



Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa Materi Manusia Makhluk Pribadi Melalui Model PBL Fase E SMK Negeri 2 Tuhemberua

Darmawati Gulo

SMK Negeri 2 Tuhemberua

Email : smk.2tuhemberua@gmail.com

Abstract: Education in Indonesia is currently the focus of urgent attention in efforts to improve the quality of national education. There is an urgent need to increase student independence as a necessary preparation for facing increasingly complex future challenges. The new policy in improving the quality of Indonesian education was carried out with a new breakthrough in creating an independent learning curriculum policy initiated by the Minister of Education and Culture Nadiem Makarim. The objectives to be achieved in this study are to know the increase in student learning independence in PAK material human beings personal beings through the use of problem based learning learning models. Studied, namely the independence variable and the learning achievement variable obtained from the learning achievement test from the end of cycle 1 and cycle 2. From the results of data analysis it appears in the results of cycle I and cycle II, that through the application of the Problem Based Learning model in an effort to increase student independence, experience improvement in the level of completeness. Where the completeness level of the independence dimension in cycle I only reached 69% in the feasible category, while the completeness level of independence in cycle II experienced an increase, reaching 92% in the proficient category. The use of the PBL learning model can increase the independence and achievement of student learn

Keywords : Independence, Learning Model, Problem Based Learning

Abstrak: Pendidikan di Indonesia saat ini menjadi fokus perhatian yang mendesak dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan nasional. Terdapat kebutuhan mendesak untuk meningkatkan kemandirian peserta didik sebagai persiapan yang diperlukan menghadapi tantangan masa depan yang semakin kompleks. Kebijakan baru dalam meningkatkan kualitas pendidikan Indonesia yakni dilakukan dengan terobosan baru dalam membuat kebijakan kurikulum merdeka belajar yang digagaskan oleh Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nadiem Makarim. Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah Mengetahui peningkatan kemandirian belajar siswa pada PAK materi manusia makhluk pribadi melalui penggunaan model pembelajaran *problem based learning*, Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas, yakni jenis penelitian yang dilakukan oleh penulis di kelas untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, Variabel yang diteliti yaitu variable kemandirian dan variabel prestasi belajar yang diperoleh dari tes prestasi belajar dari akhir siklus I dan siklus 2. Dari hasil analisa data tampak pada hasil siklus I dan siklus II, bahwa melalui penerapan model *Problem Based Learning* dalam upaya meningkatkan kemandirian peserta didik, mengalami peningkatan dalam tingkat ketuntasan. Dimana tingkat ketuntasan dimensi kemandirian pada siklus I hanya mencapai 69% dengan kategori layak, sedangkan tingkat ketuntasan kemandirian pada siklus II mengalami peningkatan yaitu mencapai 92% dengan kategori mahir. Penggunaan model pembelajaran PBL dapat meningkatkan kemandirian dan presatasi belajar siswa.

Keywords : Independence, Learning Model, Problem Based Learning

LATAR BELAKANG

Undang-Undang No. 20 tahun 2003 tentang sistim pendidikan, merumuskan pengertian pendidikan sebagai usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan sipiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya dan masyarakat, bangsa dan negara. Pendidikan di Indonesia saat ini menjadi fokus perhatian yang mendesak dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan nasional. Terdapat kebutuhan mendesak untuk meningkatkan kemandirian belajar peserta didik sebagai persiapan yang diperlukan menghadapi tantangan masa depan yang semakin kompleks. Dalam upaya tersebut, pendidikan berbasis keterampilan kemandirian belajar semakin menjadi prioritas dalam kurikulum pendidikan di Indonesia. Namun, dalam menghadapi tantangan ini, pendidikan di Indonesia perlu mengatasi beberapa hambatan untuk meningkatkan kemandirian belajar yang memadai pada peserta didik. Salah satu langkah inovatif yang diimplementasikan adalah Kurikulum Merdeka, yang bertujuan untuk memberikan pendekatan pembelajaran yang lebih terbuka dan responsif terhadap kebutuhan individu.

Kebijakan baru dalam meningkatkan kualitas pendidikan Indonesia yakni dilakukan dengan terobosan baru dalam membuat kebijakan kurikulum merdeka belajar yang digagaskan oleh Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nadiem Makarim. Sedangkan spiritnya, pihak satuan pendidikan, guru dan peserta didik diberikan keleluasaan untuk pengembangan proses pembelajaran. Meskipun tujuan kurikulum merdeka sangat luhur dan baik bagi kesiapan generasi dalam menghadapi tantangan globalisasi yang sangat kompleks namun tidak mudah untuk menerapkannya secara bersamaan karena berhadapan dengan berbagai tantangan. Sebagaimana arah proses pembelajaran dalam kurikulum merdeka berbasis berbasis teknologi, maka perlu pemberdayaan teknologi digital bagi setiap guru. Asesmen yang sering dilakukan adalah asesmen sumatif.

Dalam Kurikulum Merdeka, Pendidikan Agama memiliki fungsi yang sangat strategis dalam upaya pembentukan karakter anak bangsa. Salah satu tujuan Pendidikan Agama Katolik adalah mendidik peserta didik menjadi manusia paripurna yang berkarakter mandiri, bernalar kritis, kreatif, bergotong royong, dan berkebinekaan global sesuai dengan tata paham dan tata nilai yang diajarkan dan dicontohkan oleh Yesus Kristus. Dalam penelitian ini, penulis menemukan bahwa peserta didik agama Katolik kelas X menghadapi kesulitan dalam mengembangkan kemampuan kemandirian pada mata pelajaran Agama Katolik.

Mereka juga memiliki keterbatasan dalam menerapkan kemandirian memecahkan masalah yang ada dalam konteks pembelajaran agama Katolik. Menurut refleksi penulis bahwa hal itu dapat terjadi karena model pembelajaran yang diterapkan guru pendidikan agama Katolik masih menggunakan metode ceramah. Untuk dapat membangun kemandirian peserta didik, guru dapat memberikan pengalaman belajar dengan mendesain proses pembelajaran dengan memberikan permasalahan yang melibatkan peserta didik lebih aktif dan secara mandiri mencari dan menemukan sendiri apa yang perlu diketahui, dan apa yang perlu dilakukan untuk mencapai hasil belajar yang maksimal.

KAJIAN TEORITIS

A. Landasan Teori

1. Pengertian belajar

Belajar itu sebagai rangkaian kegiatan untuk menuju pada perkembangan diri, yang berarti menyangkut unsur cipta, rasa dan karsa, ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik.

2. Kemandirian Belajar

Menurut kamus bahasa Indonesia (KKBI) arti kata kemandirian adalah hal atau keadaan dapat berdiri sendiri tanpa bergantung kepada orang lain. Istilah “kemandirian” berasal dari kata dasar “diri” yang mendapat awalan “ke” dan akhiran “an”, kemudian membentuk satu kata keadaan atau kata benda. Karena kemandirian berasal dari kata “diri”, maka pembahasan mengenai kemandirian tidak bisa lepas dari pembahasan tentang perkembangan diri itu sendiri, yang dalam konsep disebut dengan istilah *self*, karena diri itu merupakan inti dari kemandirian.

Istilah kemandirian menunjukkan adanya kepercayaan akan sebuah kemampuan diri dalam menyelesaikan masalah tanpa bantuan dari orang lain. Individu yang mandiri sebagai individu yang dapat menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapinya, mampu mengambil keputusan sendiri, mempunyai inisiatif dan kreatif, tanpa mengabaikan lingkungan disekitarnya. Karakter kemandirian merupakan salah satu dari 18 nilai dalam Pendidikan Budaya & Karakter Bangsa. Kemandirian (*self supporting*) adalah sikap dan perilaku yang tidak mudah tergantung pada orang lain dalam menyelesaikan tugas-tugas.

Maka sangat penting diberikan kebebasan kepada siswa untuk mengeksplorasi, mencari dan menemukan dari berbagai sumber informasi penyelesaian masalah belajarnya. Kemandirian belajar merupakan sikap individu khususnya siswa dalam pembelajaran yang mampu secara individu untuk menguasai kompetensi, tanpa tergantung dengan orang lain dan bertanggung jawab.

Ciri Kemandirian Belajar, Menurut Babari (2022). membagi ciri-ciri kemandirian dalam lima jenis, yaitu 1) Percaya diri. 2) Mampu bekerja sendiri. 3) Menguasai keahlian dan ketrampilan yang sesuai dengan kerjanya. 4) Menghargai waktu. 5) Bertanggungjawab. Sedangkan menurut Tashik.(2018) ciri-ciri kemandirian belajar adalah: mampu bekerja sendiri, menghargai waktu, memiliki hasrat bersaing untuk maju demi kebaikan dirinya, mampu mengambil keputusan dan inisiatif untuk mengatasi masalah yang dihadapi, memiliki kepercayaan diri dalam mengerjakan tugas-tugasnya, dan bertanggung jawab terhadap apa yang dilakukannya.

3. Hakekat Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

a. Pengertian model Pembelajaran

Menurut Udin (2006) model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu. Triyanto (dalam Gunarto 2013:15) merumuskan pengertian model pembelajaran demikian, model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran tutorial. Dari beberapa pendapat para ahli tersebut dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang sistematis dalam pengorganisasian pengalaman kegiatan belajar untuk mencapai tujuan dari belajar.

b. Manfaat Model Pembelajaran

Manfaat model pembelajaran bagi guru adalah memudahkan dalam pelaksanaan tugas pembelajaran sebab langkah langkah yang akan ditempuh sesuai dengan waktu yang tersedia, dapat dijadikan sebagai alat untuk mendorong aktivitas siswa dalam pembelajaran, memudahkan untuk melakukan analisis terhadap perilaku siswa. Model pembelajaran memiliki fungsi sebagai pedoman bagi perancang pembelajaran dan para pengajar dalam merencanakan serta melaksanakan kegiatan pembelajaran.

c. Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)

Problem-based learning (PBL) adalah model pembelajaran di mana peserta didik dihadapkan pada masalah nyata dan diarahkan untuk menyelesaikannya melalui penyelidikan dan pemecahan masalah. *Problem Based Learning* (PBL) atau Pembelajaran Berbasis Masalah adalah model pengajaran yang bercirikan adanya permasalahan nyata sebagai konteks untuk para peserta didik belajar berfikir kritis dan keterampilan memecahkan masalah serta memperoleh pengetahuan. Akinoglu & Tandogan mengemukakan manfaat dari *problem based learning* yaitu: Pembelajaran berpusat pada peserta didik, mengembangkan pengendalian diri peserta didik, memungkinkan peserta didik mempelajari peristiwa secara multidimensi dan mendalam, mengembangkan keterampilan pemecahan masalah, mendorong peserta didik mempelajari materi dan konsep baru ketika memecahkan masalah, mengembangkan kemampuan sosial dan keterampilan berkomunikasi yang memungkinkan mereka belajar dan bekerja dalam tim.

Problem based learning bertujuan untuk membantu siswa mengembangkan keterampilan berfikir dan ketrampilan pemecahan masalah (Ibrahim 2002). *Problem based learning* penggunaannya di dalam tingkat berfikir yang lebih tinggi, dalam situasi berorientasi pada masalah. Peserta didik dituntut untuk bisa menganalisis, menggali informasi, menemukan sendiri dan mengembangkan temuannya dengan berbagi kepada orang lain. Langkah pembelajaran Langkah pembelajaran model *problem based learning* meliputi: pertama, orientasi peserta didik pada masalah, mengorganisasikan peserta didik untuk belajar, membimbing penyelidikan individu maupun kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian dan Setting Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas, yakni jenis penelitian yang dilakukan oleh penulis di kelas untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan dalam dua siklus tindakan secara luring di SMK Negeri 2 Tuhemberua. Variabel yang diteliti yaitu variabel kemandirian dan variabel prestasi belajar yang diperoleh dari tes prestasi belajar dari akhir siklus 1 dan siklus 2. Variabel Kemandirian terdiri dari 7 indikator pengamatan, yaitu; Kemandirian Mengidentifikasi Kekuatan diri, Kemandirian Mengidentifikasi Kelemahan diri, Kemandirian Mengidentifikasi Tantangan, Kemandirian Merefleksikan Kekuatan, Kemandirian Merefleksikan kelemahan, Kemandirian Menganalisis Kekuatan, Kemandirian Menganalisis Kelemahan.

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini dilaksanakan dalam 2 siklus. Setiap siklus memiliki 4 tahap, yaitu perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Masing-masing siklus terdiri dari 1 pertemuan. Pada siklus pertama dilaksanakan 1 pertemuan dengan materi Manusia Mahluk Pribadi Yang Unik, dan siklus kedua dilaksanakan 1 pertemuan dengan materi Manusia Mahluk Pribadi Yang Setara dengan Laki-laki dan Perempuan. Siklus-siklus tersebut bertujuan untuk mengambil data yang akan dianalisis pada langkah selanjutnya dalam penelitian ini. Tahapan-tahapan setiap siklus; Pendahuluan, Kegiatan Inti; a) Orientasi Peserta Didik Dalam Masalah, b) Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar, c) Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok, d) Mengembangkan dan menyajikan hasil karya, e) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Penutup, Observasi (pengamatan), Refleksi.

B. Teknik Pengambilan Data

1. Metode Observasi

Observasi merupakan aktivitas terhadap objek dan kemudian memahami suatu fenomena berdasarkan pengetahuan dan gagasan yang sudah diketahui sebelumnya untuk mendapatkan informasi-informasi yang dibutuhkan untuk melanjutkan penelitian.

2. Metode Tes

Dalam penelitian ini peneliti mengambil data salah satunya menggunakan metode tes. Soal tes berupa soal obyektif dengan jumlah 10 soal. Skor setiap butir benar yaitu 10 dan jika salah yaitu 0.

3. Metode Analisis Data
 - a. Analisis Hasil Belajar Peserta didik
 - b. Target Capaian
4. Indikator Keberhasilan
Indikator keberhasilan mencakup 2 aspek yaitu:
 - a) Ketuntasan belajar kognitif
 - b) Ketuntasan belajar afektif

HASIL DAN PEMBAHASAN (Hasil Penelitian)

1. Siklus I

- a. Data Aktifitas Kemandirian dalam Belajar

Siklus pertama dilaksanakan pada tanggal 25 Juli 2023 pada jam pembelajaran PAK kelas X di SMK Negeri 2 Tuhemberua. Setelah melaksanakan siklus 1 diperoleh data tentang keterampilan berpikir kritis.

Tabel 4.1 Hasil Pengamatan Kemandirian Peserta Didik Siklus I

No	Nama Siswa	Indikator Kemandirian							Rata-rata	Persentase
		1	2	3	4	5	6	7		
1	Yohana J.	3	2	3	2	2	3	3	2,57	64,29
2	Fransiskus Zebua	3	3	3	2	2	2	3	2,57	64,29
3	Hibertus	3	2	3	3	3	3	3	2,86	71,43
4	Alfonsus Gea	3	3	2	3	2	2	3	2,57	64,29
5	Mawar Jelita	3	3	2	2	3	3	3	2,71	67,86
6	Adil Falua G	3	3	3	2	3	2	3	2,71	67,86
7	Setia Zega	3	2	2	3	3	3	3	2,71	67,86
8	Khairos	3	2	3	3	3	2	3	2,71	67,86
9	Mei Salibtus	3	2	2	3	3	2	2	2,43	60,71
10	Methodius	3	2	3	2	2	3	3	2,57	64,29
Rata-rata Tiap Indikator		2,82	2,36	2,64	2,64	2,82	2,82	3,27	2,64	66,07
Persentase (%)		70%	59%	65%	65%	70%	70%	81%	69%	

b. Data Aktifitas Capaian Hasil Belajar Siklus I

Data hasil prestasi belajar peserta didik diambil melalui tes tertulis yang dilaksanakan pada akhir siklus. Bentuk tes adalah tes obyektif pilihan ganda sejumlah 12 soal. Jumlah peserta didik yang mengerjakan tes sebanyak 26 orang.

Tabel 4.3 Rangkuman Data Capaian Prestasi Belajar Siklus I

No	Nama Siswa	Prestasi Belajar Siklus I			
		Mahir (86-100)	Cakap (71-85)	Layak (61-70)	Baru berkembang (0-60)
1	Yohana Juanita Gea	88			
2	Fransiskus Zebua	89			
3	Hibertus Herliman Gea	88			
4	Alfonsus Gea			70	
5	Mawar Jelita			70	
6	Adil Falua Gea		74		
7	Setia Zega			72	
8	Khairos Telambanua		84		
9	Mei Salibtus Telaumbanua		78		
10	Methodius Zega		78		
	Jumlah	3	4	3	
	Persentase Capaian	30 %	40%	30%	0%

2. Siklus II

a. Data Aktifitas Kemandirian dalam Belajar

Siklus kedua dilaksanakan pada tanggal 1 Agustus 2023 pada jam pembelajaran PAK di SMK Negeri 2 Tuhemberuar Kabupaten Nias Utara. Setelah melaksanakan siklus 2 diperoleh data tentang kemandirian peserta didik.

Tabel 4.4 Hasil Pengamatan Kemandirian Peserta Didik Siklus II

No	Nama Siswa	Indikator Kemandirian							Rata/Siswa	Persentase (%)
		1	2	3	4	5	6	7		
1	Yohana J.	4	4	3	4	4	3	4	3,71	92%
2	FransiskuZ.	3	4	4	4	4	4	4	3,86	96%
3	Hibertus H. G	3	4	3	4	4	4	3	3,57	89%
4	Alfonsus Gea	3	4	4	3	4	4	4	3,71	92%
5	Mawar Jelita	4	4	4	4	3	4	3	3,71	92%
6	Adil F. Gea	4	3	4	3	4	4	4	3,71	92%
7	Setia Zega	3	4	4	3	3	3	3	3,29	82%
8	Khairos Tel	4	3	4	4	4	3	4	3,71	92%
9	Mei S. Tel	4	4	4	3	4	4	4	3,86	96%
10	Methodius Z.	4	4	4	3	4	3	4	3,71	92%
Rata/Indikator		3,6	3,8	3,8	3,5	3,8	3,6	3,7		
Persentase (%)		90	95	95	87	95	90	92		
Pesentase/ Kelas									36,86	92%

b. Data Aktifitas Capaian Pembelajaran Siklus II

Data hasil prestasi belajar peserta didik diambil melalui tes tertulis yang dilaksanakan pada akhir siklus. Bentuk tes adalah Essay berjumlah 6 soal. Jumlah peserta didik yang mengerjakan tes sebanyak 10 orang.

c. Perbandingan Hasil Siklus I dan Siklus II

3. Pembahasan

1. Siklus I

Dari hasil pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan secara luring pada tanggal 25 Juli 2023 dapat diambil kesimpulan bahwa pembelajaran dengan model *problem based learning* (PBL) masih belum berhasil. Dikarenakan peserta didik belum terbiasa mengikuti pembelajaran PBL ini. Demikian juga peneliti penggunaan model pembelajaran ini merupakan hal baru. Sehingga dalam proses pembelajaran siklus I agak sedikit kaku karena belum menguasai seluruh langkah-langkah pembelajaran. Pelaksanaan tindakan kelas pada siklus I yang sudah dilaksanakan:

a. Perencanaan Tindakan Kelas Siklus I

Tahap persiapan

b. Pelaksanaan Tindakan Kelas Siklus I

Tahap Pendahuluan, Kegiatan Inti, Penutup.

c. Pengamatan Kemandirian Peserta didik pada Siklus I

Dilakukan dengan observasi terhadap kemandirian belajar peserta didik dan hasil tes sumatif materi Aku Pribadi yang unik.

d. Refleksi Siklus I

1) Tingkat Kemandirian

2) Tingkat Kognitif

3) Aktifitas Guru dalam Pembelajaran model *problem based learning*

2. Siklus II

Pembelajaran dengan menggunakan model *problem based learning* (PBL) sudah lebih baik dibandingkan pada siklus I, dikarenakan peserta didik sudah mulai mengerti dan terbiasa dalam pembelajaran tersebut. . Pelaksanaan tindakan kelas pada siklus II:

a. Perencanaan Tindakan

Tahap persiapan

b. Pelaksanaan tindakan

Tahap Pendahuluan

Kegiatan Inti:

Penutup

c. Pengamatan

Hasil penelitian siklus II menunjukkan bahwa pembelajaran dengan model *problem based learning* mampu meningkatkan kemandirian belajar siswa. Hal ini dibuktikan bahwa pada siklus I rata-rata persentase indikator kemandirian mencapai 69% pada siklus II naik menjadi 92%. Dengan meningkatnya kemandirian peserta didik dalam kegiatan pembelajaran maka pada capaian hasil belajar juga meningkat

d. Refleksi Siklus II

- 1) Tingkat Kemandirian Peserta Didik
- 2) Tingkat Capaian Hasil Belajar Peserta Didik

3. Perbandingan Pada Siklus I dan Siklus II

Dari hasil analisa data tampak pada hasil siklus I dan siklus II, bahwa melalui penerapan model *Problem Based Learning* dalam upaya meningkatkan kemandirian peserta didik, mengalami peningkatan dalam tingkat ketuntasan. Dari analisa tersebut, pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Based Learning* untuk meningkatkan kemandirian peserta didik telah mengalami peningkatan yaitu dari yang sebelumnya pada siklus I hanya mencapai kategori “layak”, lalu pada siklus II telah mencapai kategori mahir.

Dari hasil analisa data yang tampak pada hasil siklus I dan siklus II, bahwa melalui penerapan model *Problem Based Learning* dalam upaya meningkatkan kemandirian belajar peserta didik, hal tersebut ditunjukkan melalui adanya peningkatan dalam tingkat ketuntasan hasil capaian hasil belajar peserta didik pada aspek pengetahuan. Dari analisa tersebut, pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Based Learning* untuk meningkatkan capaian hasil belajar peserta didik aspek kognitif telah mengalami peningkatan yaitu dari yang sebelumnya pada siklus I masih ada siswa yang capaian hasil belajarnya kategori layak dengan capaian 70 pada siklus II telah mencapai kategori mahir.

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Kemandirian belajar merupakan salah satu hal yang penting dalam suatu proses belajar mengajar. Kemandirian diperlukan agar mempunyai rasa tanggung jawab dalam mengatur dan mendisiplinkan diri.
2. Penggunaan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) dapat meningkatkan kemandirian belajar siswa.
3. Penggunaan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) dapat meningkatkan presatasi belajar siswa. Hal ini terbukti pada hasil penelitian dari siklus I ke siklus 2. Dapat disimpulkan bahwa dari siklus I dan siklus II terkait dengan capaian hasil belajar mengalami peningkatan.

B. Saran

1. Guru dapat menggunakan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) dengan memperhatikan materi pembelajaran dan keadaan peserta didik yang memungkinkan untuk dilaksanakan.
2. Model pembelajaran *problem based learning* (PBL) diharapkan dijadikan sebagai variasi dalam penggunaan model pembelajaran lainnya.
3. Guru yang mempergunakan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) dituntut untuk mempersiapkan diri semaksimal mungkin, dan mampu mengelola waktu yang sudah ditetapkan.
4. Penerapan *problem based learning* dituntut sumber belajar yang maksimal. Maka jika tidak memadai perpustakaan atau siswa tidak memiliki hand phond atau paket internet maka guru dituntut untuk menyediakan sendiri sumber belajar agar langkah-langkah PBL dapat berjalan dengan lancar dan tujuan pembelajaran tercapai secara maksimal.
5. Dengan penerapan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) siswa memperoleh pengetahuan yang lebih luas, kemandirian dalam menemukan dan mencari solusi permasalahan belajar, dan meningkatkan kolaborasi peserta didik.

DAFTAR REFERENSI

- Wastono, F. X. (2015). Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan, 22(4). Peningkatan kemandirian belajar siswa SMK pada mata diklat teknologi mekanik dengan metode *problem based learning*., 396-400.
- Nafiah.(2014) “Penerapan Model Problem-Based Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Peserta didik”. *Jurnal Pendidikan Vokasi* Vol 5, No 1 hal.125-143.
- Yelvalinda, Y., Pujiastuti, H., & Fatah, A. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning terhadap Pemahaman Matematis Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematika. *Edumatica : Jurnal Pendidikan Matematika*.
- Lisa Nur Aulia.(2018). Upaya peningkatan kemandirian belajar siswa dengan model *problem based learning* berbantuan media Edmodo.
- Putri Khoerunnisa & Syifa Masyhuril Aqwal (2020). Analisa model-model pembelajaran.
- Wardono.(2018). Literasi Matematika Siswa SMP pada pembelajaran *Problem based Learning* Realistik Edmodo.481.
- Gunarto.(2013:13). Model dan Metode Pembelajaran di Sekolah.
- Yunin Nurun Nafiah.(2014). Penerapan Model-Model *Problem Based Learning* untuk meningkatkan ketrampilan berpikir kritis dan hasil belajar siswa.
- Suid, dkk (2017). Analisis kemandirian siswa dalam proses pembelajaran di kelas III SD Negeri 1 Banda Aceh. *Jurnal Pesona Dasar*, 1(5), 70-81
- Sundayana. (2016). Kaitan antara gaya belajar, kemandirian belajar, dan kemampuan pemecahan masalah siswa SMP dalam pelajaran matematika. https://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/mosharafa/article/view/mv5n2_4/267
- Swastantika Kumala Devi.2021. Peningkatan Kemandirian dan Hasil Belajar Tematik melalui Project Based Learning. <http://www.journal.rekarta.co.id/index.php/jartika/article/view/267/261>
- Tiok Wijanarko.(2022: 527,529). Penggunaan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* untuk meningkatkan Kemandirian Belajar Peserta Didik Kelas V. <https://journal.unpas.ac.id/index.php/pendas/article/view/6541/2551>