak pada komponen tujuan, pilihan strategi pembelajaran, dan langkah-langkah kegiatan pembelajaran dalam Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). RPP yang berorientasi kolaborasi peserta didik dan guru akan tampak pada pemilihan pendekatan, model, dan metode pembelajaran yang tepat. Untuk pendekatan pembelajaran dapat dipilih beberapa model pembelajaran, di antaranya: *Problem based learning, project based learning, cooperative learning, contextual learning, digital learning*, atau *blended learning*. Adapun metode pembelajaran yang berorientasi kolaborasi peserta didik dan guru dapat dilakukan dengan: tanya jawab, diskusi, demonstrasi, bermain peran, simulasi, permainan, praktek, latihan, penemuan, atau eksperimen.

Pada saat pandemi covid-19 hampir segala aktivitas utama berada di rumah. Begitu juga kegiatan belajar mengajar dilakukan dari rumah selama hampir dua tahun. Selanjutnya sekitar setengah tahun peserta didik menjalani PTM terbatas yang mengharuskan adanya pembatasan jumlah peserta didik dalam satu kelas dan jumlah jam pelajaran dalam satu pertemuan. Tentu saja hal tersebut menjadikan proses pembelajaran kurang efektif. Dan secara tidak langsung mempengaruhi hasil belajar dan kebiasaan belajar peserta didik. Berdasarkan hasil observasi, selama kegiatan daring banyak peserta didik yang kurang aktif selama kegiatan pembelajaran berlangsung, keterbatasan komunikasi langsung antar peserta didik maupun dengan guru (terkendala jaringan/sinyal atau kuota), bahkan seringkali terlambat dalam pengumpulan tugas. Hasil belajar peserta didik pun sangat rendah. Sehingga setelah masa *new normal* dan kegiatan pembelajaran sudah bisa dilaksanakan secara tatap muka 100%, perlu dilakukan inovasi dalam proses pembelajaran yang mampu

memperbaiki kualitas pembelajaran sebagai upaya meningkatkan hasil belajar peserta didik khususnya peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Bojongmangu Tahun Pelajaran 2022/2023.

Penelitian Tindakan Kelas adalah bentuk penelitian yang terjadi didalam kelas berupa tindakan tertentu yang dilakukan untuk memperbaiki proses belajar mengajar guna meningkatkan hasil belajar yang lebih baik dari sebelumnya. Tujuan penelitian tindakan kelas adalah untuk mengubah perilaku mengajar guru, perilaku peserta didik di kelas, peningkatan atau perbaikan praktik pembelajaran, dan atau mengubah kerangka kerja melaksanakan pembelajaran kelas yang diajar oleh guru tersebut sehingga terjadi peningkatan layanan profesional guru dalam menangani proses pembelajaran. Karakteristik utama penelitian tindakan kelas adalah adanya partisipasi dan kolaborasi antara peneliti dengan anggota kelompok sasaran. Penelitian tindakan kelas harus menunjukkan adanya perubahan ke arah perbaikan dan peningkatan secara positif. Prosedur kerja dalam penelitian tindakan kelas terdiri atas empat komponen, yaitu perencanaan (*planning*), pelaksanaan (*acting*), pengamatan (*observing*), dan refleksi (*reflecting*), dan seterusnya sampai perbaikan atau peningkatan yang diharapkan.

Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) atau pembelajaran berbasis masalah menurut Tan Onn Seng (Dirjen GTK Kemendikbud, 2019) adalah pembelajaran yang menggunakan berbagai kemampuan berpikir dari peserta didik secara individu atau kelompok serta lingkungan nyata untuk mengatasi permasalahan sehingga bermakna, relevan dan kontekstual.

Pada PBL guru berperan sebagai *guide on the side*. Hal ini menegaskan pentingnya bantuan belajar pada tahap awal pembelajaran. Peserta didik mengidentifikasi apa yang mereka ketahui maupun yang belum berdasarkan informasi dari buku teks atau sumber informasi lainnya (Dirjen GTK Kemendikbud, 2019).

Sintak model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) menurut Arends (Dirjen GTK Kemendikbud, 2019) sebagai berikut:

1. Orientasi peserta didik pada masalah
2. Mengorganisasi peserta didik untuk belajar
3. Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok
4. Mengembangkan dan menyajikan hasil
5. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

Hasil belajar dapat diartikan sebagai hasil maksimum yang telah dicapai oleh peserta didik setelah mengalami proses belajar mengajar dalam mempelajari materi pelajaran tertentu. Hasil belajar tidak mutlak berupa nilai saja, akan tetapi dapat berupa perubahan atau peningkatan sikap, kebiasaan, pengetahuan, keuletan, ketabahan, penalaran, kedisiplinan, keterampilan dan lain sebagainya yang menuju pada perubahan positif.

Berdasarkan latar belakang dan teori diatas maka penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) menjadi dasar untuk mengatasi permasalahan untuk

meningkatkan hasil belajar matematika kelas X MIPA 1 pada materi sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV).

Metode

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*). Penelitian ini diterapkan di kelas guna untuk memperbaiki proses pembelajaran yang terjadi di kelas, yang diperbaiki disini adalah cara mengajar guru dan cara belajar peserta didik sewaktu pembelajaran berlangsung. Subjek penelitian adalah peserta didik SMAN 1 Bojongmangu kelas X MIPA 1 Tahun Pelajaran 2022/2023 yang berjumlah 36 peserta didik. Tempat penelitian di SMAN 1 Bojongmangu Jl. Raya POJ Desa Bojongmangu Kecamatan Bojongmangu Kabupaten Bekasi. Penelitian dilaksanakan pada bulan September, semester ganjil tahun pelajaran 2022/2023 dengan menyesuaikan jadwal mata Pelajaran yaitu dari tanggal 5-26 September 2022. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes dan observasi.

Kriteria keberhasilan terhadap tindakan ditetapkan berdasarkan ketuntasan belajar yang diterapkan oleh sekolah dan berdasarkan pertimbangan peneliti. Adapun kriteria keberhasilan tersebut adalah pembelajaran dinilai berhasil apabila terjadi peningkatan hasil belajar peserta didik ranah kognitif setelah dilakukan tindakan baik pada siklus I ataupun siklus II. Dengan ketentuan minimal 75% peserta didik dalam satu kelas mencapai nilai kriteria ketuntasan minimal yang ditentukan sekolah yaitu 70.

Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil pengamatan dan penelitian yang dilakukan, maka peneliti (guru) akan menguraikan hasil penelitian yang dilakukan dalam tahapan berupa siklus-siklus pembelajaran yang dilakukan dalam proses belajar mengajar di kelas secara tatap muka. Dalam penelitian ini dilakukan dalam 2 (dua) siklus melalui tahapan-tahapan yang berlaku yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Hasil tersebut akan disajikan dalam bentuk tabel serta diagram yang memuat hasil keseluruhan temuan yang diperoleh selama proses penelitian.

Deskripsi Hasil Penelitian Siklus I

Siklus I (pertama) terdiri dari empat tahap, yakni perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi. Dalam siklus I pelaksanaan penelitian difokuskan pada penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan memanfaatkan media pembelajaran berupa LKPD berbasis masalah sebagai upaya meningkatkan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran matematika tentang materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV). Langkah-langkah penelitian yang ditempuh pada siklus I memuat hal-hal sebagai berikut:

Tahap Perencanaan

Peneliti menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang kemudian disesuaikan dengan kebutuhan berupa materi yang akan diajarkan serta penggunaan medianya, mempersiapkan alat dan bahan, menyusun lembar observasi dan lembar kerja aktivitas serta lembar tes peserta didik dalam pembelajaran yang akan dilaksanakan. Pada tahap perencanaan siklus I ini, kemudian peneliti

mengidentifikasi terkait masalah melalui penerapan model pembelajaran PBL dan pemanfaatan LKPD berbasis masalah sebagai upaya untuk meningkatkan hasil belajar dan aktivitas belajar peserta didik.

Tahap Pelaksanaan Tindakan

Kegiatan pada pertemuan 1 dilakukan selama 2 jam pelajaran (2 x 45 menit) diawali dengan kegiatan pendahuluan selama 10 menit. Penulis yang bertindak sebagai guru memberikan motivasi dan apersepsi. Sebelum kegiatan inti dimulai, peserta didik diwajibkan menjawab soal *pre test* sebanyak 3 soal uraian selama 10 menit. Kegiatan selanjutnya adalah peserta didik memahami permasalahan yang diberikan dalam LKPD, berdiskusi untuk mencari solusi pemecahan masalah yang diberikan, menyelesaikan soal latihan dalam LKPD dan mempresentasikannya serta mendiskusikan penyelesaiannya. Kegiatan penutup, guru bersama peserta didik menyimpulkan materi pembelajaran dan guru memberi pengutan. Selanjutnya, peserta didik dipersilahkan mengerjakan soal *post test* dengan jumlah dan soal yang sama dengan *pre test* selama 10 menit. Guru menyampaikan materi untuk pertemuan selanjutnya. Menutup pembelajaran dengan memberi salam.

Tabel 1. Rekapitulasi Ketercapaian Hasil Belajar Peserta Didik Siklus I

Nilai	Ketercapaian	Pre Test		Post Test	
		Jumlah Peserta Didik	Persentase (%)	Jumlah Peserta Didik	Persentase (%)
A	90 – 100	0	0 %	0	0 %
B	80 – 89	0	0 %	3	8,33 %
C	70 – 79	3	8,33 %	21	58,34 %
D	< 70	33	91,67 %	12	33,33 %

Berdasarkan tabel 1, diperoleh bahwa untuk *pre test* pada siklus I hanya 3 orang yang mencapai nilai KKM dari jumlah 36 orang. Dengan kata lain ketercapaian hasil belajar peserta didik baru mencapai 8,33 %. Hal ini dikarenakan peserta didik belum mendapatkan materi SPLTV. Setelah dilakukan tindakan dan *dilakukan post test*, jumlah peserta didik yang tuntas belajar naik menjadi 24 peserta didik dengan persentase sebesar 66,67% sedangkan 12 peserta didik masih tidak tuntas belajar dengan persentase sebesar 33,33%. Dikarenakan pada siklus I jumlah peserta didik yang tuntas belajar hanya 66,67% dari total peserta didik di kelas X MIPA 1 SMA Negeri 1 Bojongsangu, maka pembelajaran akan dilanjutkan ke siklus II.

Tahap Pengamatan

Tahap Pengamatan dilakukan pada saat pembelajaran berlangsung. Pengamatan dilakukan oleh peneliti dengan menggunakan lembar observasi yang telah disiapkan sebelumnya. Berdasarkan hasil observasi maka diperoleh data sikap peserta didik dalam mata pelajaran matematika materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel pada siklus I yang disajikan pada Tabel 2 berikut

Tabel 2 Hasil Observasi Sikap Siklus I

Jumlah Peserta Didik	Presentase	Nilai	Kategori
1	2,78 %	A	Amat Baik
11	30,56 %	B	Baik
24	66,67%	C	Cukup Baik

Berdasarkan Tabel 2 diatas, diperoleh bahwa baru 1 orang yang nilai sikapnya sudah sangat baik dan 11 orang sikapnya baik. Sedangkan sebanyak 24 orang atau 66,67% peserta didik masih menunjukkan sikap cukup baik. Sehingga masih diperlukan perbaikan pada kegiatan pembelajaran selanjutnya.

Tahap Refleksi

Setelah dilaksanakan penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan memanfaatkan LKPD pada pembelajaran siklus I, ternyata belum menunjukkan hasil yang maksimal sehingga perlu dilaksanakan tindakan selanjutnya agar mencapai hasil yang lebih baik lagi.

Deskripsi Hasil Penelitian Siklus II

Kegiatan pembelajaran pada siklus II dilakukan peneliti untuk menindaklanjuti kekurangan-kekurangan yang ditemukan di siklus I. Hal-hal yang dipersiapkan dalam siklus II ini masih sama dengan siklus I.

Tahap pelaksanaan siklus II meliputi:

Tahap Perencanaan

Perencanaan proses pembelajaran pada mata pelajaran matematika Kelas X MIPA 1 SMA Negeri 1 Bojongmangu semester I tentang Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel, peneliti menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang kemudian disesuaikan dengan kebutuhan berupa materi yang akan diajarkan serta penggunaan medianya, mempersiapkan alat dan bahan, menyusun lembar observasi dan lembar kerja aktivitas serta lembar tes peserta didik dalam pembelajaran yang akan dilaksanakan. mengidentifikasi terkait masalah melalui penerapan model pembelajaran PBL dan pemanfaatan LKPD berbasis masalah sebagai upaya untuk meningkatkan hasil belajar dan aktivitas belajar peserta didik.

Tahap Pelaksanaan Tindakan

Kegiatan yang dilaksanakan pada tahap pelaksanaan siklus II sama dengan pada siklus I. Hasil *pre test* dan *post test* yang dilakukan oleh peserta didik kelas X MIPA 1 SMA Negeri 1 Bojongmangu pada siklus II disajikan pada tabel 3 sebagai berikut:

Tabel 3. Rekapitulasi Ketercapaian Hasil Belajar Peserta Didik Siklus II

Nilai	Ketercapaian	Pre Test		Post Test	
		Jumlah Peserta Didik	Persentase (%)	Jumlah Peserta Didik	Persentase (%)
A	90 – 100	0	0 %	1	2,78 %
B	80 – 89	1	2,77 %	5	13,89 %
C	70 – 79	20	55,56 %	24	66,67 %
D	< 70	15	41,67 %	6	16,67 %
Jumlah		36	100%	36	100%

Dari tabel 3, diperoleh data *pre test*, sebanyak 21 peserta didik yang tuntas belajar dengan persentase sebesar 58,33% sedangkan sebanyak 15 peserta didik yang tidak tuntas belajar dengan persentase sebesar 41,67%. Setelah dilakukan tindakan dan dilakukan *post test*, jumlah peserta didik yang tuntas belajar naik menjadi 30 peserta didik dengan persentase sebesar 83,33% sedangkan 6 peserta didik masih tidak tuntas belajar dengan persentase sebesar 16,67 %.

Tahap Pengamatan

Tahap Pengamatan dilakukan pada saat pembelajaran berlangsung. Pengamatan dilakukan oleh peneliti dengan menggunakan lembar observasi yang telah disiapkan sebelumnya. Berdasarkan hasil observasi maka diperoleh data sikap peserta didik pada mata pelajaran matematika materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel pada siklus II yang disajikan pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Hasil Observasi Sikap Siklus II

Jumlah Peserta Didik	Presentase	Nilai	Kategori
6	16,67 %	A	Amat Baik
30	83,33 %	B	Baik
0	0 %	C	Cukup Baik

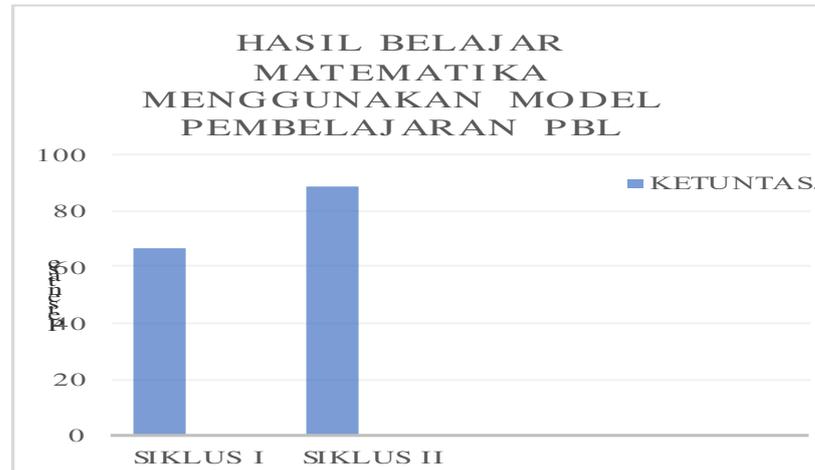
Berdasarkan tabel 4 diatas, diperoleh bahwa sikap peserta didik dengan kriteria sangat baik ada 6 orang atau mencapai 16,67%. Peserta didik dengan kriteria baik sebanyak 30 orang atau mencapai 83,33%. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan yang signifikan tentang sikap positif peserta didik selama mengikuti kegiatan pembelajaran matematika pada materi SPLTV menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*.

Tahap Refleksi

Setelah dilaksanakan penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan memanfaatkan LKPD pada pembelajaran siklus II, ternyata menunjukkan hasil yang lebih baik yaitu dibuktikan dengan hasil *post test* yang mencapai 83,33% ketuntasan. Dengan demikian, penerapan model pembelajaran *Problem Based*

Learning (PBL) dengan memanfaatkan LKPD pada mata pelajaran matematika materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel dapat dikatakan berhasil.

Berikut ini disajikan tabel 5 dan Gambar 1, yang menunjukkan peningkatan hasil belajar peserta didik berdasarkan hasil tes pada siklus I dan siklus II dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel.



Gambar 1. Perbandingan ketuntasan hasil belajar peserta didik siklus I dan siklus II

Gambar 1 menunjukkan peningkatan hasil belajar peserta didik berdasarkan hasil tes pada siklus I dan siklus II dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel.

Tabel 5. Hasil pembelajaran Siklus I dan Siklus II

	Siklus I	Siklus II
Rata-rata hasil belajar	70,08	74,50
Ketuntasan	66,67%	88,33%

Berdasarkan tabel 5 dan Gambar 1, dapat disimpulkan bahwa tindakan siklus I dan siklus II mengalami kenaikan atau peningkatan hasil belajar melalui *model pembelajaran Problem Based Learning*. Hal tersebut dapat dilihat dari ketuntasan hasil belajar yang pada siklus I mencapai 66,67%, dan kemudian dilanjutkan pada siklus II mencapai 88,33%. Sehingga dapat dikatakan bahwa pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas X MIPA 1 pada mata pelajaran Matematika materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel di SMA Negeri 1 Bojongsungur Tahun 2022.

Simpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan dari penelitian ini dapat disampaikan beberapa simpulan: (1) terdapat peningkatan hasil belajar matematika peserta didik pada

materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV) melalui model *Problem Based Learning* (PBL), (2) ketuntasan hasil belajar peserta didik mencapai 88,33% di atas KKM yang ditetapkan. Penelitian ini juga menyarankan agar: (1) guru senantiasa meng-*upgrade* khasanah keilmuan, khususnya dalam hal media pembelajaran yang kreatif, inovatif serta efektif supaya arah pembelajaran lebih menyenangkan, bervariasi, serta tidak monoton sehingga proses pembelajaran lebih mengarah pada pembelajaran aktif (*active learning*), (2) kepala sekolah memberikan kesempatan seluas-luasnya kepada para pendidik untuk senantiasa mengikuti pengembangan kompetensi yang bisa berdampak bagi berjalannya proses pembelajaran yang maksimal.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya disampaikan kepada yang terhormat Kepala SMA Negeri 1 Bojongmangu, Kabupaten Bekasi yang telah memberikan ijin untuk melaksanakan penelitian ini, juga kepada rekan-rekan guru atas dedikasi dan juga keterlibatannya dalam kegiatan observasi serta validasi instrumen penelitian.

Daftar Pustaka

Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.

Dirjen GTK, Kemendikbud. (2019). *Buku Pegangan Pembelajaran Berorientasi pada Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi*.

Kusuma, W. (2011). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: PT Indeks.

Dimiyati, M. (2006). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Rineka Cipta.

Mulyatiningsih, E. (2011). *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Yogyakarta: Alfabeta.

Purwanto, N. (2009). *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

Slameto. (2003). *Belajar dan Faktor-faktor yang mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.

Syah, M. (2002). *Psikologi Belajar*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.

Sudjana, N. (2005). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

Sudjana, N. (2006). *Media Pengajaran*. Bandung: CV. Wacana.

Uno, H., & Mohamad, N. (2011). *Belajar dengan Pendekatan Paikem*. Jakarta: PT Bumi Aksara.

Ranti, S. dan Pertiwi, W. K. (2022). Cara membuat kelas di Google Classroom untuk Guru dan Fitur – fitur nya. Kompas.com (14/01/2022)