

## MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* PADA MATERI BESARAN FISIKA DAN PENGUKURANNYA

Riza Muliana<sup>1</sup>, Yuniar<sup>2</sup>

SMA Negeri 1 Panga<sup>1</sup>, SMA Negeri 1 Jaya<sup>2</sup>  
Email Penulis: mandariza658@gmail.com

### Abstrak

Salah satu cara untuk meningkatkan hasil belajar siswa terhadap mata pelajaran Fisika khususnya materi besaran fisika dan pengukurannya adalah dengan menggunakan model pembelajaran *problem based learning*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas X IPA-2 SMA Negeri 1 Panga Kabupaten Aceh Jaya pada mata pelajaran fisika materi besaran fisika dan pengukurannya. Manfaat dari penelitian ini adalah meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran fisika materi besaran fisika dan pengukurannya. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X IPA-2 SMAN 1 Panga Kabupaten Aceh Jaya Tahun Ajaran 2021/2022 yang berjumlah 24 orang siswa, untuk memperoleh data penulis menggunakan teknik tes dan non tes. Setelah data terkumpul penulis mengolah dan menganalisis data dengan cara membandingkan hasil observasi dan tes pada siklus 1 dan siklus 2. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar siswa yaitu dari tidak ada siswa yang lulus (0%) pada pra siklus menjadi 11 orang siswa yang lulus (46%) pada siklus I dan 20 orang siswa yang lulus (83%) pada siklus II.

**Kata Kunci:** *hasil belajar siswa, model pembelajaran problem based learning, besaran fisika dan pengukurannya*

### *Increasing Students Learning Outcomes by Using Problem Based Learning Model on Physics Materials and its Measurements*

#### Abstract

One way to improve student learning outcomes for Physics subjects, especially the material for physics quantities and their measurements, is to use a problem based learning model. The purpose of this study was to improve the learning outcomes of students in class X IPA-2 at SMA Negeri 1 Panga, Aceh Jaya Regency, in the subject of physics, the material of physics quantities and their measurements. The subjects of this study were students of class X IPA-2 SMAN 1 Panga, Aceh Jaya Regency, 2021/2022 academic year, totaling 24 students, to obtain the author's data using test and non-test techniques. After the data was collected, the writer processed and analyzed the data by comparing the results of observations and tests in cycle 1 and cycle 2. The results showed that there was an increase in student learning outcomes, namely from no students who passed (0%) in the pre-cycle to 11 students who passed (46%) in the first cycle and 20 students who passed (83%) in the second cycle.

**Keywords:** *student learning outcomes, problem based learning learning models, physical quantities and their measurements*

## PENDAHULUAN

Secara umum, besaran fisis adalah sesuatu yang dapat dinyatakan keberadaannya dengan suatu angka atau nilai, Pengukuran adalah proses mengukur suatu besaran, yaitu membandingkan nilai besaran yang sedang kita ukur dengan besaran lain sejenis yang dipakai sebagai acuan.

Kanginan, M (2016) menyatakan bahwa Secara umum pengertian ilmu pengukuran adalah membandingkan nilai dari suatu besaran yang diukur dengan menggunakan besaran sejenisnya yang telah ditetapkan sebagai satuan.

Pengukuran merupakan ilmu yang digunakan untuk menentukan sesuatu agar bisa mengetahui berapa panjang, lebar atau pun tinggi dari suatu benda yang diukur. Setiap orang pastinya pernah melakukan pengukuran hampir dalam segala hal. Dengan menggunakan metode pengukuran yang benar dengan bantuan alat pengukur atau hanya mengukur suatu benda dengan menggunakan alat yang ada. Seperti jengkal tangan dan jengkal kaki yang juga bisa digunakan untuk mengukur suatu benda. Hanya saja hasilnya tentu tidaklah akurat hal ini dikarenakan ukuran tangan dan kaki setiap orang berbeda-beda. Sehingga cara ini tidak bisa dianggap sebagai cara mengukur yang benar. Hanya saja sering digunakan pada saat tidak memiliki alat ukur yang dibutuhkan.

Materi besaran fisika dan pengukurannya adalah materi yang sudah pernah dipelajari siswa saat berada di sekolah menengah pertama. Namun, berdasarkan pengalaman sebelumnya siswa sering kesulitan saat menjawab soal-soal yang berkaitan dengan besaran fisika dan pengukurannya. Hal ini menjadi pemikiran tersendiri bagi peneliti, mengingat pentingnya materi besaran fisika dan pengukurannya.

Peneliti sudah pernah menerapkan berbagai strategi untuk menanggulangi masalah ini, namun tidak ada

peningkatan yang berarti dari tahun-ketahun. Guru harus benar-benar memikirkan bagaimana siswa dapat memahami materi besaran fisika dan pengukurannya dengan keadaan dimana waktu belajar yang berkurang dan materi pelajaran lalu yang telah banyak dilupakan siswa. Materi ini sangat dibutuhkan siswa, terutama bagi siswa-siswa yang akan melanjutkan ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi karena materi besaran fisika dan pengukurannya banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari.

Mengingat pentingnya materi besaran fisika dan pengukurannya maka guru harus mampu membuat hasil belajar siswa pada materi ini mendapatkan nilai yang memuaskan. Kemampuan siswa pada materi besaran fisika dan pengukurannya harus lebih baik dan siswa mampu menggunakan materi ini untuk menyelesaikan masalah sehari-hari siswa yang berkenaan dengan materi ini.

Menurut berbagai penelitian yang telah dilakukan, model pembelajaran sangat berpengaruh terhadap keberhasilan dalam pembelajaran. Setelah mempelajari lebih lanjut, model-model pembelajaran tersebut maka peneliti memilih model pembelajaran *problem based learning* untuk dapat digunakan dalam pembelajaran materi besaran fisika dan pengukurannya.

*Problem Based Learning* diartikan sebagai Pembelajaran Berbasis Masalah yaitu jenis model pembelajaran yang melibatkan siswa dalam suatu kegiatan (*proyek*) untuk menghasilkan suatu produk. Keterlibatan siswa dimulai dari kegiatan merencanakan, membuat rancangan, melaksanakan, dan melaporkan hasil kegiatan berupa produk dan laporan pelaksanaannya. Model Pembelajaran ini lebih menekankan pada proses pembelajaran jangka panjang, siswa terlibat secara langsung dengan berbagai isu dan persoalan kehidupan sehari-hari, belajar bagaimana memahami dan menyelesaikan persoalan

nyata, bersifat *interdisipliner*, dan melibatkan siswa sebagai pelaku utama dalam merancang, melaksanakan dan melaporkan hasil kegiatan (*student centered*).

Komalasari (2013) menyatakan bahwa *Problem Based Learning* (pembelajaran berbasis masalah) adalah suatu pendekatan pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar tentang cara berfikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pelajaran. Pembelajaran berbasis masalah digunakan untuk merangsang berfikir tingkat tinggi dalam situasi berorientasi masalah, termasuk didalamnya belajar bagaimana belajar. Peran guru dalam pembelajaran berbasis masalah adalah menyajikan masalah, mengajukan pertanyaan, dan memfasilitasi penyelidikan dan dialog.

Riyanto (2010) mengatakan bahwa Pembelajaran berbasis masalah adalah suatu model pembelajaran yang dirancang dan dikembangkan untuk mengembangkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah.

*Problem Based Learning* merupakan suatu model pembelajaran yang melibatkan siswa untuk memecahkan masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah sehingga siswa dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut dan sekaligus memiliki keterampilan untuk memecahkan masalah. *Problem Based Learning* merupakan proses pembelajaran yang titik awal pembelajaran berdasarkan masalah dalam kehidupan nyata dan kemudian dari masalah ini siswa dirangsang untuk mempelajari masalah ini berdasarkan pengetahuan dan pengalaman baru

Pembelajaran berbasis masalah membuat siswa menjadi pembelajar yang mandiri, artinya ketika siswa belajar, maka siswa dapat memilih strategi

belajar yang sesuai, terampil menggunakan strategi tersebut untuk belajar dan mampu mengontrol proses belajarnya, serta termotivasi untuk menyelesaikan belajarnya itu.

Model pembelajaran *Problem Based Learning* bertujuan mendorong siswa untuk belajar melalui berbagai permasalahan nyata dalam kehidupan sehari-hari yang dikaitkan dengan pengetahuan yang telah atau akan dipelajarinya. Permasalahan yang diajukan pada model *Problem Based Learning*, bukanlah permasalahan “biasa” atau bukan sekedar “latihan”. Permasalahan dalam PBL menuntut penjelasan atas sebuah fenomena. Fokusnya adalah bagaimana siswa mengidentifikasi isu pembelajaran dan selanjutnya mencari alternatif-alternatif penyelesaian

Berhasil atau tidaknya suatu pembelajaran dapat diketahui dari hasil belajar yang diperoleh siswa, untuk mengetahuinya dapat menggunakan suatu penelitian tindakan kelas. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk melaksanakan pembelajaran tentang materi besaran fisika dan pengukurannya dengan menggunakan model pembelajaran *problem based learning* yang diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

## METODE

Penelitian dilaksanakan selama 3 bulan, mulai dari bulan Juli sampai dengan bulan September Tahun 2021 . Waktu penelitian dilakukan pada semester I (ganjil) tahun pelajaran 2021/2022. Pelaksanaan penelitian dilakukan pada hari-hari efektif sesuai dengan jadwal jam pelajaran fisika. Subyek penelitiannya adalah siswa kelas X IPA-2 SMA Negeri 1 Panga Kabupaten Aceh Jaya tahun pelajaran 2021/2022 yang berjumlah 24 (dua puluh empat) orang siswa yang terdiri dari 10

(sepuluh) siswa laki-laki dan 14 (dua belas) orang siswa perempuan.

Sumber data dalam penelitian ini adalah siswa, sebagai subyek penelitian. Data yang dikumpulkan dari siswa meliputi data hasil tes tertulis. Tes tertulis dilaksanakan pada setiap akhir siklus yang terdiri atas materi besaran fisika dan pengukurannya. Selain siswa sebagai sumber data, penulis juga menggunakan teman sejawat sebagai sumber data. Dalam penelitian ini pengumpulan data menggunakan teknik tes dan non tes. Teknis tes menggunakan tes tertulis. Tes tertulis digunakan pada akhir siklus 1 dan siklus 2, yang terdiri atas materi besaran fisika dan pengukurannya. Sedangkan Teknik non tes meliputi teknik observasi dan dokumentasi.

Observasi digunakan pada saat pelaksanaan penelitian tindakan kelas dengan menggunakan model pembelajaran *problem based learning* materi materi besaran fisika dan pengukurannya pada siklus 1 dan siklus 2. Observasi dilakukan oleh teman sejawat dan peneliti sendiri terhadap subyek penelitian dan kegiatan penelitian. Sedangkan teknik dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data khususnya nilai mata pelajaran fisika materi besaran fisika dan pengukurannya dan juga kegiatan-kegiatan penelitian.

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis dekskriptif, yang meliputi:

1. Analisis deskriptif komparatif hasil belajar dengan cara membandingkan hasil belajar pada siklus 1 dengan siklus 2 dan membandingkan hasil belajar dengan indikator pada siklus 1 dan siklus 2.
2. Analisis deskriptif kualitatif hasil observasi dengan cara membandingkan hasil observasi dan refleksi pada siklus 1 dan siklus 2.

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang ditandai dengan adanya siklus, adapun dalam penelitian ini terdiri atas 2 siklus. Setiap siklus terdiri atas perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi.

### 1. Siklus 1

- a. Perencanaan, terdiri atas kegiatan:
  - 1) Penyusunan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP);
  - 2) Penyiapan skenario pembelajaran.
- b. Pelaksanaan, terdiri atas kegiatan;
  - 1) Pelaksanaan program pembelajaran sesuai dengan jadwal,
  - 2) Proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *problem based learning* pada materi besaran fisika dan pengukurannya.
  - 3) Secara klasikal menjelaskan model pembelajaran *problem based learning*. Memodelkan strategi dan langkah-langkah model pembelajaran *problem based learning*.
  - 4) Mengadakan observasi tentang proses pembelajaran,
  - 5) Mengadakan tes tertulis,
  - 6) Penilaian hasil tes tertulis.
- c. Pengamatan, yaitu mengamati proses pembelajaran dan menilai hasil tes sehingga diketahui hasilnya. Atas dasar hasil tersebut digunakan untuk merencanakan tindak lanjut pada siklus berikutnya.
- d. Refleksi, yaitu menyimpulkan pelaksanaan hasil tindakan pada siklus I.

### 2. Siklus 2

1. Perencanaan, terdiri atas kegiatan:

- a. penyusunan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP);
  - b. penyiapan skenario pembelajaran.
2. Pelaksanaan, terdiri atas kegiatan;
    - a. Evaluasi hasil siklus satu
    - b. Pelaksanaan program pembelajaran sesuai dengan jadwal,
    - c. Pembelajaran model pembelajaran *problem based learning* pada materi besaran fisika dan pengukurannya.
    - d. Mengarahkan siswa untuk menggunakan model pembelajaran *problem based learning* yang diikuti dengan kegiatan kuis.
    - e. Mengadakan observasi selama proses pembelajaran,
    - f. Mengadakan tes tertulis,
    - g. Penilaian hasil tes tertulis.
  3. Pengamatan, yaitu mengamati proses pembelajaran dan menilai hasil tes serta hasil praktek sehingga diketahui hasilnya,
  4. Refleksi, yaitu menyimpulkan pelaksanaan hasil tindakan pada siklus 2.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

#### Deskripsi Kondisi Awal

Sebelum tindakan kelas dilakukan terlebih dahulu guru memberikan tes awal untuk mengetahui pengetahuan awal siswa tentang materi besaran fisika dan pengukurannya sebelum tindakan kelas dilakukan. Guru memberikan beberapa soal latihan tentang materi besaran fisika dan pengukurannya sebelum tindakan kelas dilakukan. Berikut hasil yang diperoleh siswa pada tes sebelum tindakan kelas dilakukan.

Tabel 1 Hasil tes awal siswa sebelum tindakan kelas dilakukan (pra siklus)

pada materi besaran fisika dan pengukurannya

NO	Nama Siswa	Jumlah Nilai Yang Diperoleh	Ket
1	AHMAD	40	TT
2	AKBAR	35	TT
3	ALIF	30	TT
4	ALVIN	30	TT
5	FAJRI	40	TT
6	HAJRUL	35	TT
7	IQBAL	35	TT
8	IRFIANI	35	TT
9	MAULIDAR	40	TT
10	MELIANA	35	TT
11	MERA	35	TT
12	MIRNA	30	TT
13	MONA	40	TT
14	PUTRA	45	TT
15	RAFI	35	TT
16	REFA	35	TT
17	RIDWAN	40	TT
18	RIZKY	35	TT
19	SANTIA	45	TT
20	SESI	40	TT
21	SITI	30	TT
22	SRIZKI	40	TT
23	SYAIMA	45	TT
24	TARA	40	TT

Ket : TT = Tidak Tuntas

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa sebelum tindakan kelas dilakukan belum ada siswa yang mencapai ketuntasan minimal dalam materi besaran fisika dan pengukurannya. Hal ini dapat diketahui dari hasil belajar siswa yang berada di bawah ketuntasan minimal (KKM) yaitu 65.

**Deskripsi Hasil Siklus 1**

Materi yang dipilih dalam penelitian ini adalah materi besaran fisika dan pengukurannya. Berdasarkan materi yang dipilih tersebut, kemudian disusun ke dalam rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) berdasarkan model *problem based learning*. Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) diberikan alokasi waktu sebanyak 6 x 30 menit, artinya setiap RPP disampaikan dalam 2 kali tatap muka. Dengan demikian, selama siklus 1 terjadi 2 kali tatap muka.

Pada siklus I, siswa dalam satu kelas dibagi menjadi 4 kelompok kecil terdiri dari 6 orang siswa dengan memperhatikan heterogenitas baik kemampuan maupun gender. Tatap muka I dan II dengan RPP tentang materi materi besaran fisika dan pengukurannya. Model pembelajaran yang digunakan adalah *problem based learning*. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut;

1. Guru secara klasikal menjelaskan model pembelajaran yang harus dilaksanakan siswa.
2. Guru menayangkan slide tentang besaran fisika dan pengukurannya dan memberikan beberapa pertanyaan yang berkaitan dengan materi besaran fisika dan pengukurannya sehingga akan merangsang rasa ingin tahu siswa.
3. Secara berkelompok siswa mendiskusikan besaran fisika dan pengukurannya dengan bimbingan dan arahan dari guru.
4. Secara berkelompok siswa mendiskusikan besaran fisika dan pengukurannya dengan bantuan langkah-langkah pemecahan masalah yang berupa pertanyaan-pertanyaan pada LKS.
5. Secara berkelompok siswa mempresentasikan hasil pekerjaan kelompok masing-masing.
6. Kelompok yang terbaik mendapat hadiah dari guru.

7. Guru memberi umpan balik hasil pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari dengan mengadakan evaluasi berupa tes.
8. Guru meminta siswa untuk mengambil kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari.
9. Guru menilai hasil evaluasi dan memberikan tindak lanjut.

Sekilas gambaran proses pembelajaran pada siklus I, guru tidak lagi mentransfer materi pada siswa, tapi siswa secara aktif bekerja sama dalam kelompok untuk mencari pemecahan masalah dari permasalahan yang diberikan oleh guru. Dalam kegiatan ini mereka saling bekerja sama dan bertanggung jawab untuk berkompetisi dengan kelompok lain dalam menyelesaikan pertanyaan-pertanyaan yang diberikan guru. Suasana pembelajaran lebih menyenangkan tampak sebahagian besar siswa bergairah dalam mengikuti pelajaran.

Observasi dilaksanakan pada keseluruhan kegiatan tatap muka, dalam hal ini observasi dilakukan oleh 2 (dua) observer yaitu guru pada SMA Negeri 1 Panga Kabupaten Aceh Jaya (teman sejawat) dan peneliti sendiri. Observasi dilaksanakan untuk mengetahui secara detail keaktifan, kerjasama, kecepatan dan ketepatan siswa dalam memahami materi besaran fisika dan pengukurannya. Hasil observasi digunakan sebagai bahan refleksi dan untuk merencanakan rencana tindakan pada siklus II.

Hasil pengamatan pada siklus I dapat dideskripsikan seperti pada tabel 2 berikut ini. Untuk memperjelas data hasil tes siklus I dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 2 Hasil tes siswa setelah tindakan kelas dilakukan (siklus I) pada Materi besaran fisika dan pengukurannya.

NO	Nama Siswa	Jumlah Nilai Yang Diperoleh	Ket
1	AHMAD	60	TT
2	AKBAR	55	TT
3	ALIF	40	TT
4	ALVIN	50	TT
5	FAJRI	40	TT
6	HAJRUL	85	TT
7	IQBAL	55	TT
8	IRFIANI	45	TT
9	MAULIDAR	40	TT
10	MELIANA	85	Tuntas
11	MERA	75	Tuntas
12	MIRNA	50	TT
13	MONA	50	TT
14	PUTRA	65	Tuntas
15	RAFI	70	Tuntas
16	REFA	45	TT
17	RIDWAN	40	TT
18	RIZKY	55	TT
19	SANTIA	75	Tuntas
20	SESI	70	Tuntas
21	SITI	50	TT
22	SRIZKI	80	Tuntas
23	SYAIMA	75	Tuntas
24	TARA	70	Tuntas

Ket : TT = Tidak Tuntas

Dari hasil tes siklus 1, menunjukkan bahwa sebanyak 11 (sebelas) orang siswa telah lulus (memenuhi KKM) atau sebanyak 46%. Sedangkan sebanyak 13 (tiga belas) orang siswa lainnya masih belum lulus atau sebanyak 54%. Hasil yang didapat belum maksimal karena nilai yang didapatkan masih sangat rendah, yang luluspun nilainya banyak yang pas-pasan. Masih ada lebih dari setengah dari seluruh siswa yang belum mencapai

ketuntasan dalam belajar materi fungsi dan persamaan eksponensial.

Berdasarkan hasil tes kemampuan awal dengan hasil tes kemampuan siklus I dapat dilihat adanya pengurangan jumlah siswa yang masih di bawah Kriteria ketuntasan Minimal. Pada pra siklus hasil belajar semua siswa berada dibawah KKM, setelah siklus I jumlah siswa yang belum lulus berkurang sebanyak 11 orang (46%). Jumlah siswa yang mencapai ketuntasan belajar mengalami peningkatan jika dibandingkan dengan pra siklus, seperti disajikan dalam tabel 3 berikut ini.

Tabel 3 Perbandingan Ketuntasan Belajar antara Pra Siklus dengan Siklus I

No	Kriteria	Jumlah Siswa			
		Pra Siklus		Siklus I	
		Jumlah	Persen	Jumlah	Persen
1.	Tuntas	0	0%	11	46%
2.	Belum Tuntas	24	100%	13	54%
Jumlah		24	100%	24	100%

Berdasarkan data pada tabel 8 di atas, dapat disimpulkan bahwa model *problem based learning* mampu meningkatkan hasil belajar siswa pada materi besaran fisika dan pengukurannya. Walaupun sudah terjadi kenaikan dalam angka kelulusan seperti tersebut di atas, namun hasil tersebut belum optimal. Hal ini dapat terlihat dari hasil observasi bahwa dalam kegiatan pembelajaran masih terdapat beberapa siswa yang kurang aktif dalam melakukan kegiatan pembelajaran.

Hal ini terjadi karena siswa belum terbiasa untuk mencari dan menemukan

sendiri materi pelajaran karena terbiasa mendapatkannya berdasarkan penjelasan yang diberikan guru, serta masih adanya siswa yang belum bisa melepaskan pikirannya bahwa mata pelajaran fisika adalah mata pelajaran yang sulit. Sehingga membuat mereka malas belajar, disebabkan mereka menganggap walaupun belajar mereka tetap tidak mampu memahami mata pelajaran matematika. Oleh karena itu, diperlukan upaya perbaikan pembelajaran pada siklus 2.

### Deskripsi Hasil Siklus 2

Dalam siklus 2, pada hakikatnya merupakan perbaikan atas kondisi siklus 2. Materi pelajaran dalam siklus 2 adalah besaran fisika dan pengukurannya. Atas dasar materi pelajaran tersebut kemudian dilanjutkan dengan pembuatan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP). Alokasi waktu yang dibutuhkan untuk kegiatan tersebut adalah 6 x 30 menit dengan 2 kali tatap muka.

Pada siklus 2 model pembelajaran yang digunakan adalah *problem based learning*, dimana siswa mencari sendiri konsep-konsep, materi-materi yang akan dipelajarinya. Siswa dibagi menjadi 4 kelompok yang terdiri dari 6 (enam) orang siswa untuk memudahkan dalam menemukan konsep yang diharapkan karena adanya kerja sama antar individu.

Tatap muka 1 dan 2 dengan RPP tentang materi materi besaran fisika dan pengukurannya. Model pembelajaran yang digunakan adalah *problem based learning* dengan langkah- langkah pembelajaran seperti pada siklus 1. Siklus 2 telah berjalan lebih baik dari pada siklus 1, hal ini terjadi karena telah dilakukan perbaikan-perbaikan terhadap kesalahan-kesalahan yang terjadi pada siklus 1. Pada siklus 2, siswa sudah mulai terbiasa memecahkan masalah dengan bimbingan dan arahan dari guru. Mereka telah mulai terbiasa mencari materi pelajaran besaran fisika dan pengukurannya dari berbagai sumber

yang ada di sekeliling mereka sehingga dapat menyelesaikan masalah pertidaksamaan eksponensial yang diberikan guru untuk diselesaikan. Kerja sama kelompok juga lebih baik dari pada siklus 1.

Menemukan materi dari masalah yang harus diselesaikan adalah hal yang baru bagi siswa, apalagi siswa kelas X IPA-2 adalah siswa yang terkena imbas dari masa darurat pandemi covid-19, sehingga mereka tidak terlalu banyak belajar tatap muka. Hal ini sedikit banyak berpengaruh terhadap pembelajaran siswa.

Setiap anggota kelompok berusaha untuk dapat berkontribusi terhadap kelompok masing-masing, karena penilaian individu saat bekerja dengan kelompoknya juga menjadi penilaian terhadap keseluruhan pembelajaran. Walaupun nilai yang diperoleh oleh kelompok tinggi, jika anggota kelompok tersebut tidak bekerja dalam menyelesaikan masalah yang diberikan guru pada materi pertidaksamaan eksponensial maka, nilai yang diperoleh oleh siswa tersebut juga akan rendah.

Observasi dilaksanakan pada keseluruhan kegiatan tatap muka, dalam hal ini observasi dilakukan oleh 2 (dua) observer yaitu teman sejawat pada SMA Negeri 1 Panga Kabupaten Aceh Jaya dan peneliti sendiri. Observasi dilaksanakan untuk mengetahui aktivitas siswa secara langsung dalam proses pembelajaran. Hasil observasi digunakan sebagai bahan refleksi. Hasil pengamatan pada siklus 2 dapat dideskripsikan seperti pada tabel 4 berikut ini.

Tabel 4 Hasil tes siswa setelah tindakan kelas dilakukan (siklus 2) pada materi materi besaran fisika dan pengukurannya

No	Nama Siswa	Jumlah Nilai yang Diperoleh	Ket

1	AHMAD	70	Tuntas
2	AKBAR	35	TT
3	ALIF	70	Tuntas
4	ALVIN	70	Tuntas
5	FAJRI	80	Tuntas
6	HAJRUL	90	Tuntas
7	IQBAL	70	Tuntas
8	IRFIANI	85	Tuntas
9	MAULIDAR	70	Tuntas
10	MELIANA	90	Tuntas
11	MERA	85	Tuntas
12	MIRNA	50	TT
13	MONA	70	Tuntas
14	PUTRA	75	Tuntas
15	RAFI	75	Tuntas
16	REFA	55	TT
17	RIDWAN	40	TT
18	RIZKY	75	Tuntas
19	SANTIA	85	Tuntas
20	SESI	80	Tuntas
21	SITI	70	Tuntas
22	SRIZKI	90	Tuntas
23	SYAIMA	85	Tuntas
24	TARA	80	Tuntas

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa sebanyak 20 (dua puluh) orang siswa telah lulus atau 83%. Masih ada siswa yang belum lulus pada siklus 2 yaitu sebanyak 4 (empat) orang siswa atau 17%. Terjadi peningkatan yang sangat signifikan pada tingkat kelulusan siswa kelas X IPA-2 SMA Negeri 1 Panga Kabupaten Aceh Jaya pada besaran fisika dan pengukurannya. Jumlah siswa yang lulus meningkat dari 11 (sebelas) orang pada siklus 1 menjadi 20 (dua puluh) orang pada siklus 2. Nilai yang diperoleh pada siklus 2 juga lebih tinggi dari pada siklus 1. Hal ini terjadi karena telah dilakukan perbaikan – perbaikan terhadap kesalahan-kesalahan yang dilakukan pada siklus 1.

Berdasarkan nilai hasil siklus 1 dan nilai hasil siklus 2 dapat diketahui

bahwa penggunaan model *problem based learning* mampu meningkatkan kemampuan siswa yang dapat dilihat dari nilai yang diperoleh siswa yang terus meningkat sehingga menyebabkan siswa yang lulus KKM juga meningkat. Untuk lebih jelasnya pada tabel 5 berikut dipaparkan hasil refleksi pada siklus 2.

Tabel 5 Perbandingan Ketuntasan Belajar antara Siklus 1 dengan Siklus 2

No	Kriteria	Jumlah Siswa			
		Siklus I		Siklus II	
		Jumlah	Perse n	Jumla h	Perse n
1.	Tuntas	11	46%	20	83%
2.	Belum Tuntas	13	54%	4	17%
	Jumlah	24	100 %	24	100%

Jika dibandingkan antara siklus 1 dan siklus 2 dapat dilihat bahwa terjadi peningkatan hasil belajar antara siklus 1 dan siklus 2. Hal ini dapat dilihat dari tingkat kelulusan siswa pada mata pelajaran matematika materi besaran fisika dan pengukurannya yang meningkat.

## PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat dinyatakan bahwa model *problem based learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas X IPA-2 SMA Negeri 1 Panga Kabupaten Aceh Jaya pada mata pelajaran fisika materi besaran fisika dan pengukurannya. Setelah dilakukan pembelajaran dengan menggunakan model *problem based learning* dapat dilihat peningkatan hasil belajar yang signifikan antara pra siklus, siklus 1 dan siklus 2. Pada pra siklus tidak ada satupun siswa yang lulus (0%), kemudian pada siklus 1 terdapat 11 (sebelas) orang siswa yang lulus (46%), sedangkan pada

siklus 2 siswa yang lulus meningkat menjadi 20 (dua puluh) orang siswa yang lulus (83%).

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil observasi dan tes tertulis yang dilakukan peneliti, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Hasil belajar siswa kelas X IPA-2 SMA Negeri 1 Panga Kabupaten Aceh Jaya pada mata pelajaran fisika materi besaran fisika dan pengukurannya meningkat dari tidak ada siswa yang lulus pada pra siklus menjadi 11 orang siswa yang lulus (46%) pada siklus I dan 20 orang siswa yang lulus (83%) Pada siklus 2.
2. Model pembelajaran *problem based learning* mampu meningkatkan hasil belajar siswa kelas X IPA-2 SMA Negeri 1 Panga pada mata pelajaran fisika materi besaran fisika dan pengukurannya.
3. Penggunaan berbagai macam model dalam pembelajaran sangat diperlukan, supaya siswa tidak merasa bosan dalam belajar dan ada variasi dalam mengajar.

### REFERENSI

Arikunto, R. I, Suharsimi. (2002). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.

Ibrahim. (2000). *Pembelajaran Kooperatif*. Jakarta : UNESA.

Kahingan, M. (2016). *Fisika untuk SMA/MA Kelas X*. Jakarta: Erlangga.

Sukino. (2016). *MATEMATIKA untuk SMA/MA kelas X*. Jakarta: Erlangga.

Purwadamita. (1992). *Kamus Umum Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.

Sanjaya. (2006). *Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Karya..

Sudjana. (2004). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung : PT. Remaja Karya.

Surakhmad, W. (1980). *Pengantar Penelitian Ilmiah*. Bandung : Tarsito.

Trianto. (2007). *Model Pembelajaran Terpadu Teori dan Praktek*. Jakarta : Prestasi Pustaka.

Komalasari. (2013). *Pembelajaran Kontekstual : Konsep dan Aplikasi*. Bandung : PT. Refika Adiatama.

Muslimin Ibrahim. (2000). *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya : University Press.

Haryanto dan Warsono. (2012). *Pembelajaran Aktif Teori dan Asesmen*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya.