

Penerapan Model *Problem Based Learning* Menggunakan Simulasi *Macromedia Flash* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Materi Usaha Dan Energi Pada Siswa Kelas X IPA MAN Nagekeo Tahun Pelajaran 2018/2019

Istiana, S.Pd

NIP. 196905061997022004

Guru MAN Nagekeo Nusa Tenggara Timur

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar Fisika materi Usaha dan Energi siswa kelas X IPA MAN Nagekeo melalui penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* menggunakan simulasi *macromedia flash*. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK). Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X IPA MAN Nagekeo semester genap dengan jumlah 18 siswa. Instrumen dalam penelitian ini, yaitu dengan menggunakan teknik tes hasil belajar siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi, wawancara, data tes, dan dokumentasi. Adapun hasil dalam penelitian ini adalah bahwa hasil belajar siswa mengalami peningkatan dapat dilihat dari hasil evaluasi pada siklus I nilai rata-rata kelas 70.27 meningkat menjadi 80.55 pada siklus II. Ketuntasan klasikal belajar siswa sebesar 61.11% pada siklus I meningkat menjadi 83,33% pada siklus II. Karena pada siklus II sudah tercapai ketuntasan belajar secara klasikal maka penelitian dihentikan. Ketercapaian ketuntasan belajar pada siklus II menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran PBL (*Problem based learning*) menggunakan simulasi *macromedia flash* dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas X IPA MAN Nagekeo tahun plajaran 2018/2019.

Kata kunci : *Model Pembelajaran Problem Based Learning, Simulasi Macromedia Flash, Hasil Belajar.*

PENDAHULUAN

Menurut UU No. 20 tahun 2003 “Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan Negara” (Prayitno dan Manullang, 2010:51).

Pendidikan dapat diartikan segala upaya yang direncanakan untuk mempengaruhi orang lain baik individu, kelompok, atau masyarakat sehingga mereka melakukan apa yang diharapkan oleh pelaku pendidikan (Soekidjo Notoatmodjo, 2003 : 16). Pendidikan adalah proses perubahan sikap dan tatalaku seseorang atau kelompok orang dalam usaha mendewasakan manusia melalui upaya pengajaran dan pelatihan, proses, cara, perbuatan mendidik (Pusat Bahasa Departemen Pendidikan Nasional, 2002 : 263). Pendidikan dapat disimpulkan sebagai usaha yang dilakukan dalam proses

pembelajaran dengan tujuan untuk mengembangkan potensi spritual, kepribadian, dan keterampilan. Sains adalah pengetahuan yang mempelajari, menjelaskan serta menginvestigasi fenomena alam dengan segala aspeknya. Sains dapat dianggap sebagai sarana untuk mengembangkan sikap dan nilai-nilai tertentu. Pembelajaran merupakan proses transfer ilmu antara guru sebagai pemberi informasi dan siswa sebagai penerima informasi. Pembelajaran berbasis sains adalah proses transfer ilmu dua arah antara guru dan siswa dengan model sains tertentu (Rizema Putra, 2013 : 51-53). Fisika sebagai cabang dari sains merupakan ilmu pengetahuan yang mempelajari gejala-gejala alam, khususnya tentang interaksi antara materi dan energy (Kamajaya, 2007 : 17). Murdaka dan Priyambodo (2008: 1) mengemukakan bahwa fisika merupakan dasar kemajuan produk teknologi. Jadi, fisika dapat disimpulkan bahwa salah satu cabang ilmu pengetahuan alam (IPA) yang didalamnya mempelajari fenomena yang terjadi dialam semesta dengan penemuan dan

pemahaman yang menggerakkan materi, energi, ruang dan waktu.

Berdasarkan observasi di MAN Nagekeo, model yang digunakan guru dalam proses pembelajaran dikelas adalah model pengajaran langsung (*Direct Instruction*) dan didominasi dengan metode ceramah dan metode diskusi sehingga membuat banyak siswa yang bersikap pasif. Siswa banyak duduk diam ditempat serta mendengarkan guru yang sedang menjelaskan materi pelajaran di kelas, adapun siswa-siswi yang aktif akan tetapi sulit dikondisikan dan sering tidak memperhatikan guru dalam menjelaskan materi pelajaran fisika dikelas. Pada saat diskusi kelompok berlangsung, hanya 25% siswa yang aktif dalam melaksanakan diskusi.

Biasanya siswa yang tidak menguasai konsep fisika, diskusi yang dilakukannya diluar konteks pembelajaran fisika. Aktivitas seperti inilah yang menyebabkan salah satu faktor rendahnya hasil dari aktivitas belajar siswa. Sarana dan prasarana penunjang proses pembelajaran yang ada di MAN Nagekeo dibidang fisika masih belum memadai. Khususnya ruang laboratorium yang belum dimanfaatkan dengan optimal.

Minimnya peralatan praktikum di MAN Nagekeo menyebabkan kendala bagi siswa-siswi untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran. Untuk kelancaran proses belajar mengajar pada saat praktikum, guru fisika di MAN Nagekeo menggunakan alat peraga sederhana yang mereka buat sendiri maupun yang dibuat siswa.

Permasalahan yang terja dijuga terletak pada cara guru mengajar lebih dominan pada penguasaan sejumlah konsep. Hal ini dilatar belakangi oleh kurangnya waktu untuk jam pelajaran fisika. Dengan demikian, hasil belajar yang dicapai oleh siswa masih tergolong rendah dan tidak sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Pentingnya pemahaman konsep dalam proses belajar mengajar sangat berpengaruh untuk memecahkan masalah.

Untuk mengatasi masalah dalam proses pembelajaran fisika, maka guru harus dapat menentukan model pembelajaran yang sesuai serta mudah dipahami oleh siswa dan

menciptakan variasi (bentuk-bentuk) kegiatan pembelajaran yang lebih menarik bagi siswa dalam upaya memotivasi siswa agar lebih berkompetensi dalam menghadapi kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat serta meningkatkan pemahaman aktivitas belajar, hasil belajar dan meningkatnya prestasi belajar siswa. Pemilihan model pembelajaran, metode yang tepat serta media yang sesuai materi yang diajarkan akan menghasilkan proses pembelajaran yang optimal. Salah satu model pembelajaran yang bisa memberi pembaharuan dalam proses pembelajaran fisika adalah model PBL (*Problem based learning*).

Semakin pesatnya perkembangan teknologi seperti yang kita rasakan sekarang ini, berbagai macam pilihan program yang ada di dalam komputer yang dapat kita gunakan dan kita manfaatkan sebagai media pembelajaran. Salah satu dari berbagai macam program yang ada di dalam komputer yaitu program *macromedia flash*. Produk dari *macromedia flash* yaitu simulasi.

Simulasi *macromedia flash* merupakan simulasi dari sebuah praktikum fisika dengan menggunakan format *macromedia flash* yang dijalankan di dalam komputer, baik yang dijalankan dengan cara menekan tombol maupun lainnya. Simulasi *macromedia flash* ini dapat digunakan untuk mengantisipasi kekurangan penyelidikan melalui eksperimen.

Model pembelajaran menggunakan simulasi *macromedia flash* ini merupakan pembelajaran yang melibatkan siswa untuk aktif dalam menyelidiki masalah yang diberikan dalam bentuk simulasi yang ada di dalam computer sebagai pengganti praktikum atau eksperimen. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka peneliti melakukan penelitian dengan tema: "Penerapan Model *Problem Based Learning* Menggunakan Simulasi *Macromedia Flash* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Materi Suhu dan Energi Siswa X IPA MAN Nagekeo tahun pelajaran 2018/2019."

Penelitian ini diharapkan dapat menyelesaikan permasalahan yang ada di MAN Nagekeo dalam hal pelaksanaan proses

pembelajaran khususnya mata pelajaran fisika.

Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka yang menjadi permasalahan dalam penelitian ini adalah: Apakah penerapan model pembelajaran PBL (*Problem based learning*) menggunakan simulasi *macromedia flash* dapat meningkatkan hasil belajar Fisika materi Suhu dan Energi siswa di kelas X IPA MAN Nagekeo tahun pelajaran 2018/2019?.

Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah: Untuk meningkatkan hasil belajar fisika siswa kelas X IPA MAN Nagekeo melalui penerapan model pembelajaran PBL menggunakan simulasi *macromedia flash*.

TINJAUAN PUSTAKA

Pengertian Belajar dan Pembelajaran

Belajar pada hakikatnya adalah proses interaksi terhadap semua situasi yang ada di sekitar individu siswa, (Rusman dkk, 2011:5). Belajar merupakan proses perubahan, perubahan yang dimaksud di sini adalah perubahan tingkahlaku sebagai hasil interaksi dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan hidupnya. Perubahan tersebut meliputi sikap, keterampilan dan pengetahuan.

Dari pengertian tersebut dapat diambil beberapa elemen penting yang terdapat di dalamnya, yaitu: (1) belajar merupakan perubahan tingkah laku yang meliputi cara berpikir (kognitif), cara bersikap (afektif) dan perbuatan (psikomotor); (2) Menambah atau mengumpulkan sejumlah pengetahuan; (3) Siswa diumpamakan sebagai sebuah botol kosong yang siap untuk diisi penuh dengan pengetahuan, dan siswa diberi bermacam-macam materi pelajaran untuk menambah pengetahuan yang dimilikinya (Kusairi, 2000:1). Slameto, 2010 : 2 menyatakan bahwa “menurut pengertian psikologis, belajar merupakan suatu proses perubahan yaitu perubahan tingkah laku sebagai hasil interaksi dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan hidupnya”.

Lebih lanjut Slameto menjelaskan bahwa “belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya”. Menurut Surya tahun 1997 dalam Rusman, 2011:7, belajar dapat diartikan sebagai suatu proses yang dilakukan oleh individu untuk memperoleh perubahan perilaku baru secara keseluruhan, sebagai hasil dari pengalaman individu untuk memperoleh perubahan perilaku baru secara keseluruhan, sebagai hasil dari pengalaman individu itu sendiri dalam berinteraksi dalam lingkungannya. Gagne dalam Dimiyati, 2009 : 10, mengemukakan bahwa belajar adalah kegiatan yang kompleks, yang terdiri dari tiga komponen penting, yaitu kondisi eksternal, kondisi internal, dan hasil belajar.

Dari uraian pendapat para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa belajar adalah proses perubahan tingkah laku baik dalam bentuk penguasaan pengetahuan, keterampilan berfikir, maupun keterampilan psikomotor karena adanya interaksi siswa, sumber belajar dan lingkungannya. Sementara itu, menurut aliran behavioristik adalah upaya membentuk tingkah laku yang diinginkan dengan menyediakan lingkungan agar terjadi hubungan antara lingkungan dengan tingkah laku si belajar disebut pembelajaran. Pembelajaran yang menyenangkan akan memperkuat perilaku, sebaliknya pembelajaran yang kurang menyenangkan akan memperlemah perilaku (Sugandhi dkk, 2007:34).

Pembelajaran adalah sesuatu yang dilakukan oleh siswa, bukan dibuat untuk siswa. Pembelajaran pada dasarnya merupakan upaya pendidik untuk membantu peserta didik melakukan kegiatan belajar (Isjoni, 2011: 14). Proses belajar bersifat internal dan unik dalam diri individu siswa, sedang proses pembelajaran bersifat eksternal yang sengaja direncanakan dan bersifat rekayasa perilaku.

Model Pembelajaran PBL

Ibrahim dan Nur dalam Rusman, 2010:241, mengemukakan bahwa pembelajaran berbasis masalah merupakan

salah satu pendekatan pembelajaran yang digunakan untuk merangsang berfikir tingkat tinggi siswa dalam situasi yang berorientasi siswa pada masalah dunia nyata, termasuk di dalamnya belajar bagaimana belajar. Model pembelajaran berdasarkan masalah merupakan suatu model pembelajaran yang didasarkan pada banyaknya permasalahan yang membutuhkan penyelidikan autentik, yakni penyelidikan yang membutuhkan penyelesaian nyata dari permasalahan yang nyata (Trianto, 2010:90).

Menurut Rusman, 2010:46, menyatakan bahwa paedagogi pembelajaran berbasis masalah membantu akan menunjukkan dan memperjelas cara berfikir serta kekayaan dari struktur dan proses kognitif yang terlibat didalamnya. Pembelajaran berbasis masalah ini mengoptimalkan tujuan, kebutuhan, motivasi yang mengarahkan suatu proses belajar yang merancang berbagai macam kognisi pemecahan masalah. Inovasi pembelajaran berbasis masalah menggabungkan penggunaan dari *aksese-learning*. Interdisipliner kreatif, penguasaan, dan pengembangan keterampilan individu.

Istilah Pengajaran berbasis masalah diadopsi dari istilah Inggris Problem Based Instruction (PBI). Model pengajaran berdasarkan masalah ini dikenal sejak zaman Jhon Dewey. Model pembelajaran ini mulai diangkat sebab ditinjau secara umum pembelajaran berdasarkan masalah terdiri dari menyajikan kepada siswa situasi masalah yang autentik dan bermakna yang dapat memberikan kemudahan kepada mereka untuk melakukan penyelidikan dan inkuiri (Trianto, 2010:91).

Menurut Arrends dalam Trianto, 2010:92, pengajaran berdasarkan masalah merupakan suatu pendekatan pembelajaran dimana siswa mengerjakan permasalahan yang autentik dengan maksud untuk menyusun pengetahuan mereka sendiri, mengembangkan inkuiri dan keterampilan berfikir tingkat lebih tinggi, mengembangkan kemandirian, dan percaya diri.

Model pembelajaran ini juga mengacu pada model pembelajaran yang satu ini, seperti “pembelajaran berdasarkan proyek (*project-based intruction*),” “pembelajaran

berdasarkan pengalaman (*experience-based instruction*)”, belajar autentik (*authentic learning*)” dan pembelajaran bermakna atau pembelajaran berakar pada kehidupan (*anchored intruction*)” (Ibrahim dan Nur, 2000 dalam Trianto, 2010:92-93).

Model pembelajaran berdasarkan masalah merupakan suatu model pembelajaran yang didasarkan pada banyaknya permasalahan yang membutuhkan penyelidikan autentik yakni penyelidikan yang membutuhkan penyelesaian yang nyata dari permasalahan nyata.

Berdasarkan beberapa pengertian pembelajaran berbasis masalah (*problem based learning*) di atas, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berbasis masalah ini merupakan model pembelajaran dimana siswa dituntut aktif untuk berfikir tingkat lebih tinggi dalam melakukan penyelidikan terhadap masalah yang disajikan.

1. Karakteristik Model Pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*)

Menurut Rusman, 2010:77, menyatakan bahwa karakteristik pembelajaran berbasis masalah adalah sebagai berikut: (1) Permasalahan menjadi starting point dalam belajar; (2) Permasalahan yang diangkat adalah permasalahan yang ada di dunia nyata dan tidak terstruktur; (3) Permasalahan membutuhkan perspektif ganda (*multiple perspektive*); (4) Permasalahan menantang pengetahuan yang dimiliki oleh siswa, sikap dan kompetensi yang kemudian membutuhkan identifikasi kebutuhan belajar dan bidang baru dalam belajar; (5) Belajar pengarah diri menjadi hal yang utama; (6) Pemanfaatan sumber pengetahuan yang beragam, penggunaannya dan evaluasi sumber informasi merupakan proses yang isensial dalam PBM; (7) Belajar dalah kolaboratif, komunikasi dan kooperatif; (8) Pengembangan keterampilan inkuiri dan pemecahan masalah sama pentingnya dengan penguasaan isi pengetahuan untuk mencari solusi dari sebuah permasalahan; (9) Keterbukaan proses dalam PBM meliputi sintesis dan integrasi dari sebuah proses belajar; (10) PBM melibatkan evaluasi dan

review pengalaman siswa dalam proses belajar.

Menurut Mohammad Nur, 2011:105, menyatakan bahwa sejumlah pengembang pembelajaran berdasarkan masalah telah mendeskripsikan model PBM dengan ciri-ciri atau fitur-fitur sebagai berikut: (1) Mengajukan pertanyaan atau masalah; (2) Berfokus pada interdisiplin; (3) Penyelidikan otentik; (4) Menghasilkan karya nyata dan memamerkan; (5) Kolaborasi. Selain ciri-ciri di atas, menurut Yazdni, 2002 dalam Nur (2011:13) pembelajaran berdasarkan masalah juga memiliki ciri seperti berikut ini: (1) Berpusat pada siswa, guru sebagai fasilitator atau pembimbing; (2) Belajar melampaui konten.

2. Sintaks Model Pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*)

Sintaks merupakan gambaran yang berisi langkah-langkah praktis disertai dengan serangkaian kegiatan pembelajaran. Pembelajaran berdasarkan masalah terdiri dari 5 langkah utama, yang dimulai dengan guru memperkenalkan siswa dengan suatu situasi masalah, mengorganisasikan siswa untuk belajar, membimbing penyelidikan individu maupun kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya dan diakhiri dengan penyajian dan analisis hasil kerja siswa sebagai penyelesaian dari masalah yang diberikan.

Kelima langkah tersebut dapat dijelaskan berdasarkan langkah- langkah pada tabel berikut:

Tabel 2.1 Sintaks Pengajaran Berdasarkan Masalah

Fase	Tingkah Laku Guru
Fase 1 Orientasi siswa pada masalah	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang dibutuhkan, mengajukan fenomena atau demonstrasi atau cerita untuk memunculkan masalah, memotifasi siswa untuk terlibat dalam pemecahan masalah yang dipilih.
Fase 2 Mengorganisasi siswa untuk belajar	Guru membantu siswa untuk mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut.
Fase 3	Guru mendorong siswa untuk

Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok	mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen, untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah.
Fase 4 Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, video, dan model serta membantu mereka untuk berbagi tugas dengan temannya.
Fase 5 Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan.

(Sumber: Ibrahim, 2000 dalam Rusman, 2011: 243)

3. Kelebihan Model Pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*)

Kelebihan dari model pembelajaran berdasarkan masalah adalah membantu dalam meningkatkan konektivitas, pengumpulan data, elaborasi dan komunikasi informasi (Rusman, 2010:236).

Kelebihan pembelajaran berdasarkan masalah sebagai suatu model pembelajaran adalah: (1) *Realistic* dengan kehidupan siswa; (2) Konsep sesuai dengan kebutuhan siswa; (3) Memupuk sifat inkuiri siswa; (4) Retensi konsep jadi kuat; dan (5) Memupuk kemampuan *problem solving* (Trianto, 2010:96-97). Taufiq Amir, 2010:27-28, mengemukakan bahwa kelebihan PBL yaitu, menjadi lebih ingat dan meningkat pemahamannya atas materi ajar, meningkatkan fokus pada pengetahuan yang relevan, mendorong untuk berfikir, membangun kerja tim, membangun kecakapan belajar, dan memotivasi pembelajar.

4. Kelemahan Pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*)

Menurut Yazdni, 2002 dalam Nur, 2011:35, menyatakan bahwa terdapat kekurangan dan keterbatasan ketika mengimplementasikan kurikulum pembelajaran berdasarkan masalah. Ada enam keterbatasan, yaitu: (1) Hasil belajar akademik siswa yang terlibat dalam pembelajaran berdasarkan masalah; (2) Jumlah waktu yang dibutuhkan untuk implementasi; (3) Perubahan peran siswa

dalam proses pembelajaran; (4) Perubahan peran guru dalam proses pembelajaran; (5) Perumusan masalah-masalah yang sesuai; (6) Asesmen yang valid atas program dan pembelajaran siswa. Menurut Trianto, 2010:127, mengemukakan bahwa kekurangan pembelajaran berbasis masalah antara lain: (1) Persiapan pembelajaran yang kompleks; (2) Sulitnya mencari problem yang relevan; (3) Sering terjadi mis-konsepsi; dan (4) Konsumsi waktu yang cukup dalam proses penyelidikan. Sehingga banyak waktu yang tersita untuk proses tersebut.

Media Pembelajaran

Media merupakan bentuk jamak dari perantara (medium), Istilah ini merujuk pada apa saja yang membawa informasi antara sebuah sumber dan sebuah penerima. Enam kategori dasar media adalah teks, audio, visual, video, perekayasa (*manipulative*) (benda-benda), dan orang-orang. Tujuan dari media adalah untuk memudahkan komunikasi dan belajar (Sharon E. Smaldino dkk, 2011:7).

Menurut Criticos tahun 1996 dalam Daryanto, 2010:5, media merupakan salah satu komponen komunikasi, yaitu sebagai pembawa pesan dari komunikato rmenuju komunikan. Secara umum dikatakan media mempunyai kegunaan, antara lain: (1) Memperjelas pesan agar tidak terlalu verbalistis; (2) Mengatasi keterbatasan ruang, tenaga dan daya indra; (3) Menimbulkan gairah belajar; (4) Memungkinkan anak belajar mandiri sesuai dengan bakat dan kemampuan visual, auditori dan kinestetiknya; (5) Memberi rangsangan yang sama, mempersamakan pengalaman dan menimbulkan persepsi yang sama; (6) Proses pembelajaran mengandung lima komponen komunikasi, guru (komunikator), bahan pembelajaran, media pembelajaran, siswa (komunikan), dan tujuan pembelajaran.

Jadi, media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan (bahan pembelajaran), sehingga dapat merangsang perhatian, minat, pikiran, dan perasaan siswa dalam kehatian belajar untuk mencapai tujuan belajar (Daryanto, 2010:5-6). Sadiman dalam Made, 2009:15, menyatakan bahwa media

pembelajaran adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim ke penerima pesan.

Aktivitas Belajar

Menurut Nana Syaodih (2003:105) menyatakan bahwa aktivitas belajar akan terjadi pada diri apabila terdapat interaksi antara situasi dan stimulus dengan isi memori sehingga prilakunya berubah dari waktu sebelum dan setelah adanya situasi stimulus tersebut. Perubahan perilaku pada diri pembelajar itu menunjukkan bahwa pembelajar telah melakukan aktivitas belajar. Pengajaran yang efektif adalah pengajaran yang menyediakan kesempatan belajar sendiri atau melakukan aktivitas sendiri. Rohani (2004:6) mengemukakan bahwa belajar yang berhasil harus melalui berbagaimacam aktivitas, baik aktivitas fisik maupun aktivitas psikis. Aktifitas fisika dalah peserta didik giat dan aktif dengan anggota badan, membuat sesuatu berminat aupun bekerja, ia tidak hanya duduk dan mendengarkan. Aktivitas psikis (kejiwaan) adalah jika daya jiwanya bekerja sebanyak-banyaknya atau banyak fungsi dalam rangka pembelajaran.

Hasil Belajar

1. Pengertian hasil belajar

Menurut Witerington dalam Ngalim Purwanto bahwa belajar adalah sesuatu perubahan yang menyatakan diri sebagai suatu pola baru dari pada reaksi yang berupa kecakapan, sikap, kebiasaan, kepribadian atau suatu pengertian.

Belajar adalah proses perubahan dari belum mampu menjadi sudah mampu, yang terjadi dalam jangka waktu tertentu. Perubahan yang terjadi harus secara relative yang bersifat menetap (permanen) dan tidak hanya terjadi pada perilaku yang saat ini nampak, tetapi perilaku yang mendatang.

Belajar adalah suatu proses perubahan didalam kepribadian manusia, dan perubahan tersebut ditampakkan dalam bentuk peningkatan kualitas dan kuantitas tingkah laku seperti peningkatan kecakapan, pengetahuan, sikap, kebiasaan, pemahaman, keterampilan, daya piker dan lain-lain. Sedangkan Dimiyati tahun 2009 menyatakan bahwa hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan mengajar. Penguasaan hasil belajar oleh seseorang dapat

dilihat dari prilakunya, baik perilaku dalam bentuk penguasaan pengetahuan, keterampilan berfikir maupun keterampilan motorik. Hasil belajar adalah perubahan tingkah laku secara keseluruhan bukan hanya salah satu aspek potensi kemanusiaan saja. Artinya, hasil pembelajaran yang dikategorikan oleh para pakar pendidikan sebagaimana tersebut di atas tidak dilihat secara fragmentaris atau terpisah, melainkan komprehensif. Hasil belajar biasanya juga dapat dilihat dari penguasaan pelajaran, tingkat penguasaan pelajaran menengah dan dilambangkan huruf pada pendidikan tinggi. Haryati, 2010:22, gemukakan bahwa pada umumnya hasil belajar dapat dikelompokkan menjadi tiga ranah yaitu: (1) Ranah Kognitif; (2) Ranah Psikomotor; (3) Ranah Afektif. Secara eksplisit ketiga ranah ini tidak dapat dipisahkan satu sama lain. Setiap pelajaran selalu mengandung ketiga ranah tersebut, namun penekanannya selalu berbeda. Mata ajar praktek lebih menekankan pada ranah psikomotor, sedangkan mata ajar pemahaman konsep lebih menekankan pada ranah kognitif. Namun kedua ranah tersebut mengandung ranah afektif.

Dari pendapat di atas, diketahui bahwa strategi merupakan salah satu faktor yang menentukan dalam pembelajaran Fisika. Pembelajaran Fisika akan lebih bermakna apabila diimbangi dengan strategi belajar yang tepat, dalam hal ini pemilihan metode dan penggunaan model pembelajaran yang tepat sebagai alat hasi belajar peserta didik. Pembelajaran harus melibatkan peserta didik secara aktif dalam belajar, terlebih lagi jika mereka dapat bekerja sama dan saling membantu untuk mencapai tujuan pembelajaran.

2. Hubungan pembelajaran problem based learning dengan hasil belajar.

Pengajaran dengan penerapan model *problem based learning* dirancang untuk membantu guru memberikan informasi sebanyak-banyaknya kepada peserta didik. Model *problem based learning* dikembangkan terutama untuk membantu peserta didik dalam mengembangkan kemampuan berpikir, memecahkan masalah, dan keterampilan intelektual, serta belajar tentang berbagai

peran orang dewasa melalui keterlibatan mereka dalam pengalaman nyata atau simulasi dan menjadi pembelajaran yang otonom serta mandiri.

Maka dari itu, untuk mencapai itu semua diperlukan suatu kesungguhan dari semua pihak dalam pelaksanaan penerapan model *problem based learning*. Dengan kesungguhan dan dukungan dari semua pihak, maka tidak tertutup kemungkinan akan diperoleh hasil yang optimal dalam hal ini ialah hasil belajar peserta didik. Dengan adanya model *problem based learning*, peserta didik lebih ditempatkan sebagai subjek yang berperan dalam proses pembelajaran. Model *problem based learning* secara umum dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Peningkatan ini tidak hanya berupa Peningkatan kognitifnya saja, melainkan peningkatan pada ranah afektif dan psikomotornya juga. Karena model *problem based learning focus* perhatian pembelajaran tidak hanya pada perolehan pengetahuan deklaratif, oleh karena itu tugas penilaian tidak cukup bila penilaiannya hanya dengan tes tertulis dan pensil. Teknik penilaian dan evaluasi yang sesuai dengan model *problem based learning* adalah menilai pekerjaan yang dihasilkan peserta didik

METODE PENELITIAN

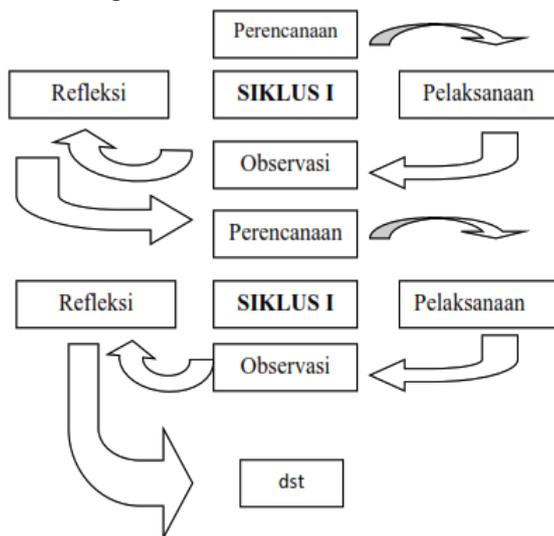
Adapun subjek penelitian yang dikenai tindakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a) Siswa kelas X IPA MAN Nagekeo semester genap tahun pelajaran 2018/2019 dengan jumlah 18 orang.
- b) Peneliti sebagai pengamat sekaligus guru di model *problem based learning* menggunakan simulasi *macromedia flash*.

Penelitian dilaksanakan di MAN Nagekeo yang beralokasi di jalan Masjid Baiturrahman Alorongga Kelurahan Mbay I Kecamatan Aesesa Kabupaten Nagekeo Nusa Tenggara Timur. Penelitian ini dilaksanakan selama 2 (dua) bulan, pelaksanaan penelitian atau pengumpulan data mulai tanggal 4 Februari 2019 sampai dengan 25 Maret 2019.

Di dalam penelitian ini, prosedur penelitian dilaksanakan dengan menggunakan siklus-siklus tindakan (daur ulang). Daur ulang dalam penelitian diawali dengan

perencanaan (*Planning*), tindakan (*Action*), mengobservasi (*Observation*), dan melakukan refleksi (*Reflection*), dan seterusnya sampai adanya peningkatan yang diharapkan tercapai, Hopkins dalam Arikunto (2008:14). Prosedur pelaksanaan tindakan kelas dapat dilihat dalam bagan dibawah ini:



Gambar 3.1 Prosedur siklus penelitian, diadopsi dari Arikunto (2010:17)

Sudaryono (2012:101) mengemukakan bahwa tes merupakan himpunan pertanyaan yang harus dijawab, harus ditanggapi, atau tugas yang harus dilaksanakan oleh orang yang dites. Tes digunakan untuk mengukur sejauh mana seorang siswa yang menguasai pelajaran yang disampaikan terutama meliputi aspek pengetahuan dan keterampilan.

Menurut Arikunto (2006:53) tes merupakan alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana dengan cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes objektif yang berupa soal essay. Tes ini dilakukan disetiap akhir siklus yaitu tes akhir siklus I, dan tes akhir siklus II. Tes ini dilakukan oleh peneliti dengan tujuan untuk mengukur tingkat penguasaan konsep disetiap siklus oleh siswa terhadap materi pelajaran.

Analisis data dalam penelitian ini yaitu analisis kualitatif. Analisis kualitatif dilakukan dengan cara peneliti merefleksikan hasil observasi terhadap proses pembelajaran yang dilaksanakan oleh peneliti dan siswa di dalam kelas. Data yang berupa kata-kata dari catatan lapangan diolah menjadi kalimat-

kalimat yang bermakna dan dianalisis secara kualitatif.

Teknik analisis data kualitatif ini mengacu pada metode analisis dari Miles dan Huberman (Sugiyono, 2009:247-252). Metode ini terdiri atas tiga komponen yaitu reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan.

1. Reduksi Data

Reduksi data diartikan sebagai proses merangkum, memilih hal yang pokok dan memfokuskan pada hal-hal yang penting (Sugiyono, 2009:247). Reduksi data dilakukan untuk mempermudah peneliti melakukan pengumpulan data selanjutnya. Reduksi data dalam penelitian ini merupakan proses penyeleksian dan penyederhanaan data melalui seleksi, memfokuskan dan pengabstrakan data mentah ke pola yang lebih terarah. Data-data hasil observasi, dokumentasi, dan wawancara dikelompokkan berdasarkan kepentingan pada rumusan masalah.

2. Penyajian Data

Penyajian data dilakukan dalam rangka penyusunan informasi secara sistematis mulai dari perencanaan, pelaksanaan tindakan dan refleksi pada masing-masing siklus. Penyajian data ini dilakukan proses penampilan data secara lebih sederhana dalam bentuk paparan naratif dan disajikan dalam laporan yang sistematis dan mudah dipahami. Data disajikan dalam bentuk tabel.

3. Penarikan Kesimpulan

Penarikan kesimpulan merupakan upaya pencarian makna data yang terkumpul tersebut disajikan dalam bentuk pernyataan kalimat yang sangat singkat dan padat tetapi mengandung pengertian yang luas.

Sementara untuk menghitung hasil tes dan hasil observasi aktivitas belajar siswa dalam penelitian ini menggunakan *percentage correction*. Besarnya nilai yang diperoleh oleh siswa merupakan persentase dari skor maksimum ideal yang seharusnya dicapai jika tes tersebut dikerjakan dengan hasil 100% betul (Ngalim Purwanto, 2004:102). Rumus untuk menghitungnya yaitu:

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100$$

Keterangan:

NP : Nilai persen yang dicari
 R : Skor mentah yang diperoleh peserta didik
 SM : Skor maksimum ideal
 100 : Bilangan Tetap

Suatu program atau tindakan dikatakan berhasil apabila mampu mencapai kriteria yang telah ditentukan. Kriteria keberhasilan tindakan pada penelitian ini mengacu pada pendapat Zainal Aqib (2011:41) dan diterapkan pada hasil observasi aktivitas belajar siswa dan hasil belajar siswa. Kriteria keberhasilan tindakan tersebut yaitu:

1. Penelitian ini dikatakan berhasil apabila rata-rata persentase tiap indikator hasil belajar siswa mencapai 70%.
2. Penelitian ini dikatakan berhasil apabila peningkatan hasil belajar siswa hingga 70% siswa di kelas memenuhi ketuntasan minimal yakni 70.

HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian yang telah dilakukan di kelas X IPA MAN Nagekeo dengan pokok bahasan Usaha dan Energi pada penerapan model pembelajaran PBL menggunakan simulasi *macromedia flash* ini yaitu aktivitas dan hasil belajar. Adapun hasil penelitian selama proses pelaksanaan pembelajaran, diperoleh hasil analisis sebagai berikut:

1. Pra Siklus

Sebelum diadakan penelitian, peneliti terlebih dahulu mengadakan kegiatan pratindakan. Tujuannya untuk memperoleh data awal yang nantinya akan dijadikan sebagai pembanding terhadap hasil tindakan. Data yang diperoleh pada tahap pratindakan ini didapat melalui observasi dan *pre test*. Peneliti melakukan beberapa kali observasi yang dilakukan seminggu sekali sebelum dan selama penyusunan proposal penelitian. Observasi yang dilakukan meliputi proses pembelajaran, penerapan pendekatan pembelajaran serta prestasi belajar matematika siswa. Sedangkan *pre test* dilaksanakan pada hari Senin, 4 Februari 2019 yang diikuti 18 siswa. Soal *pre test* terdiri dari 5 soal uraian. Berikut ini data hasil belajar siswa pada prasiklus.

Tabel 4.1. Data hasil belajar siswa kelas X IPA MAN Nagekeo

No	Nama	KKM	Nilai	Keterangan
1.	Adelita Alfitrah S.A Kadir	70	60	Tidak Tuntas
2.	Anggi Fitriany	70	65	Tidak Tuntas
3.	Ardian Maukua	70	55	Tidak Tuntas
4.	Azizah Aulia Jaelani	70	70	Tuntas
5.	Fahmi Satriono Baba	70	60	Tidak Tuntas
6.	Fajrin Pua Dawe	70	65	Tidak Tuntas
7.	Firmansyah	70	70	Tuntas
8.	Hediana H. Ibrahim	70	80	Tuntas
9.	La Ade Muh Abdul	70	65	Tidak Tuntas
10.	Muhammad Al Faisal	70	60	Tidak Tuntas
11.	Navantry Rosyida	70	70	Tuntas
12.	Nur Indriyani Wasing	70	55	Tidak Tuntas
13.	Nuzira M. Saleh	70	60	Tidak Tuntas
14.	Rizal Ilyas	70	75	Tuntas
15.	Siti Kalsum Pua Dawe	70	50	Tidak Tuntas
16.	Siti Mariam Ulfa Adnan	70	65	Tidak Tuntas
17.	Yam Sasni Hamidah Tandil	70	55	Tidak Tuntas
18.	Zulfikar	70	60	Tidak Tuntas
Jumlah			1140	
Nilai rata-rata			63.33	
Jumlah siswa yang tuntas			5 Siswa/28%	

Dari tabel di atas dinyatakan bahwa rata-rata nilai pada prasiklus adalah 63.33 dengan nilai tertinggi yaitu 80 dan nilai terendah yaitu 50. Sedangkan siswa yang tuntas belajar atau sudah mencapai KKM yang telah ditetapkan yakni 70 berjumlah 5 siswa atau sebesar 28% dan siswa yang belum tuntas belajar berjumlah 13 siswa atau 72%.

Berdasarkan data di atas dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar siswa sebelum menggunakan pendekatan PBL masih kurang karena belum memenuhi kriteria yang telah ditetapkan yaitu 75% dari jumlah siswa sudah mencapai KKM. Oleh karena itu, akan diadakan perbaikan tindakan dengan menggunakan pendekatan PBL untuk meningkatkan hasil belajar Fisika pada siswa kelas X IPA MAN Nagekeo.

2. Siklus I

1) Rencana (*planning*)

Berdasarkan uraian di atas desain pembelajaran pada siklus pertama ini diterapkan pada materi pembelajaran usaha dan energi. Format penyampaian materi dilakukan oleh guru dan peneliti bertindak sebagai observer sekaligus operator media. Beberapa persiapan yang dilakukan oleh peneliti dan guru sebelum melakukan tindakan yaitu:

- a. Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang kegiatannya disusun sesuai dengan metode pembelajaran (*Problem based learning*) menggunakan simulasi *macromedia flash*.
- b. Menyiapkan materi pelajaran yang akan diajarkan, yaitu Usaha dan Energi.
- c. Menyusun instrumen penelitian yang berupa soal *post test*. Soal tes yang

diberikan kepada siswa berupa essay untuk mengetahui hasil belajar siswa terhadap mata pelajaran Fisika sebelum dan sesudah penerapan metode *problem based learning*.

2) Pelaksanaan (*action*)

Pertemuan ke 1 pertama dilaksanakan pada hari Senin, 11 Februari 2019. sebelum pelaksanaan pembelajaran berlangsung peneliti terlebih dahulu menyiapkan peralatan agar pemakaian media pembelajaran berjalan dengan lancar. Peralatan yang disiapkan yaitu buku dan LKS. Setelah itu peserta didik dikondisikan untuk mengikuti proses pembelajaran, adapun serangkaian kegiatan pada pertemuan pertama siklus I sebagai berikut:

1. Kegiatan Awal

- a. Guru mengucapkan salam dilanjutkan melakukan presensi kehadiran siswa.
- b. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dengan metode pembelajaran PBL (*Problem based learning*) menggunakan simulasi *macromedia flash*.
- c. Guru menyampaikan materi pembelajaran tentang Usaha dan Energi.

2. Kegiatan Inti

- a. Guru menyampaikan materi pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran PBL menggunakan simulasi *macromedia flash*.
- b. Guru membagi siswa kedalam 4 kelompok. Setiap kelompok terdiri dari 4-5 siswa.
- c. Guru menyuruh siswa untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya masing-masing

3. Kegiatan Akhir

- a. Guru beserta siswa menyimpulkan materi yang telah dibahas.
- b. Siswa mengerjakan tes formatif pada akhir pelajaran.

3) Pengamatan (*observation*)

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan oleh peneliti diperoleh temuan sebagai berikut:

Tabel 4.2. Hasil belajar siswa siklus I

No	Nama	KKM	Nilai	Keterangan
1.	Adelita Alfitriah S.A Kadir	70	70	Tuntas
2.	Anggi Fitriany	70	65	Tidak Tuntas
3.	Ardian Maukua	70	60	Tidak Tuntas
4.	Azizah Aulia Jaelani	70	70	Tuntas
5.	Fahmi Satriono Baba	70	60	Tidak Tuntas
6.	Fajrin Pua Dawe	70	80	Tuntas
7.	Firmansyah	70	70	Tuntas
8.	Hediana H. Ibrahim	70	80	Tuntas
9.	La Ade Muh Abdul	70	65	Tidak Tuntas
10.	Muhammad Al Faisal	70	85	Tuntas
11.	Navantry Rosyida	70	70	Tuntas
12.	Nur Indriyani Wasing	70	60	Tidak Tuntas
13.	Nuzira M. Saleh	70	80	Tuntas
14.	Rizal Ilyas	70	75	Tuntas
15.	Siti Kalsum Pua Dawe	70	70	Tuntas
16.	Siti Mariam Ulfa Adnan	70	65	Tidak Tuntas
17.	Yam Sasni Hamidah Tandil	70	75	Tuntas
18.	Zulfikar	70	65	Tidak Tuntas
Jumlah			1265	
Nilai rata-rata			70,27	
Jumlah siswa yang tuntas			11 Siswa/61.11%	

Dari tabel di atas dinyatakan bahwa rata-rata nilai pada siklus I adalah 70.27 dengan nilai tertinggi yaitu 85 dan nilai terendah yaitu 60. Sedangkan siswa yang tuntas belajar atau sudah mencapai KKM yang telah ditetapkan yakni 70 berjumlah 11 siswa atau sebesar 61.11% dan siswa yang belum tuntas belajar berjumlah 7 siswa atau 38.89%.

Berdasarkan data di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa sebelum menggunakan pendekatan PBL masih kurang karena belum memenuhi kriteria yang telah ditetapkan yaitu 75% dari jumlah siswa sudah mencapai KKM. Oleh karena itu, akan diadakan perbaikan tindakan dengan menggunakan pendekatan PBL untuk meningkatkan hasil belajar Fisika pada siswa kelas X IPA MAN Nagekeo.

4) Refleksi (*reflection*)

Proses pembelajaran menggunakan metode berlangsung, guru maupun siswa telah melaksanakan pembelajaran dengan baik. Proses pembelajaran dengan menggunakan metode PBL, sudah mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini dibuktikan dengan respon positif yang dilakukan siswa dalam pembelajaran.

Berdasarkan hasil pengamatan pada siklus I, peneliti melihat adanya permasalahan antara lain sebagai berikut:

- 1) Siswa masih banyak yang belum memahami materi yang telah disampaikan karena pada saat simulasi kurang waktu.

- 2) Siswa masih merasa malu untuk bertanya mengemukakan pendapat/ berargumen.
- 3) Masih banyak siswa tidak berhasil dalam pembelajaran.
- 4) Masih ada beberapa siswa yang berbicara dengan teman sebelahnya ketika guru menjelaskan materi.

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan oleh peneliti, maka perlu dibuat inovasi baru dan perbaikan konsep untuk diterapkan pada siklus II. Upaya yang perlu ditingkatkan adalah sebagai berikut:

- 1) Menjelaskan materi secara perlahan agar siswa lebih mudah memahami.
- 2) Memotivasi siswa untuk mengemukakan pendapat.
- 3) Melakukan simulasi secara terus menerus.
- 4) Untuk menurunkan aktivitas yang tidak mendukung pembelajaran guru harus menerapkan ceramah bervariasi dalam menyajikan materi.

3. Siklus II

1) Rencana (*planning*)

Berdasarkan uraian di atas desain pembelajaran pada siklus kedua ini diterapkan pada materi pembelajaran Usaha dan Energi. Format penyampaian materi dilakukan oleh peneliti dan teman sejawat bertindak sebagai observer sekaligus operator media. Beberapa persiapan yang dilakukan oleh peneliti dan dibantu teman sejawat sebelum melakukan tindakan yaitu:

- a. Menyiapkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) kegiatan disusun sesuai dengan metode pembelajaran (*Problem based learning*) menggunakan simulasi *macromedia flash*.
- b. Menyiapkan materi pelajaran yang akan diajarkan, yaitu Usaha dan Energi.
- c. Menyusun instrumen penelitian yang berupa soal *post test*. Soal tes yang diberikan kepada siswa berupa essay untuk mengetahui hasil belajar siswa terhadap mata pelajaran Fisika sebelum dan sesudah penerapan metode *problem based learning*.

2) Pelaksanaan (*action*)

Pertemuan ke dua dilaksanakan pada hari Senin, 18 Maret 2019. Sebelum pelaksanaan pembelajaran berlangsung peneliti terlebih dahulu menyiapkan peralatan agar pemakaian media pembelajaran berjalan

dengan lancar. Peralatan yang disiapkan yaitu buku dan LKS. Setelah itu peserta didik dikondisikan untuk mengikuti proses pembelajaran, adapun serangkaian pada siklus II sebagai berikut:

1) Kegiatan awal

- a. Guru mengucapkan salam dilanjutkan melakukan presensi kehadiran siswa.
- b. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dengan metode pembelajaran *problem based learning* menggunakan simulasi *macromedia flash*.
- c. Guru menyampaikan materi pembelajaran tentang Usaha dan Energi.

2. Kegiatan Inti

- a. Guru memulai pembelajaran dengan materi Usaha dan Energi menggunakan pembelajaran PBL dengan ceramah.
- b. Guru menyampaikan materi pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran PBL menggunakan simulasi *macromedia flash*.
- c. Guru membagi siswa kedalam 4 kelompok. Setiap kelompok terdiri dari 4-5 siswa.
- d. Guru menyuruh siswa untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya masing-masing

3. Kegiatan Akhir

- a. Guru beserta siswa menyimpulkan materi yang telah dibahas.
- b. Siswa mengerjakan tes formatif pada akhir pelajaran.
- c. Guru menutup pelajaran dengan berdoa dan mengucapkan salam.

3) Pengamatan (*observation*)

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan oleh peneliti diperoleh temuan sebagai berikut:

Tabel 4.3. Hasil belajar siswa siklus II

No	Nama	KKM	Nilai	Keterangan
1.	Adelita Alfitrah S.A Kadir	70	80	Tuntas
2.	Anggi Fitriany	70	85	Tuntas
3.	Ardian Maukua	70	60	Tidak Tuntas
4.	Azizah Aulia Jaelani	70	85	Tuntas
5.	Fahmi Satriono Baba	70	90	Tuntas
6.	Fajrin Pua Dawe	70	80	Tuntas
7.	Firmansyah	70	85	Tuntas
8.	Hediana H. Ibrahim	70	90	Tuntas
9.	La Ade Muh Abdul	70	65	Tidak Tuntas
10.	Muhammad Al Faisal	70	90	Tuntas
11.	Navantry Rosyida	70	75	Tuntas
12.	Nur Indriyani Wasing	70	80	Tuntas
13.	Nuzira M. Saleh	70	85	Tuntas
14.	Rizal Ilyas	70	90	Tuntas
15.	Siti Kalsum Pua Dawe	70	80	Tuntas
16.	Siti Mariam Ulfa Adnan	70	90	Tuntas
17.	Yam Sasni Hamidah Tandil	70	75	Tuntas
18.	Zulfikar	70	65	Tidak Tuntas
Jumlah			1450	
Nilai rata-rata			80.55	
Jumlah siswa yang tuntas			15 Siswa/ 83.33%	

Dari tabel di atas dinyatakan bahwa rata-rata nilai pada siklus II adalah 80.55 dengan nilai tertinggi yaitu 90 dan nilai terendah yaitu 60. Sedangkan siswa yang tuntas belajar atau sudah mencapai KKM yang telah ditetapkan yakni 70 berjumlah 15 siswa atau sebesar 83.33% dan siswa yang belum tuntas belajar berjumlah 3 siswa atau 16.67%.

Berdasarkan data di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa sebelum menggunakan pendekatan PBL masih kurang karena belum memenuhi kriteria yang telah ditetapkan yaitu 75% dari jumlah siswa sudah mencapai KKM. Oleh karena itu, akan diadakan perbaikan tindakan dengan menggunakan pendekatan PBL untuk meningkatkan hasil belajar Fisika pada siswa kelas X IPA MAN Nagekeo.

4) Refleksi (*reflection*)

Setelah selesai melakukan tindakan, hal yang kemudian dilakukan peneliti bersama guru yaitu melakukan evaluasi dari hasil tes dan observasi. Hasil observasi pada siklus II, dapat dikatakan bahwa penerapan metode pembelajaran PBL dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran PBL dapat terlaksana secara optimal. Partisipasi belajar siswa yang diharapkan peneliti dapat terwujud. Partisipasi belajar siswa yang meningkatkan merupakan indikator yang menunjukkan bahwa siswa lebih termotivasi dalam belajar. Sedangkan hasil tes siswa menunjukkan bahwa dalam siklus II ini

terjadi peningkatan rata-rata nilai ulangan melebihi kriteria ketuntasan minimal. Siswa yang mencapai kriteria kelulusan minimal meningkatkan menjadi 15 orang atau 83.33%.

Hasil pengamatan dan refleksi pada siklus II, maka dapat dikatakan bahwa penerapan metode pembelajaran PBL dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Keunggulan yang ada perlu dipertahankan untuk mendukung peningkatan strategi pembelajaran selanjutnya. Beberapa kelemahan yang ada dalam metode pembelajaran PBL perlu penerjemahan yang lebih baik untuk pertemuan selanjutnya. Hasil tes dari siklus I ke siklus II telah mengalami peningkatan. Peneliti dan teman sejawat akhirnya mengadakan kesepakatan siklus pembelajaran dapat dihentikan.

PEMBAHASAN

Penelitian tindakan kelas (PTK) ini dilakukan sebagai penerapan model pembelajaran PBL (*Problem based learning*) menggunakan simulasi *macromedia flash* dapat meningkatkan hasil belajar Fisika siswa di kelas X IPA MAN Nagekeo tahun plajaran 2018/2019. Berdasarkan proses pembelajaran yang sudah dilakukan pada siklus I diperoleh hasil penelitian yaitu hasil belajar siswa masih belum mencapai ketuntasan secara klasikal. Hal tersebut disebabkan karena kekurangan-kekurangan selama proses pembelajaran dalam menerapkan model pembelajaran PBL (*Problem based learning*) menggunakan simulasi *macromedia flash*.

Terdapat beberapa kekurangan pada proses pembelajaran siklus I, seperti dalam pembelajaran siswa kurang fokus selama belajar, guru kurang membimbing siswa selama simulasi sehingga beberapa siswa enggan untuk menanyakan masalah yang belum jelas dalam materi dan terlihat kurang serius dalam melakukan simulasi. Hal tersebut dikarenakan kemampuan guru dalam mengalokasikan waktu pembelajaran dan mengelola kelas masih kurang. Tidak hanya itu, siswa masih dalam tahap menyesuaikan diri dengan situasi dan model pembelajaran yang baru.

Pada siklus II, guru melakukan beberapa upaya perbaikan sesuai dengan kekurangan-kekurangan yang terdapat pada

siklus I. Perbaikan yang dilakukan antara lain selalu menghimbau kepada seluruh siswa untuk lebih fokus dalam belajar. Dalam kegiatan simulasi guru menghampiri siswa untuk menanyakan masalah yang dihadapi oleh siswa tersebut kemudian menghimbau kepada siswa untuk tetap memperhatikan materi yang diulang.

Setelah upaya yang dilakukan pada siklus II, terlihat bahwa hasil observasi kegiatan guru untuk setiap pertemuan disiklus II berjalan baik sesuai rencana pembelajaran yang telah dicantumkan dalam RPP hasil belajar siswa yang mengalami peningkatan dapat dilihat dari hasil evaluasi pada siklus I nilai rata-rata kelas 70.27 meningkat menjadi 80.55 pada siklus II. Ketuntasan klasikal belajar siswa sebesar 61.11% pada siklus I meningkat menjadi 83,33% pada siklus II. Karena pada siklus II sudah tercapai ketuntasan belajar secara klasikal maka penelitian dihentikan. Ketercapaian ketuntasan belajar pada siklus II menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran PBL (*Problem based learning*) menggunakan simulasi *macromedia flash* dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas X IPA MAN Nagekeo tahun pelajaran 2018/2019.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Penerapan *Problem Based Learning* menggunakan simulasi *macro media Flash* pada konsep hukum *Newton* dan Penerapannya dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas X IPA MAN Nagekeo. Hal ini dapat dilihat dari meningkatnya hasil belajar siswa pada tiap siklusnya. Skor rata-rata hasil belajar siswa pada siklus I sebesar 11 siswa dalam kriteria baik, dan pada siklus II meningkat menjadi 15 siswa dengan kriteria sangat baik.
2. Penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* menggunakan simulasi *macromedia flash* dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas X IPA MAN Nagekeo. Pada siklus I nilai rata-rata yang diperoleh siswa, yaitu 70.27 dengan ketuntasan belajar 61.11%, dan pada siklus

II nilai rata-rata yang diperoleh siswa, yaitu 80.55 dengan ketuntasan belajar 83.33%.

SARAN

Dari hasil yang diperoleh dari penelitian ini, maka disarankan:

1. Pemilihan materi yang tepat harus dipertimbangkan agar bisa dioptimalkan dengan *macromedia flash* yang digunakan.
2. Penerapan model ini harus melibatkan semua siswa secara aktif dan membimbing siswa dalam simulasi.
3. Dalam menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* hendaknya guru memperhatikan dan menggunakan waktu yang sebaik-baiknya.
4. Diharapkan penerapan model *Problem Based Learning* dengan menggunakan simulasi *macromedia flash* ini dapat dilakukan pada penelitian berikutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmad Sugandi, dkk. 2007. *Teori Pembelajaran*. Semarang: UPT MKK Universitas Negeri Semarang.
- Arikunto, S. 2006. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara
- _____. 2010. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Aqib Zainal, dkk. 2011. *Penelitian Tindakan Kelas untuk Guru SD, SLB, dan TK*. Bandung: Yrama Widya
- Daryanto. 2010. *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- Dimiyati. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Haryati. 2010. *Model dan tehnik Penilaian Pada Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Gaung Persada Press.
- Isjoni. 2011. *Pembelajaran Kooperatif*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Kamajaya. 2007. *Fisika Kelas X Sekolah Menengah Atas*. Bandung: Grafindo Media Pratama.
- Kusairi. 2008. *Konsep Pendidikan Islam Perspektif Dr. Sir Muhammad Iqbal dalam Menciptakan Insan Kamil*, (Skripsi Fakultas Tarbiyah Universitas Islam Negeri (UIN) Malang).
- Ngalim Purwanto. 2004. *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung : Rosdakarya.

- Slameto. 2010. *Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Syaodih, N. 2003. *Landasan Pendidikan Psikologi Proses Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Prayitno dan Manullang. 2010. *Pendidikan Karakter Dalam Pembangunan Bangsa*. Sumatera Utara: Pascasarjana USU.
- Putra, Sitiatava Rizema. 2013. *Desain Belajar Mengajar Kreatif Berbasis Sains*. Diva Press. Jogjakarta.
- Pusat Bahasa Departemen Pendidikan Nasional. Kamus Besar Bahasa Indonesia.
- Rizema Putra. 2013. *Desain Belajar Mengajar Kreatif Berbasis Sains*. Jogjakarta: Diva Press (Anggota IKAPI).
- Rusman. 2010. *Model-Model Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Rusman, dkk. 2011. *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Rohani. 2004. *Pengelolaan Pengajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudaryono. 2012. *Dasar-Dasar Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Soekidjo Notoatmodjo. 2003. *Pendidikan dan Perilaku Kesehatan*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: PT Putra Grafika.