



MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR SISWA MELALUI MODEL PBL DENGAN PENDEKATAN STEAM

Ahmad Chaero Saihu¹

¹Ilmu Pengetahuan Alam, SMP Negeri 16 Mataram

Email: Ahmadsaihu28@guru.smp.belajar.id

Artikel info

Received; 1-02-2022

Revised; 19-02-2022

Accepted; 28-02-2022

Published; 29-02-2022

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk Meningkatkan Aktifitas dan Hasil Belajar Siswa Kelas IX C Pada Materi Listrik Dinamis Melalui Model Problem Based Learning dengan Pendekatan STEAM di SMPN 16 Mataram. Penelitian dilaksanakan selama tiga pertemuan. Siklus 1 tanggal 21 Oktober 2021, siklus 2 tanggal 4 Nopember 2021 dan siklus 3 tanggal 18 Nopember 2021. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang terdiri dari tiga siklus. Setiap siklus terdiri dari tahap perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi. Hasil belajar dari tahun pelajaran sebelumnya diketahui bahwa tingkat ketuntasan pada materi listrik dinamis hanya sekitar 45% dengan nilai KKM 75. Hal ini terjadi karena pembelajaran masih terpusat pada guru. Hasil yang diperoleh guru selama tiga siklus yaitu adanya perubahan yang signifikan terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa kelas IX c. Data aktivitas siswa diperoleh dari instrumen penilaian sikap dan penilaian kinerja, sedangkan data hasil belajar diperoleh dari instrumen penilaian pengetahuan. Hasil analisis akhir tes formatif menunjukkan ketuntasan belajar sebesar 93 % atau dengan kata lain dari 15 orang siswa, hanya 1 orang siswa yang belum tuntas belajar.

Key words:

Model Problem Based

Learning, Pendekatan

STEAM, Listrik Dinamis,

Aktivitas dan Hasil Belajar

siswa

artikel pinisi:journal of teacher proffesonal dengan akses terbuka dibawah lisensi CC BY-4.0



PENDAHULUAN

Menurut Undang-undang No. 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional, Pendidikan nasional adalah pendidikan yang berdasarkan Pancasila dan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 yang berakar pada nilai-nilai agama, kebudayaan nasional Indonesia dan tanggap terhadap tuntutan perubahan zaman. Pendidik adalah tenaga kependidikan yang berkualifikasi sebagai guru, dosen, konselor, pamong belajar, widyaiswara, tutor, instruktur, fasilitator, dan sebutan lain yang sesuai dengan kekhususannya, serta berpartisipasi dalam menyelenggarakan pendidikan. Pembelajaran adalah proses interaksi

peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Berdasarkan Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen, pada pasal 10 ayat (1) menyatakan bahwa “Kompetensi guru sebagaimana dimaksud dalam Pasal 8 meliputi kompetensi pedagogik, kompetensi kepribadian, kompetensi sosial, dan kompetensi profesional yang diperoleh melalui pendidikan profesi”

Abad ke-21 adalah abad yang sangat berbeda dengan abad-abad sebelumnya. Perkembangan ilmu pengetahuan yang luar biasa disegala bidang. Pada abad ini, terutama bidang *Information and Communication Technology* (ICT) yang serba canggih (*sophisticated*) membuat dunia ini semakin sempit, karena kecanggihan teknologi ICT ini beragam informasi dari berbagai sudut dunia mampu diakses dengan instant dan cepat oleh siapapun dan dari manapun, komunikasi antar personal dapat dilakukan dengan mudah, murah kapan saja dan di mana saja. Perubahan-perubahan tersebut semakin terasa, termasuk didalamnya pada dunia pendidikan. Guru saat ini menghadapi tantangan yang jauh lebih besar dari era sebelumnya. Guru menghadapi klien yang jauh lebih beragam, materi pelajaran yang lebih kompleks dan sulit, standard proses pembelajaran dan juga tuntutan capaian kemampuan berfikir siswa yang lebih tinggi, untuk itu dibutuhkan guru yang mampu bersaing bukan lagi kepandaian tetapi kreativitas dan kecerdasan bertindak (*hard skills- soft skills*).

Menurut Susanto (2010), terdapat 7 tantangan guru di abad 21, yaitu *Teaching in multicultural society*, mengajar di masyarakat yang memiliki beragam budaya dengan kompetensi multi Bahasa, *Teaching for the construction of meaning*, mengajar untuk mengkonstruksi makna (konsep), *Teaching for active learning*, mengajar untuk pembelajaran aktif, *Teaching and technology*, mengajar dan teknologi, *Teaching with new view about abilities*, mengajar dengan pandangan baru mengenai kemampuan, *Teaching and choice*, mengajar dan pilihan, *Teaching and accountability*, mengajar dan akuntabilitas. Untuk memecahkan masalah tersebut di atas, guru dituntut mampu untuk membaca setiap tantangan yang ada pada masa kini. Guru harus mampu untuk mencari sendiri pemecahan masalah yang timbul dari dampak kemajuan zaman karena tidak semua kemajuan zaman berdampak baik, dampak negatif juga harus diperhitungkan. Guru yang mampu menghadapi tantangan tersebut adalah guru yang profesional yang memiliki kualifikasi akademik dan memiliki kompetensi-kompetensi antara lain kompetensi profesional, kompetensi pedagogik, kompetensi kepribadian, dan kompetensi sosial yang kualifaid.

Berdasarkan Permendikbud tentang Standar Proses, disebutkan bahwa proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. Mengacu pada standar tersebut maka pembelajaran IPA dapat dilakukan dengan menggunakan 2 macam pendekatan yaitu pendekatan saintifik (ilmiah) dan pendekatan keterampilan proses. Proses pembelajaran pada Kurikulum 2013 untuk jenjang SMP dan SMA atau yang sederajat dilaksanakan menggunakan pendekatan ilmiah. Proses pembelajaran menyentuh tiga ranah, yaitu sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Dalam proses pembelajaran berbasis pendekatan ilmiah, ranah sikap menggamit transformasi substansi atau materi ajar agar peserta didik “tahu mengapa.” Ranah keterampilan menggamit transformasi substansi atau materi ajar agar peserta didik “tahu bagaimana”. Ranah pengetahuan menggamit transformasi substansi atau materi ajar agar peserta didik “tahu apa.” Hasil akhirnya adalah peningkatan dan keseimbangan antara kemampuan untuk menjadi manusia yang baik (*soft skills*) dan manusia yang memiliki kecakapan dan pengetahuan untuk hidup secara layak (*hard skills*) dari peserta didik yang meliputi aspek kompetensi sikap, keterampilan, dan pengetahuan.

Pendekatan ilmiah (*scientific approach*) dalam pembelajaran sebagaimana dimaksud meliputi mengamati, menanya, mencoba, mengolah, menyajikan, menyimpulkan, dan mencipta.

Pendekatan saintifik dapat menggunakan beberapa model pembelajaran. Menurut Joyce & weil model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur pembelajaran yang sistematis dalam pengorganisasian pengalaman belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu, dan berfungsi sebagai pedoman bagi perancang pembelajaran dan para guru dalam merancang dan melaksanakan proses belajar mengajar. Karena dalam model pembelajaran menggambarkan proses belajar mengajar, tentu di dalam setiap model pembelajaran mempunyai langkah/sintaks tertentu yang perlu diperhatikan dalam mengaplikasikan suatu model. Misalnya *discovery learning*, *project-based learning*, *problem-based learning*, *inquiry learning*. Pada kegiatan PPL yang dilaksanakan di SMPN 16 Mataram, guru menggunakan model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dengan pendekatan STEAM. *Problem based learning* (PBL) atau pembelajaran berbasis masalah adalah model pembelajaran yang mengutamakan penyelesaian masalah umum yang lazim terjadi dalam prosesnya. *Problem Based Learning* artinya menciptakan suasana belajar yang mengarah terhadap permasalahan sehari-hari (Shoimin, 2017, hlm. 129). Melengkapi pernyataan tersebut, Panen (dalam Rusmono 2014, hlm. 74) menyatakan bahwa dalam model pembelajaran dengan pendekatan *problem based learning*, peserta didik diharapkan untuk terlibat dalam proses penelitian yang mengharuskannya untuk mengidentifikasi permasalahan, mengumpulkan data, dan menggunakan data tersebut untuk pemecahan masalah. STEAM adalah sebuah singkatan untuk Sains (*science*), Teknologi (*technology*), Teknik (*engineering*), Seni (*art*) dan Matematika (*mathematic*). STEAM adalah sebuah pendekatan pembelajaran terpadu yang mendorong siswa untuk berpikir lebih luas tentang masalah di dunia nyata. STEAM juga mendukung pengalaman belajar yang berarti dan pemecahan masalah, dan berpendapat bahwa sains, teknologi, teknik, seni dan matematika saling terkait. Dalam STEAM, sains dan teknologi dapat diartikan melalui seni dan teknik, termasuk juga komponen matematika.

Berdasarkan data hasil observasi pembelajaran IPA kelas IX di SMPN 16 Mataram tahun pelajaran 2021/2022 di temukan beberapa permasalahan yaitu hasil belajar siswa masih di bawah KKM, peserta didik kesulitan menerapkan *critical thinking*, proses pembelajaran belum menggunakan media pembelajaran yang tepat dan kurangnya aktivitas belajar yang dilakukan siswa. PPL yang dilaksanakan oleh guru di SMPN 16 Mataram bertujuan menuntaskan permasalahan-permasalahan tersebut dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan STEAM. Kelas yang diberikan tindakan adalah kelas IX C.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan pada semester ganjil tahun pelajaran 2021/2022 dari tanggal 20 Oktober sampai dengan 01 Desember 2021. Penelitian bertempat di SMPN 16 Mataram terpusat di ruang multimedia. SMPN 16 Mataram berada di JL. Transmigrasi Majeluk Mataram Nusa Tenggara Barat. Tindakan diberikan kepada siswa kelas IX C yang berjumlah 15 orang. Pengambilan data dilakukan dengan tehnik tes dan non tes. Tehnik tes meliputi evaluasi pada akhir siklus I, II dan III dan non tes meliputi observasi aktivitas siswa. Indikator keberhasilan dari kegiatan ini apabila 80% siswa memperoleh nilai 75 dengan rentang nilai 0 sampai dengan 100. Meningkatnya aktivitas siswa dalam proses pembelajaran apabila skor aktivitas siswa mencapai 70%. Penelitian terdiri dari 3 siklus. Siklus I dilaksanakan hari Kamis, 21 Oktober 2021 pukul 10.00 – 11.20 WITA, siklus II dilaksanakan hari Kamis, 04 Nopember 2021 pukul 09.00 – 10.20 WITA. siklus III dilaksanakan hari Kamis, 18 Nopember 2021 pukul 09.00 – 10.20 WITA

1. Rencana Tindakan Siklus I

a. Persiapan Tindakan

1. Menyiapkan RPP (materi Arus Listrik)
2. Menyiapkan bahan ajar berupa rangkuman materi dan soal-soal latihan
3. Menyiapkan alat dan bahan percobaan (seperti multimeter dan buah)
4. Menyiapkan media pembelajaran berupa LCD Proyektor
5. Menyiapkan instrumen penilaian berupa lembar observasi penilaian sikap, pengetahuan dan kinerja
6. Merancang soal-soal yang akan diberikan kepada siswa sebelum dan setelah mengikuti proses belajar mengajar di kelas pada setiap awal dan akhir pertemuan.

b. Pelaksanaan Tindakan

1. Penerapan media berdasarkan RPP
2. Penerapan model pembelajaran sesuai dengan model *Problem Based Learning* dengan pendekatan STEAM

c. Data dan cara pengumpulan data

Data diperoleh dari hasil belajar siswa dan data aktivitas siswa. Hasil belajar diketahui dengan melaksanakan tes formatif pada akhir pembelajaran sedangkan data aktivitas siswa menggunakan lembar observasi

d. Penentuan kriteria keberhasilan penelitian

Keberhasilan penelitian ini ditetapkan sebesar 80% siswa mencapai KKM. Adapun KKM yang ditetapkan sebesar 75.

e. Refleksi

Setelah melakukan proses belajar mengajar, guru mengumpulkan dan menganalisis data hasil dari lembar observasi dan hasil dari test kognitif siswa. Kegiatan ini dianggap berhasil jika 80 % siswa mendapat nilai sebesar 75.

2. Rencana Tindakan Siklus II

a. Persiapan Tindakan Hasil dari refleksi Siklus II

1. Menyiapkan RPP (materi Hambatan Listrik)
2. Menyiapkan bahan ajar berupa rangkuman materi dan soal-soal latihan
3. Menyiapkan alat dan bahan percobaan (seperti multimeter dan kabel)
4. Menyiapkan media pembelajaran berupa LCD Proyektor
5. Menyiapkan instrumen penilaian berupa lembar observasi penilaian sikap, pengetahuan dan kinerja
6. Merancang soal-soal yang akan diberikan kepada siswa sebelum dan setelah mengikuti proses belajar mengajar di kelas pada setiap awal dan akhir pertemuan.

b. Pelaksanaan Tindakan

1. Penerapan media berdasarkan RPP

2. Penerapan model pembelajaran sesuai dengan model *Problem Based Learning* dengan pendekatan STEAM
- c. Data dan cara pengumpulan data
Data diperoleh dari hasil belajar siswa dan data aktivitas siswa. Hasil belajar diketahui dengan melaksanakan tes formatif pada akhir pembelajaran sedangkan data aktivitas siswa menggunakan lembar observasi
- d. Penentuan kriteria keberhasilan penelitian
Keberhasilan penelitian ini ditetapkan sebesar 80% siswa mencapai KKM. Adapun KKM yang ditetapkan sebesar 75.
- e. Refleksi
Setelah melakukan proses belajar mengajar, guru mengumpulkan dan menganalisis data hasil dari lembar observasi dan hasil dari test kognitif siswa. Kegiatan ini dianggap berhasil jika 80 % siswa mendapat nilai sebesar 75.

3. Rencana Tindakan Siklus III

- a. Persiapan Tindakan Hasil dari refleksi Siklus III
 1. Menyiapkan RPP (materi Rangkaian Listrik)
 2. Menyiapkan bahan ajar berupa rangkuman materi dan soal-soal latihan
 3. Menyiapkan alat dan bahan percobaan (seperti multimeter dan resistor)
 4. Menyiapkan media pembelajaran berupa LCD Proyektor
 5. Menyiapkan instrumen penilaian berupa lembar observasi penilaian sikap, pengetahuan dan kinerja
 6. Merancang soal-soal yang akan diberikan kepada siswa sebelum dan setelah mengikuti proses belajar mengajar di kelas pada setiap awal dan akhir pertemuan.
- b. Pelaksanaan Tindakan
 1. Penerapan media berdasarkan RPP
 2. Penerapan model pembelajaran sesuai dengan model *Problem Based Learning* dengan pendekatan STEAM
- c. Data dan cara pengumpulan data
Data diperoleh dari hasil belajar siswa dan data aktivitas siswa. Hasil belajar diketahui dengan melaksanakan tes formatif pada akhir pembelajaran sedangkan data aktivitas siswa menggunakan lembar observasi
- d. Penentuan kriteria keberhasilan penelitian
Keberhasilan penelitian ini ditetapkan sebesar 80% siswa mencapai KKM. Adapun KKM yang ditetapkan sebesar 75.
- e. Refleksi
Setelah melakukan proses belajar mengajar, guru mengumpulkan dan menganalisis data hasil dari lembar observasi dan hasil dari test kognitif siswa. Kegiatan ini dianggap berhasil jika 80 % siswa mendapat nilai sebesar 75.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Penelitian berlangsung mulai tanggal 20 Oktober 2021 sampai dengan 01 Desember 2021 di SMPN 16 Mataram. Siklus 1 dilaksanakan pada hari Kamis 21 Oktober 2021 pukul 10.00 sampai dengan pukul 11.20 WITA, siklus 2 dilaksanakan pada hari Kamis 04 Nopember 2021 pukul 09.00 sampai dengan pukul 10.20 WITA dan siklus 3 dilaksanakan pada hari Kamis 18 Nopember 2021 pukul 09.00 sampai dengan pukul 10.20 WITA. Penelitian dilaksanakan secara luring dengan jumlah siswa 15 Orang.

Sebelum melaksanakan Penelitian, guru (observer) terlebih dahulu melakukan pengamatan lapangan untuk mengidentifikasi permasalahan yang terjadi sehingga dapat dicarikan solusi yang tepat untuk mengatasi permasalahan tersebut. Hasil pengamatan dan identifikasi masalah oleh observer sebelum melaksanakan penelitian adalah sebagai berikut :

- a. Hasil belajar masih di bawah KKM. Dari 32 orang peserta didik hanya 15 orang yang dinyatakan tuntas atau 46 %. Observer melihat bahwa dalam proses pembelajaran guru masih menggunakan model dan pendekatan yang kurang tepat. Guru masih menggunakan metode ceramah.
- b. Siswa kesulitan menerapkan critical Thinking dalam pembelajaran. Dalam proses pembelajaran, guru kurang memberikan kesempatan kepada siswa untuk berdiskusi, bertanya, menjawab pertanyaan, mengemukakan pendapat, mempertimbangkan sebuah solusi dari suatu permasalahan.
- c. Proses pembelajaran belum menggunakan media pembelajaran yang tepat. Media pembelajarannya tidak dilengkapi dengan konten-konten video/ gambar / animasi / materi yang relevan untuk di jadikan sebagai media pembelajaran
- d. Pembelajaran terpusat pada guru (*teacher center*). Guru belum mampu melaksanakan pembelajaran yang berpusat pada siswa. guru masih aktif sebagai pemberi informasi dan mendominasi pembelajaran di kelas, sedangkan peserta didik pasif sebagai penerima informasi,

Dari hasil pengamatan dan identifikasi masalah, guru merencanakan aksi/solusi sebagai berikut :

- a. Menyiapkan rancangan dan melaksanakan Pembelajaran dengan Pendekatan STEAM Model PBL

- b. Menyusun bahan ajar yang berorientasi pada HOTS
- c. Menyajikan konten-konten video, gambar, animasi yang autentik sesuai dengan materi yang diajarkan
- d. Pendidik harus bertindak sebagai fasilitator dan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bereksplorasi

Kompetensi dasar pada penelitian siklus 1 sampai dengan siklus 3 adalah KD 3.5 dan KD 4.5. KD 3.5 menerapkan konsep rangkaian listrik, energi dan daya listrik, sumber energi listrik dalam kehidupan sehari-hari termasuk sumber energi listrik alternatif serta berbagai upaya menghemat energi listrik dan 4.5 menyajikan hasil rancangan dan pengukuran berbagai rangkaian listrik. KD tersebut diajarkan pada kelas IX semester 1 yang berkaitan dengan materi Listrik Dinamis. Kegiatan pembelajaran direncanakan berlangsung tiga kali pertemuan. Pertemuan pertama membahas Arus Listrik, pertemuan kedua membahas Hambatan Listrik dan pertemuan ketiga membahas Rangkaian Hambatan Listrik.

Model pembelajaran yang digunakan pada kegiatan mengajar 1 sampai 3 adalah PBL (Problem Based Learning) dengan pendekatan STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts and Mathematic). Menurut Trianto (2010), model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) merupakan suatu model pembelajaran yang didasarkan pada banyaknya permasalahan yang membutuhkan penyelidikan autentik yakni penyelidikan yang membutuhkan penyelesaian nyata dari permasalahan yang nyata. Sama halnya menurut Riyanto (2009), model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) merupakan model pembelajaran yang dapat membantu peserta didik untuk aktif dan mandiri dalam mengembangkan kemampuan berpikir memecahkan masalah melalui pencarian data sehingga diperoleh solusi dengan rasional dan autentik. STEAM adalah sebuah pendekatan pembelajaran terpadu yang mendorong siswa untuk berpikir lebih luas tentang masalah di dunia nyata. STEAM juga mendukung pengalaman belajar yang berarti dan pemecahan masalah, dan berpendapat bahwa sains, teknologi, teknik, seni dan matematika saling terkait. Dalam STEAM, sains dan teknologi dapat diartikan melalui seni dan teknik, termasuk juga komponen matematika.

1. Hasil dan Pembahasan Tindakan Siklus I

Pada siklus 1, guru memperkenalkan model pembelajaran PBL melalui sintak-sintaknya. Siswa dilatih berfikir kritis, melakukan identifikasi masalah dan mencari solusi dari permasalahan tersebut. Model pembelajaran PBL adalah model yang baru bagi siswa sehingga mereka butuh waktu untuk melakukan penyesuaian. Penyesuaian-penyesuaian tersebut antara lain :

Kenyataan yang dihadapi guru pada tahap ini adalah :

- a. Sebagian besar siswa masih kesulitan mengidentifikasi sebuah permasalahan
- b. Siswa masih kesulitan berdiskusi dalam kelompok
- c. Dari 15 orang siswa, hanya 6 orang atau 40 % siswa yang aktif (bertanya/menjawab)
- d. Siswa masih kesulitan menggunakan multimeter
- e. Siswa masih kesulitan dalam menghitung besarnya arus listrik dan tegangan listrik yang terbaca pada multimeter.
- f. Siswa masih kesulitan memasukkan data hasil percobaan ke dalam table hasil percobaan
- g. Siswa masih kurang percaya diri dalam menyampaikan pendapat

Pada akhir proses pembelajaran, siswa diberikan tes formatif dengan tujuan mengetahui tingkat keberhasilan siswa dalam proses belajar mengajar yang telah dilakukan. Adapun data hasil penelitian pada siklus 1 adalah seperti pada table berikut:

Tabel 1. Tabel Distribusi Nilai Tes Formatif Siswa dengan Menerapkan Model Pembelajaran PBL dengan Pendekatan STEAM

No	Nama Siswa	Jenis Kelamin	Skor	Keterangan	
1	Agastian Firdaus	L	80	T	
2	Alya	P	70		BT
3	Andra Warman	L	90	T	
4	Anggun Novita	P	100	T	
5	Aprilia Savitri	P	80	T	
6	Baiq Anggi Septiana	P	80	T	
7	Daril	L	60		BT
8	Dwi Mulya Rahayu	P	100	T	
9	Eka Ramadhani	P	80	T	
10	Firli Aulia Putri	P	90	T	
11	Hansa Aprianti	P	70		BT
12	I Gede Aldo Putra	L	100	T	
13	I Gede Bangbang Narendra	L	90	T	

14	I Gede Bayu Dana Werdi	L	90	T	
15	I Gusti Bagus Martha Adhikara P.	L	90	T	
Skor Minimum			60		
Skor Maksimum			100		

Keterangan :

Jumlah Siswa yang Tuntas (T) : 12 orang

Jumlah Siswa yang Belum Tuntas (BT) : 3 orang

Klasikal : 80%

2. Hasil dan Pembahasan Siklus 2

Pada penelitian siklus 2, guru kembali lagi mendapatkan permasalahan seperti pada siklus 1. Hal ini disebabkan karena selama pandemi covid 19, SMPN 16 Mataram memberlakukan pembelajaran tatap muka dengan aturan 50 % siswa yang boleh hadir dalam setiap kelas. Pembagian siswa didasarkan pada no presensi. Untuk tahap pertama, siswa yang mengikuti siklus 1 adalah siswa dengan no presensi ganjil sedangkan untuk siklus 2 siswa dengan presensi genap. Berdasarkan kondisi tersebut, guru mengulang kembali semua hal pada siklus 1 termasuk materi pada pertemuan 1. Materi yang dimaksud disini adalah cara menggunakan dan membaca skala pada multimeter.

Pada akhir proses pembelajaran, siswa diberikan tes formatif dengan tujuan mengetahui tingkat keberhasilan siswa dalam proses belajar mengajar yang telah dilakukan. Adapun data hasil penelitian pada siklus 2 adalah seperti pada table berikut:

Tabel 2. Tabel Distribusi Nilai Tes Formatif Siswa dengan Menerapkan Model Pembelajaran PBL dengan Pendekatan STEAM

No	Nama Siswa	Jenis Kelamin	Skor	Keterangan	
1	I Ketut Yogi Cahyana Putra	L	90	T	
2	I Nyoman Yudiartana	L	80	T	
3	I Wayan Agus Dibya	L	80	T	

4	Kiara Silky Tolasiana	P	80	T	
5	Lara	P	70		BT
	Rahmadani				
6	Lyra Sunsabila	P	80	T	
7	Maulida Apriani	P	80	T	
8	Muhamad Rizki	L	60		BT
9	Muhamad Fadil	L	80	T	
10	Ni Komang Tri Apsari	P	90	T	
11	Ni Made Nindi Dwi Ariani	P	90	T	
12	Ni Made Rima Yulianti P.	P	80	T	
13	Ni Putu Anis Noviyanti	P	80	T	
14	Novita Dwi Anggraeni	P	90	T	
15	Retno Indira Pamungti	P	90	T	
Skor Minimum			60		
Skor Maksimum			90		

Keterangan :

Jumlah Siswa yang Tuntas (T) : 13 orang

Jumlah Siswa yang Belum Tuntas (BT) : 2 orang

Klasikal : 87 %

3. Hasil dan Pembahasan Tindakan Siklus 3

Siswa yang mengikuti kegiatan pada Penelitian siklus 3 ini adalah siswa yang mengikuti penelitian siklus 1. Siswa-siswa tersebut sudah memiliki gambaran secara umum proses pembelajaran dengan model PBL. Pada tahap ini, guru sudah tidak menemukan masalah yang berarti seperti masalah-masalah yang muncul pada siklus 1 dan siklus 2. Siswa sudah bisa melakukan identifikasi terhadap permasalahan yang disajikan guru, keaktifan siswa meningkat hingga 93 %. Siswa sudah terbiasa menggunakan dan menghitung besarnya nilai yang terbaca

pada multimeter dan memasukkan data hasil percobaan kedalam table. Selanjutnya data-data tersebut dipresentasikan oleh siswa dengan percaya diri di depan kelas.

Pada akhir proses pembelajaran, siswa diberikan tes formatif dengan tujuan mengetahui tingkat keberhasilan siswa dalam proses belajar mengajar yang telah dilakukan. Adapun data hasil penelitian pada siklus 3 adalah seperti pada table berikut:

Tabel 3. Tabel Distribusi Nilai Tes Formatif Siswa dengan Menerapkan Model Pembelajaran PBL dengan Pendekatan STEAM

No	Nama Siswa	Jenis Kelamin	Skor	Keterangan	
1	Agastian Firdaus	L	80	T	
2	Alya	P	80	T	
3	Andra Warman	L	90	T	
4	Anggun Novita	P	100	T	
5	Aprilia Savitri	P	80	T	
6	Baiq Anggi Septiana	P	80	T	
7	Daril	L	70		BT
8	Dwi Mulya Rahayu	P	100	T	
9	Eka Ramadhani	P	80	T	
10	Firli Aulia Putri	P	90	T	
11	Hansa Aprianti	P	80	T	
12	I Gede Aldo Putra	L	100	T	
13	I Gede Bangbang Narendra	L	90	T	
14	I Gede Bayu Dana Werdi	L	90	T	
15	I Gusti Bagus Martha Adhikara P.	L	90	T	
Skor Minimum			70		

Skor Maksimum		100		
---------------	--	-----	--	--

Keterangan :

Jumlah Siswa yang Tuntas : 14 orang

Jumlah Siswa yang Belum Tuntas : 1 orang

Klasikal : 93 %

PENUTUP

Simpulan

1. Penelitian sangat bermanfaat karena memberikan solusi kepada guru terhadap permasalahan-permasalahan pada proses pembelajaran tahun pelajaran sebelumnya
2. Penelitian yang dilaksanakan di SMPN 16 Mataram berjalan sesuai dengan rencana walaupun Kota Mataram sedang dalam kondisi zona merah covid-19. Pembagian jumlah kehadiran siswa saat pembelajaran tatap muka tidak mengurangi semangat guru dan siswa untuk melaksanakan pembelajaran.
3. Model pembelajaran PBL dengan pendekatan STEAM sudah tepat digunakan pada materi Listrik Dinamis. Hal ini dibuktikan dengan meningkatnya aktivitas dan hasil belajar siswa
4. Hasil belajar siswa pada penelitian siklus 1 sampai dengan 3 mengalami peningkatan yang signifikan

DAFTAR PUSTAKA

Agus Fany Chandra Wijaya, 2019. Karakteristik Pembelajaran dan Evaluasi Dalam Pembelajaran IPA (Jakarta : Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan), hal. 40

<http://kompetensi.info/kompetensi-guru/empat-kompetensi-guru.html>

<https://binus.ac.id/knowledge/2019/03/steam/>

<https://bppauddikmaslampung.kemdikbud.go.id/berita/read/kompetensi-guru-abad-21-sebagai-tuntutan-generasi-z>

https://pmpk.kemdikbud.go.id/assets/docs/UU_2003_No_20_Sistem_Pendidikan_Nasional.pdf <https://serupa.id/problem-based-learning/>

<https://www.al-maududy.com/2014/10/pendekatan-yang-dipakai-pada.html>