

---

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM SOLVING* DENGAN  
PEMBELAJARAN *ONLINE* DALAM MENINGKATKAN KEMANDIRIAN DAN HASIL  
BELAJAR FISIKA PESERTA DIDIK KELAS X RPL 2 SMK NEGERI 1 NEGARA**

**Best Practice : Penelitian Tindakan Kelas (PTK)**

**I Ketut Sudiatmika**

Jabatan : Guru Fisika SMK Negeri 1 Negara

Email : [iketutsudiatmika@gmail.com](mailto:iketutsudiatmika@gmail.com)

**ABSTRACT**

*The purpose of this study was to determine the independence and learning outcomes of students' physics through the application of the Problem Solving learning model with online learning in class X RPL 2 SMK Negeri 1 Negara in the 2019/2020 academic year. This type of research is classroom action research (PTK). The cycle of activities consisting of planning, action, observation, and reflection. The research subjects were students of class X RPL 2, totaling 36 people. The object of this research is independence and learning outcomes of physics. The data analysis used the observation method and the test method. The learning independence of students at the first meeting reached 9.18 at the second meeting increased to 11.54 and at the third meeting to 12.56. The learning outcomes of students in the first cycle an average of 67.31 students' learning outcomes increased in the second cycle to 82.05. Classical completeness of students increased from 38.39% to 88.89% in cycle II. The results showed that the application of the problem solving learning model with online learning could improve learning independence and physics learning outcomes for class X RPL 2 SMK Negeri 1 Negara in the 2019/2020 academic year.*

*Keywords: problem solving, online learning, independence, physics learning outcomes*

**ABSTRAK**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kemandirian dan hasil belajar fisika peserta didik melalui penerapan model pembelajaran *Problem Solving* dengan pembelajaran *online* di kelas X RPL 2 SMK Negeri 1 Negara tahun pelajaran 2019/2020. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Siklus putaran kegiatan yang terdiri dari perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian peserta didik kelas X RPL 2 yang berjumlah 36 orang. Objek penelitian ini adalah kemandirian dan hasil belajar fisika. Analisis data menggunakan metode observasi dan metode tes. Kemandirian belajar peserta didik pada pertemuan pertama mencapai 9,18 pada pertemuan kedua meningkat menjadi 11,54 dan pada pertemuan ketiga menjadi 12,56. Hasil belajar peserta didik pada siklus I rata-rata hasil belajar peserta didik 67,31 mengalami peningkatan pada siklus II menjadi 82,05. Ketuntasan klasikal peserta didik meningkat dari 38,39% menjadi 88,89% pada siklus II. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *problem solving* dengan pembelajaran online dapat meningkatkan kemandirian belajar dan hasil belajar fisika peserta didik kelas X RPL 2 SMK Negeri 1 Negara tahun pelajaran 2019/2020.

**Kata Kunci :** *problem solving*, pembelajaran online, kemandirian, hasil belajar fisika

## PENDAHULUAN

Sekolah di Indonesia menghentikan proses belajar mengajar tatap muka, sebagai gantinya peserta didik belajar di rumah secara online. Pandemi Covid-19 memaksa kebijakan *social distancing* dan *physical distancing* (menjaga jarak fisik) untuk meminimalisir persebaran Covid-19. Kebijakan ini diupayakan untuk memperlambat laju persebaran virus Corona di tengah masyarakat. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemdikbud) merespon dengan kebijakan belajar dari rumah, melalui pembelajaran daring dan disusul peniadaan Ujian Nasional untuk tahun ini. Kondisi ini diharapkan tidak sampai mematahkan semangat belajar siswa-siswi, karena pendidikan untuk mereka tetap menjadi prioritas utama yang harus diperhatikan bersama. Peserta didik tetap dapat belajar melalui kelas *online* dengan mengakses aplikasi pembelajaran melalui gawai yang mereka miliki. Pemberlakuan kebijakan *physical distancing* yang kemudian menjadi dasar pelaksanaan belajar dari rumah, dengan pemanfaatan teknologi informasi yang berlaku secara tiba-tiba, tidak jarang membuat pendidik dan peserta didik kaget termasuk orang tua bahkan semua orang yang berada dalam rumah. Pembelajaran teknologi informasi memang

sudah diberlakukan dalam beberapa tahun terakhir dalam sistem pendidikan di Indonesia. Namun, pembelajaran daring yang berlangsung sebagai kejutan dari pandemi Covid-19, membuat kaget hampir di semua lini, dari kabupaten/kota, provinsi, pusat bahkan dunia internasional.

Pendidikan memiliki peran yang begitu penting untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas sumber daya manusia serta dalam menyelesaikan begitu banyak masalah yang di hadapi. Hal-hal tersebut tentu akan menjadi rintangan dan tantangan dalam hidup serta akan membuat setiap orang menjadi belajar untuk memikirkan dan mencari solusi agar setiap tantangan tersebut mampu dikerjakan dan diselesaikan. Pembelajaran berlangsung sebagai suatu proses saling mempengaruhi antara guru dan peserta didik, dalam hal ini kegiatan pembelajaran yang dikatakan berhasil dan berkualitas apabila seluruhnya atau setidaknya sebagai besar peserta didik terlibat secara aktif, baik fisik, mental maupun sosial dalam proses pembelajaran, memiliki semangat belajar yang tinggi, dan rasa percaya pada diri sendiri. Berdasarkan hal diatas, upaya guru dalam mengembangkan keaktifan belajar siswa sangatlah penting, sebab keaktifan belajar peserta didik menjadi penentu bagi keberhasilan

pembelajaran yang dilaksanakan. Akan tetapi pelajaran fisika sering dipandang sebagai bidang sudi yang sulit dan membosankan. Dalam hal ini, tentunya guru sebagai penyampai ilmu pengetahuan harus mampu mengajarkan pembelajaran fisika kepada peserta didik dengan menarik dan mengembangkan daya nalar pada peserta didik. Sehingga strategi yang akan digunakan sesuai dengan karakter peserta didik dalam belajar. Banyak peserta didik mengalami kesulitan dalam mengungkapkan permasalahannya pada suatu materi kepada guru saat proses belajar mengajar serta peserta didik merasa tidak percaya diri ketika ingin bertanya dan mengeluarkan pendapat ketika proses pembelajaran berlangsung.

Dalam pembelajaran fisika, guru menyajikan permasalahan pelajaran fisika dan mendorong peserta didik untuk mengidentifikasi permasalahan tersebut secara mandiri mencari pemecahan, menyimpulkan hasilnya, kemudian mempresentasikannya. Tugas guru sebagai fasilitator dan pembimbing adalah memberikan bantuan arahan. Ketika peserta didik menemukan permasalahan dan menyelesaikan tugas. Pembelajaran matematika dianggap oleh Sebagian peserta didik sebagai mata pelajaran yang sulit dan

menakutkan. Hal ini dirasakan karena konsep-konsep pelajaran fisika yang terlihat rumit dan pembelajaran fisika di sekolah sebagian besar bersifat guru sentris. Pembelajaran guru sentris yang berlangsung selama ini, tidak mengutamakan keaktifan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran. Pembelajaran ini cenderung didominasi oleh guru melalui metode ceramah untuk menyampaikan materi pembelajaran. Peserta didik cenderung menjadi pendengar dan hanya memberikan pertanyaan bila ada yang kurang dimengerti, namun ini berlangsung dalam skala yang kecil. Hal ini memperlihatkan bahwa tidak adanya suatu inisiatif peserta didik untuk mengetahui lebih dan mampu berkarya yang lebih dari apa yang disampaikan oleh guru. Sehingga pengetahuan dan keterampilan peserta didik cenderung sebatas informasi yang disampaikan oleh guru.

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan di SMK Negeri 1 Negara kelas X RPL 2, rendahnya hasil belajar peserta didik saat proses pembelajaran fisika berlangsung disebabkan oleh pembelajaran di kelas cenderung masih didominasi pembelajaran guru dengan konvensional, sehingga peran aktif peserta didik di kelas cenderung kurang. Sebagian guru masih menyampaikan materi pelajaran dengan

metode penyampaian langsung kepada peserta didik dengan metode ceramah. Peserta didik kemudian ditugaskan untuk mengerjakan serangkaian tugas-tugas pada buku LKS, tanpa memperhatikan lebih jauh bagaimana kemampuan peserta didik dalam memecahkan setiap persoalan tersebut. Sehingga sebagian besar peserta didik tidak mampu menjawab setiap persoalan tersebut secara mandiri.

Kondisi tersebut akan berakibat pada kualitas hasil belajar peserta didik dan mencerminkan kualitas pendidikan nasional. Oleh karena itu, peran guru sangatlah penting untuk membangkitkan suasana belajar peserta didik, agar tercipta proses belajar mengajar yang mampu membuat kreatifitas dan inovasi peserta didik muncul dan berkembang. Perlu adanya metode pembelajaran dari guru agar pembelajaran tidak hanya berlangsung satu arah, yaitu dari guru ke peserta didik saja melainkan mampu membentuk pembelajaran yang lebih dari satu arah, yaitu dari guru ke peserta didik, peserta didik ke guru dan peserta didik ke sesama peserta didik. Tidak hanya mengenai arah pembelajaran saja, proses belajar mengajar yang berlangsung agar mampu membangkitkan minat belajar dan kreativitas peserta didik serta bisa membuat peserta didik menjadi mandiri. Ada beberapa

model pembelajaran dalam mengatasi permasalahan tersebut seperti *problem solving* dapat mengatasi permasalahan tersebut. Model pembelajaran *problem solving* menyajikan pembelajaran yang tidak menghendaki peserta didik hanya menjadi pendengar, pencatat, dan menghafal materi pelajaran saja, melainkan mengharapkan peserta didik menjadi aktif dan kreatif dalam belajar. Peserta didik diarahkan pada permasalahan-permasalahan yang harus dipecahkan, sehingga aktivitas berpikir dan berkarya peserta didik mampu tumbuh dan berkembang.

Menurut Istiqoma (2011) metode pembelajaran *problem solving* yaitu suatu cara atau prosedur pembelajaran untuk mencapai tujuan tertentu yang memecahkan suatu permasalahan dan bukan hanya sekedar metode mengajar tetapi juga merupakan suatu metode berpikir, peserta didik untuk menyelesaikan persoalan. Sedangkan menurut Polya (2002) metode pembelajaran *problem solving* memiliki keunggulan yaitu peserta didik dapat melatih kemampuan analisa dan berpikir kritis; membiasakan peserta didik untuk menghadapi permasalahan. Melalui model pembelajaran *problem solving* dengan pembelajaran *online*, masalah yang disajikan maupun masalah yang timbul

dianalisa oleh peserta didik, kemudian melalui proses penyelesaian, dan pada akhirnya mendapatkan hasil yang diinginkan. Proses tersebut perlu adanya dukungan dari kemandirian belajar peserta didik. Kemandirian belajar merupakan suatu aktivitas yang dilakukan peserta didik tanpa bergantung kepada bantuan orang lain baik teman maupun gurunya dalam mencapai tujuan belajar yaitu menguasai materi atau pengetahuan dengan baik dengan kesadarannya sendiri serta peserta didik dapat mengaplikasikan pengetahuannya dalam menyelesaikan masalah-masalah dalam kehidupan sehari-hari (Suhendri, 2012). Sehingga hal tersebut akan merangsang perkembangan berpikir kritis dan sistematis peserta didik untuk menyelesaikan permasalahan dan mencari berbagai solusi dari suatu kesulitan yang dihadapi. Oleh karena itu, penelitian ini dilaksanakan guna mengetahui pengaruh metode pembelajaran *problem solving* dan kemandirian belajar terhadap hasil belajar fisika peserta didik melalui pembelajaran online.

Dalam pembelajaran online semua guru harus bisa mengajar jarak jauh yang menggunakan teknologi. Peningkatan kompetensi pendidik di semua jenjang untuk menggunakan aplikasi pembelajaran

jarak jauh mutlak dilakukan. Pemakaian teknologipun juga tidak asal-asalan, ada ilmu khusus agar pemanfaatan teknologi dapat menjadi alat mewujudkan tujuan pendidikan. Di tengah pandemi Covid-19 ini, sistem pendidikan kita harus siap melakukan lompatan untuk melakukan transformasi pembelajaran daring bagi semua peserta didik dan semua guru. Memasuki era baru untuk membangun kreatifitas, mengasah skill peserta didik, dan peningkatan kualitas diri dengan perubahan sistem, cara pandang dan pola interaksi kita dengan teknologi.

Berdasarkan uraian diatas, untuk mengatasi masalah ini peserta didik harus tetap belajar tetapi bukan di sekolah melainkan di rumah lewat pembelajaran online. Dalam penelitian tindakan peneliti melakukan penerapan model pembelajaran *problem solving* dengan pembelajarn *online* untuk meningkatkan kemandirian dan hasil belajar fisika peserta didik kelas X RPL 2 SMK Negeri 1 Negara tahun pelajaran 2019/2020.

## **METODE PENELITIAN**

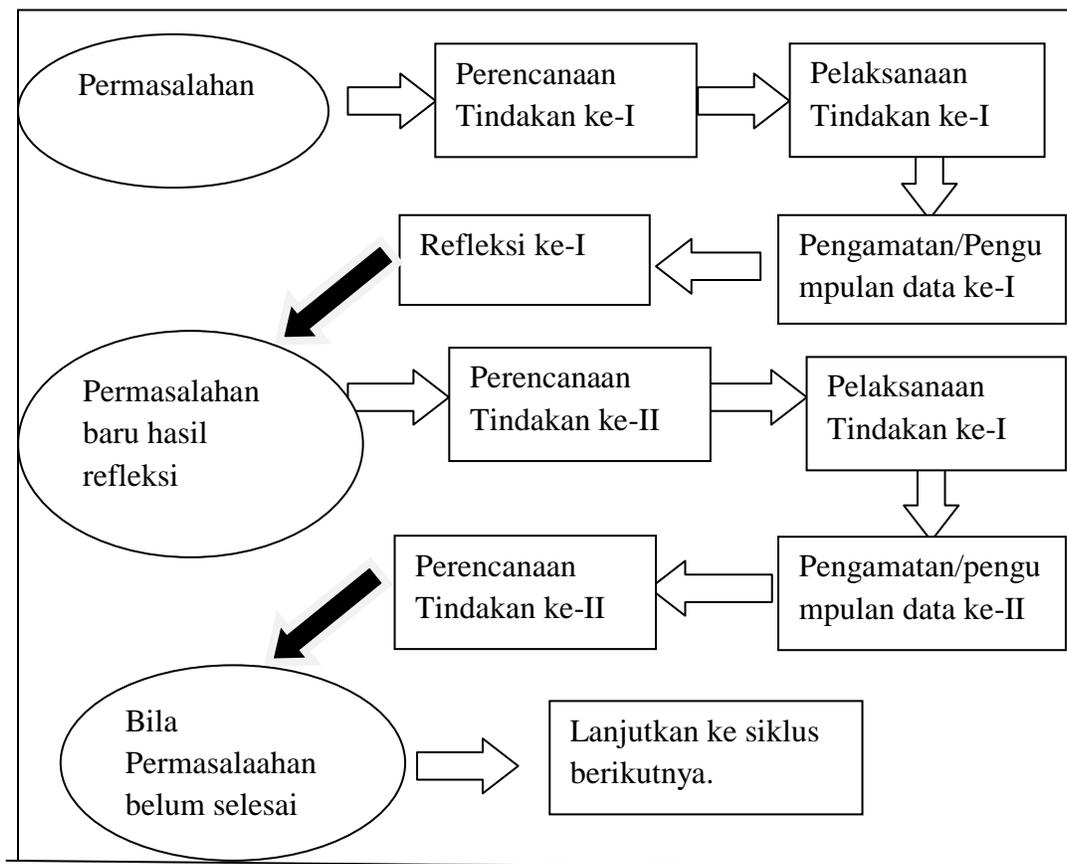
Jenis penelitian adalah penelitian tindakan kelas (PTK), yaitu proses pengkajian masalah pembelajaran di dalam kelas melalui refleksi diri dalam upaya

untuk memecahkan masalah tersebut dengan cara melakukan berbagai tindakan yang terencana dalam situasi nyata serta menganalisis setiap pengaruh dari perlakuan tersebut.

Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas X RPL 2 SMK Negeri 1 Negara Tahun Pelajaran 2019/2020 yang berjumlah 36 peserta didik dengan 21 laki-laki dan 15 perempuan. Kelas X RPL 2 ditetapkan sebagai subjek penelitian karena berdasarkan observasi guru mata pelajaran fisika bahwa kelas X RPL 2 masih ada yang

kurang aktif dalam pembelajaran berlangsung dan masih ada yang belum mencapai kriteria ketuntasan minimal. Objek penelitian ini adalah kemandirian dan hasil belajar fisika peserta didik

Dalam penelitian tindakan kelas (PTK) ini direncanakan dalam dua siklus. Setiap siklus terdiri atas tahap (1) perencanaan (*planning*), (2) pelaksanaan tindakan (*acting*), (3) pengamatan (*observing*) dan (4) refleksi (*reflecting*). Adapun sistematik kegiatan penelitian tindakan kelas ini sebagaimana disajikan pada bagan berikut:



**Gambar 1. Rancangan Penelitian Tindakan Kelas (PTK)**

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data tentang kemandirian dan hasil belajar fisika peserta didik kelas X RPL 2 SMK Negeri 1 Negara tahun pelajaran 2019/2020 melalui penerapan model pembelajaran *problem solving* dengan pembelajaran *online*.

Berdasarkan sifatnya, kemandirian peserta didik adalah termasuk data kualitatif yang dipakai untuk mendukung hasil belajar peserta didik.

Metode observasi dilakukan diawal untuk mengetahui keadaan kelas di Sekolah pada saat penelitian. Metode observasi selanjutnya digunakan ketika mengamati proses belajar peserta didik pada setiap siklus, dan metode tes digunakan untuk memperoleh hasil belajar peserta didik, tes ini dilakukan pada akhir setiap siklus, tes

yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes essay.

## HASIL PENELITIAN

Berdasarkan kondisi awal, peneliti terlebih dahulu melakukan observasi pada proses belajar matematika di kelas X RPL 2 SMK Negeri 1 Negara. Dari hasil pengamatan peneliti menemukan masalah yaitu kemandirian peserta didik untuk belajar dikelas sangat rendah dan hasil belajar fisika peserta didik belum mencapai ketuntasan minimal (KKM). Dalam memilih model pembelajaran fisika perlu digunakan model pembelajaran yang tepat untuk mengatasi permasalahan tersebut dengan menggunakan model pembelajaran *problem solving* dengan pembelajaran *online*.

**Tabel 1**  
**Rekapitulasi Hasil Kemandirian Belajar Peserta Didik Pada Siklus I dan Siklus II**

Kategori	Siklus I						Siklus II					
	Pertemuan I		Pertemuan II		Pertemuan III		Pertemuan I		Pertemuan II		Pertemuan III	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
Sangat Baik	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	38
Baik	1	2	8	21	15	38	18	46	28	72	22	57
Cukup Baik	17	44	25	64	21	54	19	49	11	28	2	5
Kurang Baik	21	54	6	15	3	8	2	7	0	0	0	0
Sangat Kurang Baik	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

**Tabel 2**  
**Rekapitulasi Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Pada Siklus I dan II**

Kategori	Ketercapaian					
	Pra Siklus		Siklus I		Siklus II	
	Frekuensi	%	Frekuensi	%	Frekuensi	%
Tuntas	7	19,44	14	38,39	32	88,89
Tidak Tuntas	29	80,56	22	61,11	4	11,11
Ketuntasan Klasikal	19,44		38,39		88,89	

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan pada siklus I peserta didik yang mendapat kategori sangat baik sebanyak 0 orang (0%), peserta didik yang baik sebanyak 1 orang (2%), peserta didik cukup baik sebanyak 17 orang (44%), peserta didik sangat kurang baik sebanyak 0 orang (0%). Pada siklus II secara individu kemandirian peserta didik dalam pembelajaran pada siklus II yaitu: kategori sangat baik sebanyak 15 orang (38%), peserta didik yang baik sebanyak 22 orang (57%), peserta didik cukup baik sebanyak 2 orang (5%), peserta didik sangat kurang baik sebanyak 0 orang (0%).

Berdasarkan tabel 2 secara umum, hasil belajar peserta didik mengalami peningkatan pada setiap siklus. Pada siklus I telah terjadi peningkatan rata-rata hasil belajar fisika dari siklus I ke siklus II yaitu 67,31 menjadi 82,05 pada siklus II dengan peningkatan 14,74. Ketuntasan belajar peserta didik secara klasikal juga mengalami peningkatan

yaitu 38,39 % menjadi 88,89% dengan peningkatan 50,5%.

## PEMBAHASAN

Berdasarkan analisis data yang diperoleh observasi diketahui kemandirian belajar peserta didik telah mengalami peningkatan dari pertemuan ke setiap pertemuan berikutnya. Kemandirian belajar peserta didik pada pertemuan pertama mencapai 9,18 dengan kategori cukup baik kemudian pada pertemuan kedua meningkat menjadi 11,54 dengan kategori cukup baik dan pada pertemuan ketiga sedikit menurun menjadi 12,56 dengan kategori baik. Kemudian diperoleh rata-rata kemandirian belajar siklus I mencapai 11,08 dengan kategori cukup baik. Adanya peserta didik yang tergolong cukup aktif disebabkan karena peserta didik tersebut sebagian besar tidak biasa dengan sistem belajar berkelompok. Pada saat kerja kelompok tidak semua peserta didik ikut mengerjakan

tugas diberikan bahkan ada peserta didik yang tidak merespon apa-apa.

Setelah diadakan perbaikan pada siklus II, diperoleh kemandirian belajar peserta didik yang mengalami peningkatan dari pertemuan pertama hingga pertemuan ketiga. Kemandirian belajar peserta didik pada pertemuan pertama mencapai 13,10 dengan kategori baik, kemudian pada pertemuan kedua meningkat menjadi 14,49 dengan kategori baik dan pada pertemuan ketiga meningkat menjadi 16,72 dengan kategori baik. Kemudian diperoleh rata-rata kemandirian belajar siklus II mencapai 14,72 dengan kategori baik. Berdasarkan hal tersebut terlihat bahwa kemandirian belajar fisika pada pokok pembahasan Usaha dan Energi peserta didik kelas X RPL 2 SMK Negeri 1 Negara mengalami peningkatan. Peningkatan rata-rata kemandirian belajar dari siklus I ke siklus II adalah sebesar 3,69%.

Peningkatan kemandirian belajar fisika peserta didik yang terjadi disebabkan oleh lingkungan belajar peserta didik yang dialami. Melalui penerapan model pembelajaran *problem solving*, seluruh peserta didik dilibatkan secara aktif, baik fisik maupun mental dalam proses pembelajaran. Pembelajaran menjadi lebih produktif dan mampu menumbuhkan

penguatan konsep kepada peserta didik karena pembelajaran *problem solving* dengan pembelajaran *online*.

Penerapan model pembelajaran *problem solving* dengan pembelajaran *online* sangat membantu dalam mengefisienkan waktu pembelajaran. Guru menjadi lebih mudah dalam menjelaskan materi pembelajaran, dimana peserta didik mampu secara mandiri dalam memecahkan suatu permasalahan yang ada, sehingga dalam proses pembelajaran dapat terlaksana dengan baik dan efisien. Pembelajaran dengan metode *problem solving* dapat meningkatkan rasa ingin tahu peserta didik dengan memberikan permasalahan yang mampu dikerjakan secara individu dan juga bisa dikerjakan secara berkelompok.

Pada siklus I, nilai rata-rata kelas mencapai 67,31 dengan ketuntasan klasikal 38% ini berarti 36 peserta didik terdapat 15 peserta didik sudah tuntas atau sudah memenuhi kriteria ketuntasan dengan nilai  $\geq 75$ . Pada siklus II nilai rata-rata kelas mencapai 82,05 dengan ketuntasan klasikal 87% ini berarti 36 peserta didik terdapat 34 peserta didik yang sudah tuntas atau sudah memenuhi kriteria ketuntasan dengan nilai  $\geq 75$ .

Secara umum, hasil belajar fisika peserta didik mengalami peningkatan pada

siklus II. Pada siklus I rata-rata hasil belajar peserta didik 67,31 mengalami peningkatan pada siklus II menjadi 82,05. Ketuntasan klasikal peserta didik meningkat dari 36,11% menjadi 88,89% pada siklus II. Peningkatan hasil belajar fisika peserta didik kelas X RPL 2, merupakan sebagian dampak dari penerapan model pembelajaran *problem solving* dengan pembelajaran *online* sebagai mana merupakan model pembelajaran dan peserta didik didorong memiliki kemandirian mempelajari materi sesuai dengan aspek yang dipelajari. Sehingga timbul suasana belajar yang menyenangkan dan memunculkan ketarikan peserta didik untuk mengikuti proses pembelajaran.

Model pembelajaran *problem solving* dengan pembelajaran *online* yang menekankan pada pemberian kesempatan belajar yang lebih luas dan berpikir secara kritis dalam menyelesaikan masalah. Peserta didik bukan hanya ditempatkan sebagai objek tetapi juga sebagai subjek yang secara aktif menemukan serta memecahkan masalah-masalah secara kritis dan bermanfaat. Guru bukan lagi berperan sebagai satu-satunya nara sumber pembelajaran, melainkan berperan sebagai mediator, dinamisator dan menejer pembelajaran. Strategi pembelajaran ini dapat digunakan manakala: (1) guru

menekankan usaha kolektif disamping usaha individual dalam belajar, (2) jika guru menghendaki seluruh peserta didik untuk memperoleh keberhasilan dalam belajar, (3) jika guru ingin menanamkan bahwa peserta didik dapat belajar dari teman lainnya dan belajar dari bantuan orang lain, (4) jika guru menghendaki untuk mengembangkan kemampuan komunikasi peserta didik sebagai bagian dari isi kurikulum, (5) jika guru menghendaki meningkatnya motivasi peserta didik dan menambahkan tingkat partisipasi mereka. Dengan memperhatikan keunggulan tersebut sangatlah tepat, penelitian tindakan ini menunjukkan bahwa hasil belajar peserta didik dapat ditingkatkan dengan menerapkan model pembelajaran *problem solving*.

Keberhasilan penelitian ini juga karena keunggulan model pembelajaran *problem solving* dapat (1) melatih kemampuan peserta didik belajar mandiri, sehingga peserta didik dalam belajar mandiri dapat meningkatkan, (2) melatih peserta didik untuk menjelaskan kembali materi yang dipelajari kepada pihak lain. Dengan demikian melatih peserta didik untuk berani mengeluarkan pendapatnya, (3) meningkatkan kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah. Peningkatkan hasil belajar matematika peserta didik kelas

X RPL 2, juga merupakan bagian dari dampak meningkatkan kemandirian belajar peserta didik dari siklus I dan siklus II. Keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran menyebabkan interaksi yang baik antara guru dan peserta didik maupun anatara peserta didik dengan peserta didik yang lain. Sehingga dapat dikatakan bahwa kemandirian merupakan hal yang sangat penting dalam meningkatkan hasil belajar fisika pada materi Usaha dan Energi.

## SIMPULAN

Berdasarkan analisis data dan pembahasan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut: (1) Penerapan model pembelajaran *problem solving* dengan pembelajaran online dapat meningkatkan kemandirian belajar peserta didik kelas X RPL 2 SMK Negeri 1 Negara tahun pelajaran 2019/2020. (2) Penerapan model pembelajaran *problem solving* dengan pembelajaran online dapat meningkatkan hasil belajar fisika peserta didik kelas X RPL 2 SMK Negeri 1 Negara tahun pelajaran 2019/2020.

## SARAN

Model pembelajaran *problem solving* dapat disajikan sebagai bahan pertimbangan dalam mengambil kebijakan untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran di sekolah

dengan pembelajaran online. Disarankan untuk mengadakan penelitian sejenis pada kelas yang lain sehingga diketahui hasil belajar menggunakan model pembelajaran *problem solving* dalam pembelajaran fisika menggunakan pembelajaran online.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2007. Penelitian Tindakan Kelas. Jakarta: Bumi Aksara
- Depdiknas. 2003. Undang-undang RI No.20 tahun 2003. Tentang sistem pendidikan Nasional.
- Dimiyati dan Mujiono. 2002. Belajar dan Pembelajaran. Jakarta : Rhineka Cipta.
- Hamalik, Oemar. 2002. Psikologi Belajar Mengajar. Bandung: Sinar Baru Algesindo
- Haerudin.2013.Kemandirian Belajar. Bandung: DPBD FPBS UPI
- Istiqomah, 2011. *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Adobe Flash untuk Meningkatkan Penguasaan EYD pada Siswa SMA*. Skripsi Univesitas Negeri Semarang. Semarang.
- Junirti , Novi Dian dan Ndara Tangu Renda. 2018. Penerapan Model Pembelajaran *Problem Solving* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SD Negeri 4 Kampung Baru. Skripsi tidak diterbitkan. Singaraja, Indonesia: Universitas Pendidikan Ganesha.

- Mariati, Yeni. 2017. Penerapan Model Pembelajaran *Problem Solving* Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Materi Segitiga Siswa Kelas VII MTs. Sullamul Ma'ad Al Ma'rif Penujak Kabupaten Lombok Tengah. Skripsi tidak diterbitkan. Mataram: Universitas Islam Negeri Mataram
- Nurkencana, Wayan dan Sunartana. 2000. Evaluasi Hasil Belajar. Surabaya: Usaha Nasional.
- Polya. 2002. *Metode Pembelajaran Problem Solving*. Jakarta: Bumi Aksara
- Sanjaya, 2012. Penelitian Tindakan Kelas. Jakarta. Kencana Prenada Media Grup.
- Sardiman, A. M. 2012. Interaksi dan Motivasi belajar Mengajar. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sadirman. 2007. Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar. Rajawali: Jakarta
- Sudjana. 2015. Hasil Belajar Matematika. Rineka Cipta: Jakarta
- Suhendri, 2012. *Pengaruh Kecerdasan-Logis, Rasa Percaya Diri, dan Kemandirian Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika*. Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika FPMIPA UNY. Eprint-UNY. Yogyakarta. P-43
- Sujono, A. (1998). Pengantar Evaluasi Pendidikan. Jakarta, PT Raja Grafindo Persada.
- Tim Penyusun. 2016. Kamus Besar Bahasa Indonesia Pusat Bahasa Edisi Kelima. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Usman. 2000. Menjadi Guru Profesional. Bandung: Remaja