

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH (PBM) UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR BIOLOGI MATERI SISTEM PERNAPASAN PADA MANUSIA SISWA KELAS XI IPA₄SMA N 1 KOTA BENGKULU

Edi Suryono¹⁾, Sri Irawati²⁾

^{1,2)}Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bengkulu, Bengkulu
E-mail: sriirawati096@gmail.com (*correspondence author*)

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan aktivitas mengajar guru, aktivitas belajar siswa dan meningkatkan hasil belajar siswa dengan menggunakan model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) di kelas XI IPA₄SMA N 1 Kota Bengkulu. Jenis penelitian ini adalah PTK dengan metode deskriptif. Penelitian ini terdiri dari 2 siklus, masing-masing siklus terdiri dari 4 tahap : tahap perencanaan tindakan, tahap pelaksanaan tindakan, tahap observasi dan refleksi. Subjek penelitian ini adalah guru dan seluruh siswa kelas XI IPA₄ SMA N 1 Kota Bengkulu. Instrumen penelitian yang digunakan yaitu lembar tes dan lembar observasi, lembar observasi terdiri dari lembar observasi guru dan siswa, penilaian keterampilan serta sikap. Pada siklus 1 rata-rata skor observasi guru adalah 29 yang termasuk kriteria baik, sedangkan rata-rata skor observasi siswa adalah 28 yang termasuk kriteria baik. Sedangkan pada siklus 2 rata-rata skor observasi guru adalah 31,5 yang termasuk kriteria baik, sedangkan rata-rata skor observasi siswa adalah 30,5 yang termasuk kriteria baik. Selanjutnya data hasil belajar pada siklus 1 dianalisis berdasarkan kriteria ketuntasan belajar klasikal dan di peroleh persentase ketuntasan belajar klasikal 74,2% dengan kriteria belum tuntas dan pada siklus 2 nilai rata-rata siswa meningkat menjadi 87,90 % dengan kriteria tuntas. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa penelitian dengan menggunakan model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) dapat meningkatkan aktivitas guru, aktivitas siswa dan hasil belajar siswa kelas XI IPA₄SMA N 1 Kota Bengkulu.

Kata kunci: PBM, aktivitas, hasil belajar

PENDAHULUAN

Pendidikan menurut UU. No. 20 tahun 2003 dalam Guntara (2010) tentang Sistem Pendidikan Nasional adalah usaha sadar terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan darinya, masyarakat, bangsa, dan negara. Hal ini sejalan dengan tujuan Kurikulum 2013 yaitu membangun landasan bagi berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, dan berkepribadian luhur, berilmu, cakap, kritis, kreatif, dan inovatif, mandiri, dan percaya diri serta toleran, peka sosial, demokratis, dan bertanggung jawab.

Berdasarkan observasi awal dan wawancara dengan guru IPA biologi kelas XI IPA₄SMA N 1 Kota Bengkulu yang dilakukan peneliti di peroleh informasi sebagai berikut :

1) proses pembelajaran biologi kelas XI IPA₄ SMAN 1 Kota Bengkulu hanya berpusat dengan guru. 2) Guru kurang melibatkan siswanya dalam memecahkan masalah yang timbul dikehidupan nyata. 3) guru lebih banyak menyampaikan materi pembelajaran dengan metode ceramah dan tanya jawab. 4) minat belajar kurang dan kurang aktifnya siswa dalam proses belajar mengajar 5) siswa kurang memahami materi yang disampaikan sehingga tidak bisa memecahkan masalah; 6) siswa masih menjadikan guru sebagai satu-satunya sumber belajar. Sedangkan hasil belajar siswa yang memperoleh nilai $\geq 2,67$ bahwa persentase siswa yang mencapai KKM yaitu 45% sedangkan dikatakan tuntas apabila mencapai presentase ketuntasan klasikal $\geq 75\%$. KKM yang digunakan dalam penilaian hasil (pengetahuan dan keterampilan) belajar sudah menggunakan Kurikulum tahun 2013.

Berdasarkan kolaborasi guru biologi dengan peneliti maka salah satu usaha untuk meningkatkan keaktifan siswa dalam

pembelajaran biologi di kelas XI IPA₄ SMAN 1 Kota Bengkulu adalah menerapkan model Pembelajaran berbasis masalah karena dalam model ini *authentic assesment* (penalaran yang nyata atau konkret), dapat diterapkan secara komperhensif, sebab didalamnya terdapat unsur menemukan masalah dan sekaligus memecahkannya (unsur terdapat didalamnya yaitu *problem possing* atau menemukan permasalahan dan *problem solving* atau memecahkan masalah) dan juga model PBM ini belum pernah diterapkan oleh guru SMAN 1 Kota Bengkulu pada pembelajaran biologi. Oleh sebab itu diharapkan model ini dapat lebih unggul dari model pembelajaran yang lain, karena model PBM ini memfokuskan siswa dapat memecahkan masalah dengan cara mereka sendiri.

Menurut Tan dalam Rusman, (2011) Pembelajaran Berbasis Masalah merupakan inovasi dalam pembelajaran karena dalam PBM kemampuan berpikir siswa betul-betul dioptimalisasikan melalui proses kerja kelompok atau tim yang sistematis, sehingga siswa dapat memperdayakan, mengasah, menguji, dan mengembangkan kemampuan berpikirnya secara kesinambungan. Pada kenyataannya, tidak semua guru memahami konsep PBM tersebut, baik disebabkan oleh kurangnya keinginan dan motivasi untuk meningkatkan kualitas keilmuan maupun karena kurangnya dukungan sistem untuk meningkatkan kualitas keilmuan tenaga pendidik.

Materi sistem pernapasan bagi guru mata pelajaran biologi termasuk ke dalam materi yang sulit untuk diajarkan. Karena pembelajaran ini sangat rumit dan saling berkaitan dengan kehidupan kita sehari-hari sehingga membuat guru kesulitan dalam proses pembelajaran. Dan juga siswa sulit untuk menerima pembelajaran biologi karena guru hanya menguakan model dan metode pembelajaran yang monoton yaitu ceramah, sehingga mengakibatkan siswa merasa bosan dan kurang antusias terhadap mata pelajaran biologi. Karena itu dilakukan penelitian yang berjudul penerapan model pembelajaran berbasis masalah untuk meningkatkan hasil belajar biologi materi sistem pernapasan pada manusia kelas XI IPA₄ SMAN 1 Kota Bengkulu.

METODE PENELITIAN

Subjek penelitian tindakan kelas ini adalah guru kelas IPA₄ SMAN 1 Kota Bengkulu dan siswa kelas XI IPA₄ SMAN 1

Kota Bengkulu yang berjumlah 31 orang yang terdiri dari 9 orang laki-laki dan 22 orang perempuan.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah observasi dan tes. Observasi dilakukan untuk mengetahui aktivitas guru dan aktivitas siswa selama proses pembelajaran IPA-Biologi dikelas. Sedangkan tes digunakan untuk mengumpulkan data hasil belajar siswa secara individu setelah proses belajar dengan menerapkan model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM), yang mengacu pada kompetensi dasar (KD) dan indikator.

Dari data hasil observasi terhadap aktivitas guru dan siswa dalam proses pembelajaran IPA ini dianalisis dengan menghitung rata-rata skor pengamat sehingga dapat diungkapkan secara deskriptif. Data hasil observasi terhadap aktivitas guru dan siswa tersebut digunakan untuk merefleksi tindakan yang telah dilakukan dan diolah secara deskriptif dengan menghitung :

$$\text{Rata-rata skor} = \frac{\text{Jumlah skor}}{\text{Jumlah observasi}}$$

Skor tertinggi = Jumlah aspek yang diamati × skor tertinggi setiap aspek

Skor terendah = jumlah aspek yang diamati × skor terendah setiap aspek

Selisih skor = Skor tertinggi – Skor terendah

$$\text{Kisaran nilai untuk tiap kriteria pengamatan} = \frac{\text{Selisih skor}}{\text{Jumlah kriteria penilaian}}$$

(Sudjana, 1989).

Penelitian yang dilakukan menggunakan teknik analisis data berupa rerata serta persentase untuk mendeskripsikan hasil belajar siswa dalam pembelajaran serta untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa.

Persentase ketuntasan belajar siswa dihitung dengan menggunakan rumus :

$$KB = \frac{NS}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

KB = Ketuntasan belajar klasikal

NS = jumlah siswa yang mendapat nilai $\geq 2,67$

N = jumlah siswa

HASIL DAN PEMBAHASAN

Aktivitas Mengajar Guru dan Aktivitas Belajar Siswa

Tabel 1. Data hasil observasi terhadap aktivitas guru dan siswa pada siklus 1 dan siklus 2

Pengamat	Skor Aktivitas Guru		Skor Aktivitas Siswa	
	Siklus 1	Siklus 2	Siklus 1	Siklus 2
Pengamat 1	29	31	28	30
Pengamat 2	29	32	28	31
Total Skor	58	63	56	61
Rerata Skor	29	31.5	28	30.5
Kriteria	Baik	Baik	Baik	Baik

Pada penelitian ini proses kegiatan pembelajaran biologi kelas XI IPA₄ SMA N 1 Kota Bengkulu dengan Model Pembelajaran Berbasis Masalah materi Sistem Pernapasan Manusia dilakukan dalam 2 siklus, yaitu siklus 1 dan siklus 2. Kegiatan aktivitas mengajar guru dan aktivitas belajar guru terdapat dalam setiap sintak pada pembelajaran berbasis masalah, yaitu sebagai berikut:

Orientasi siswa kepada masalah

Pada tahap orientasi siswa kepada masalah dilakukan dalam 2 siklus ada beberapa kegiatan guru yang terdiri dari menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang dibutuhkan, mengajukan fenomena atau cerita untuk memunculkan masalah, dan memotivasi siswa untuk terlibat dalam pemecahan masalah.

Pada siklus 1 dan siklus 2 guru menjelaskan tujuan pembelajaran. Tujuan pembelajaran menjadi harapan siswa setelah pembelajaran selesai, sehingga saat pembelajaran berlangsung siswa dapat mengembangkan pemikirannya untuk memecahkan suatu masalah. Selanjutnya siswa dilibatkan dalam cerita untuk memunculkan masalah dengan cara guru memberikan apersepsi yang bertujuan menggali pengetahuan siswa tentang mekanisme pernapasan manusia, dengan cara demonstrasi meletakkan tangan menempel di dada dan siswa mengikuti gerakan tersebut yang bertujuan untuk mengamati serta merasakan gerakan tubuh saat kita melakukan inspirasi dan ekspirasi dan langsung diikuti oleh siswa tentang mekanisme inspirasi dan ekspirasi. Kegiatan guru yang belum maksimal seperti menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang dibutuhkan, mengajukan fenomena atau cerita. Hal ini terjadi karena kurang baiknya guru memahami tahapan pembelajaran menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dan guru lebih terfokus dengan kegiatan siswa. Setelah melakukan refleksi pada siklus 1 pada siklus 2 ini kegiatan guru dapat berjalan dengan lancar

sesuai tujuan pembelajaran. Karena guru harus lebih melihat tujuan pembelajaran untuk menjalankan proses pembelajaran di kelas, hal ini sesuai dengan pernyataan Khalifah (2013), bahwasannya tujuan pembelajaran merupakan harapan siswa sebagai hasil belajar, sehingga dalam proses pembelajaran guru harus menjelaskan dan menuliskan tujuan pembelajaran di papan tulis supaya siswa dan guru melaksanakan proses pembelajaran sesuai dengan tujuan.

Mengorganisasikan siswa untuk belajar

Pada tahap orientasi siswa kepada masalah ada beberapa kegiatan guru yang meliputi dari : membantu siswa mendefinisikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah pada sistem pernapasan manusia, mengorganisaikan tugas belajar siswa dan membimbing siswa dalam pembagian kelompok.

Langkah pertama pada tahap ini guru membantu siswa mendefinisikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah pada sistem pernapasan pada manusia dengan cara menjelaskan apa yang harus dilakukan oleh siswa seperti berbagi tugas dalam proses pemecahan masalah, pada siklus 1 ini tidak semua siswa dapat menghubungkan dengan masalah sistem pernapasan dan guru hanya menjelaskan secara sekilas tentang definisi tugas belajarnya, sehingga siswa kurang memahami apa yang akan dilakukan pada masing- masing siswa pada setiap kelompok. Dan setelah dilakukan refleksi pada siklus 2 pada tahap ini sudah mendapatkan kriteria baik karena siswa sudah memahami apa saja yang harus dilakukan untuk medefinisikan tugas belajarnya berkat guru yang dengan baik menjelaskan secara rinci. Kemudian mengorganisasi tugas belajar yang berhubungan dengan masalah pada sistem pernapasan pada manusia di aspek ini masih berkriteria baik karena guru sudah memberikan tugas belajar yang berhubungan dengan tujuan

pembelajaran, baik pada siklus 1 dan siklus 2, pada kegiatan selanjutnya guru membimbing siswa dalam pembagian kelompok, aspek ini sudah berkriteria baik karena pada siklus 1 dan siklus 2 guru sudah membimbing 4 kelompok, guru membimbing semua kelompok belajar dan untuk masing-masing kelompok mendapatkan LKS dan LDS untuk dikerjakan secara bersama-sama.

Setelah melakukan refleksi disiklus 1 pada siklus 2 ini tahap pembelajaran yang dilakukan oleh guru meliputi: membantu siswa mendefinisikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah pada sistem pernapasan manusia, mengorganisaikan tugas belajar siswa dan membimbing siswa dalam pembagian kelompok. Di siklus 2 ini guru dapat melakukan semua tahapan dengan baik sehingga pembelajaran berlangsung lancar dan siswa dapat melakukan kegiatan kelompoknya dengan baik pula. Hal ini sesuai dengan pernyataan Trianto (2011) model pembelajaran berbasis masalah dibutuhkan pengembangan keterampilan kerja sama di antara siswa dan saling membantu untuk menyelidiki masalah secara bersama. Pengorientasian siswa ini berupa pembentukan kelompok siswa untuk mengembangkan kemampuan siswa bersosialisasi dengan teman-temannya, sehingga siswa dapat mengembangkan pemikirannya.

Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok

Pada tahap orientasi siswa kepada masalah ada beberapa kegiatan guru yang meliputi dari : Mendorong siswa secara kelompok mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen atau diskusi untuk mendapatkan hasil dari pemecahan masalah pada materi sistem pernapasan pada manusia, dan membimbing siswa secara individual untuk aktif ikut memecahkan masalah yang telah disajikan.

Pada siklus 1 tahap ini memiliki kekurangan pada langkah guru Mendorong siswa secara kelompok mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan hasil dari pemecahan masalah pada materi sistem pernapasan manusia, pada langkah ini guru terlalu fokus, guru mendorong siswa secara individual untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan pengamatan untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah, sehingga pada lembar aktivitas guru langkah guru membimbing siswa secara individual untuk aktif ikut memecahkan

masalah yang telah disajikan mendapat penilaian cukup.

Setelah melakukan refleksi pada siklus 1 disiklus 2 langkah ini diperbaiki oleh guru. Pada siklus 2 siswa diminta untuk menyebutkan fungsi organ pernapasan pada manusia serta mendata contoh kelainan dan penyakit pada sistem pernapasan manusia yang sering dijumpai di kehidupan sehari-hari dan upaya mengatasinya. Pada langkah ini siswa diminta menjawab pertanyaan yang ada pada LDS dengan mengacu pada artikel, studi pustaka dan buku biologi yang relevan. Pada kegiatan guru disiklus 2 ini masih ada aspek kegiatan guru yang masih cukup yaitu guru mendorong siswa secara kelompok untuk mengumpulkan informasi yang sesuai dan melaksanakan diskusi untuk memecahkan masalah, dorongan guru kepada siswa pada siklus 2 ini masih kurang dan membuat pemecahan masalah pada siswa kurang juga, dorongan untuk mengumpulkan informasi yang semestinya dilakukan guru kepada siswa untuk mendapat diskusi dan hasil pemecahan masalah yang baik. Menurut Amir & Taufiq (2009) merumuskan masalah dengan baik, sebenarnya sebagian dari penyelesaian, fenomena yang ada dalam masalah menuntut penjelasan hubungan-hubungan apa yang terjadi di antara fenomena itu.

Mengembangkan dan menyajikan hasil karya

Pada tahap ini aktivitas guru ialah membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan hasil karya yang berupa laporan kelompok serta membantu mereka untuk berbagi tugas dengan temannya.

Pada siklus 1 masing-masing kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya dan ditanggapi oleh kelompok lain dengan memberikan pertanyaan dan tugas guru mengamati dan mencatat pertanyaan yang diajukan siswa kepada kelompok lain yang bertujuan untuk pada tahap refleksi nanti akan diulas kembali bagian mana saja yang belum bisa terjawab oleh kelompok tersebut. Pada proses pembelajaran kelompok yang mendapatkan kesempatan untuk mempresentasikan hasilnya sudah semua kelompok, sehingga setiap kelompok mampu mempresentasikan dengan baik dan sesuai yang diharapkan.

Setelah melakukan refleksi pada siklus 1, tidak ada yang perlu diperbaiki pada tahap ini karena sudah mendapat kriteria baik, namun pada siklus 2 ternyata salah satu observer memberi nilai dengan kriteria cukup.

Hal ini disebabkan karena ada satu kelompok yang kurang mendapatkan perhatian dari guru untuk menyiapkan dan mempresentasikan hasil karya mereka. Waktu yang dibutuhkan untuk diskusi, menjawab pertanyaan relative kurang karena terpakai untuk tahap refleksi. Karena dengan pembelajaran PBM ini mendorong siswa untuk bersikap ilmiah dan mengkomunikasikan hasil karya dengan baik, hal ini sesuai dengan Permen diknas No. 22 tahun 2006, yang menyatakan bahwa pembelajaran IPA sebaiknya dilaksanakan secara inkuiri ilmiah untuk menumbuhkan kemampuan berpikir bekerja dan bersikap ilmiah serta mengkomunikasikan sebagai aspek penting kecakapan hidup.

Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

Pada tahap ini kegiatan guru ialah membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan yang mereka lakukan pada materi sistem pernapasan manusia.

Pada siklus 1 proses refleksi yang dilakukan siswa berlangsung lama dan baik dikarenakan waktu yang digunakan untuk berdiskusi lama, ini membuat pengulasan materi, proses tanya jawab dan pemberian jawaban yang benar dari diskusi yang seharusnya di sampaikan oleh guru dapat dilakukan dan kegiatan guru ini mendapatkan kriteria baik, dan pada refleksi ada masukan dari observer untuk bisa membagi waktu pada proses mengajar.

Pada siklus 2 ini guru melakukan tahap refleksi dengan cepat, karena sudah mendapat kriteria baik dari kedua observer. Justru yang direfleksikan juga mencakup tahap 4 yang berkaitan dengan tahap 5 siswa melakukan refleksi terhadap proses pembelajaran yang telah berlangsung terkait waktu yang dilakukan pada tahap sebelumnya yang kurang karena terpakai untuk siklus berikutnya dan juga didalamnya meliputi membahas sedikit masalah yang tidak dapat dipecahkan oleh siswa, melakukan sedikit tanya jawab untuk mengetahui yang mereka ketahui dan mereka peroleh setelah melakukan proses pembelajaran, kemudian memberikan penguatan kepada siswa. Diakhir pembelajaran guru meminta siswa untuk menyimpulkan dari pembelajaran yang telah dilakukan. Untuk mengetahui tingkat keberhasilan siswa, guru memberikan evaluasi berupa tes tertulis dalam bentuk esai dengan jumlah 5 soal yang dilaksanakan pada akhir pembelajaran.

Menurut Daryanto dalam Khalifah (2013), bahwa evaluasi merupakan istilah untuk mengukur dan menilai berdasarkan data yang telah terkumpul dilakukan refleksi sebagai penyempurnaan kegiatan pembelajaran. Pada tahap pembelajaran menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah guru dapat melakukan dengan baik sesuai tahapan model pembelajaran berbasis masalah dilakukan dengan baik dan tepat

Dari proses yang telah dilakukan bahwa model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) yang telah diterapkan pada pembelajaran biologi pada materi sistem pernapasan pada manusia di SMAN 1 Kota Bengkulu pada siswa kelas XI IPA₄, yang meliputi: guru menjelaskan tujuan pembelajaran, guru menjelaskan logistik yang dibutuhkan, guru mengajukan fenomena atau cerita-cerita untuk memunculkan masalah, guru memotivasi siswa untuk terlibat dalam pemecahan masalah yang dipilih, guru membantu siswa mendefinisikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah sistem pernapasan pada manusia, guru mengorganisasikan tugas belajar siswa yang berhubungan dengan masalah sistem pernapasan pada manusia, guru membimbing siswa dalam pembagian kelompok, guru mendorong siswa secara kelompok untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen atau diskusi untuk mendapatkan hasil dari pemecahan masalah pada sistem pernapasan pada manusia, guru membimbing siswa secara individual untuk aktif ikut memecahkan masalah yang telah disajikan, guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyampaikan karya berupa laporan kelompok dan membantu mereka untuk berbagi tugas dengan temannya, guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan yang mereka lakukan pada materi sistem pernapasan pada manusia mengalami peningkatan dari siklus 1 ke siklus 2.

Hasil Belajar Siswa

Nilai akhir yang diperoleh pada siklus 1 dalam pembelajaran biologi pada materi pernapasan manusia dengan menggunakan Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) terdiri dari hasil belajar pengetahuan, hasil belajar keterampilan dan hasil belajar sikap diperoleh melalui penilaian pada masing-masing hasil belajar. Deskripsi hasil belajar (Tabel 2).

Tabel 2. Ketuntasan belajar siswa klasikal siklus 1

Hasil belajar	Jmlh siswa yang tuntas	Siswa Tuntas	Ketuntasan klasikal (%)	Kriteria
Pengetahuan ($\geq 2,67$)	23 orang	23 orang	74,2 %	Tidak Tuntas
Keterampilan ($\geq 2,67$)	30 orang			
Sikap (Kategori Baik atau $\geq 2,51$)	31 orang			

Selain meningkatkan aktivitas guru dan aktivitas belajar siswa, model pembelajaran berbasis masalah pada pembelajaran biologi materi penerapan juga meningkatkan hasil belajar siswa. Ini dapat dilihat dari nilai tes yang telah dilakukan dalam dua siklus. Menurut Briggs dalam Nanda (2013), menyatakan bahwa, hasil belajar adalah seluruh kecakapan dan segala hal yang diperoleh melalui proses belajar mengajar di sekolah yang dinyatakan dengan angka dan diukur dengan menggunakan tes hasil belajar. Pada siklus 1 diberikan soal tes pilihan ganda sebanyak 4 butir soal dan 2 soal esai, soal-soal ini dibuat berdasarkan indikator pada RPP yang digunakan. Pada Siklus 1 ini persentase ketuntasan belajarnya adalah 74,2% yang berarti pada siklus 1 ini kriteria hasil belajarnya secara klasikal tidak tuntas. Kemudian pada siklus 2 dilakukan refleksi terhadap siklus 1,

dimana kekurangan pada siklus 1 diperbaiki pada siklus 2. Untuk ketuntasan hasil belajar siswa pada siklus 2 adalah 87,09%.

Nilai akhir yang diperoleh pada siklus 2 dalam pembelajaran biologi pada materi penerapan manusia dengan menggunakan Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) terdiri dari hasil belajar pengetahuan, hasil belajar keterampilan dan hasil belajar sikap diperoleh melalui penilaian pada masing-masing hasil belajar. Hasil belajar yang terdiri dari hasil belajar pengetahuan, hasil belajar keterampilan dan hasil belajar sikap diperoleh melalui penilaian pada masing-masing hasil belajar. Hasil belajar pengetahuan diperoleh melalui penilaian yang dilakukan dalam bentuk pemberian tes tertulis pada akhir pembelajaran (posttest) berupa 5 soal uraian. Deskripsi hasil belajar (Tabel 3).

Tabel 3. Ketuntasan belajar siswa klasikal siklus 2

Hasil belajar	Jmlh siswa yang tuntas	Siswa Tuntas	Ketuntasan klasikal (%)	Kriteria
Pengetahuan ($\geq 2,67$)	27 orang	27 orang	87,90 %	Tuntas
Keterampilan ($\geq 2,67$)	31 orang			
Sikap (Kategori Baik atau $\geq 2,51$)	31 orang			

Perbaikan yang dilakukan oleh guru yaitu dengan perbaikan dalam proses pembelajaran, baik dari aktivitas guru ataupun dari aktivitas siswa. Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan oleh Hosnan (2014) bahwa hakikat belajar adalah adanya perubahan tingkah laku yang merupakan sebagai hasil belajar yang mencakup hampir semua kecakapan, keterampilan, pengetahuan, kebiasaan, keinginan, motivasi dan sikap yang disadari dan disengaja.

Jadi, dari proses pembelajaran yang telah dilakukan diketahui bahwa penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah pada proses pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini sesuai dengan pendapat Hosnan (2014) bahwa dengan penerapan model *PBL* ini dapat membantu siswa agar memperoleh pengalaman dan mengubah tingkah laku siswa, baik dari segi kualitas atau kuantitas, tingkah laku yang dimaksud yaitu

pengetahuan, keterampilan, dan norma sebagai pengendali sikap.

Ini juga sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Vito, 2014 “Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas VIII_DSMPN 6 Kota Bengkulu” dengan hasil penelitian pada siklus 1 dianalisis berdasarkan kriteria ketuntasan belajar klasikal dan di peroleh nilai rata-rata siswa 74,23 dengan persentase ketuntasan belajar klasikal 65,38 % dengan kriteria belum tuntas dan pada siklus 2 nilai rata-rata siswa meningkat menjadi 80,19 dengan persentase ketuntasan belajar 88,46 % dengan kriteria tuntas. Dan Penelitian selanjutnya yaitu oleh Mutiara Julianti, 2013 “ Korelasi Persepsi tentang Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) dengan Hasil Pemecahan Masalah Pada Pembelajaran Biologi Berbasis Masalah Siswa Kelas XI IPA c SMA Negeri 6 Kota Bengkulu” dengan hasil penelitian persepsi siswa tentang Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) tidak berkorelasi dengan hasil pemecahan masalah pada Pembelajaran Berbasis Masalah.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dapat disimpulkan bahwa (1) Perbaikan pembelajaran dengan model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) dalam proses pembelajaran Biologi Materi Sistem Pernapasan pada Manusia dapat meningkatkan aktivitas mengajar guru dan aktivitas belajar siswa Kelas XI IPA₄SMA N 1 Kota Bengkulu dengan rerata aktivitas mengajar dari 29 menjadi 31,5 dan aktivitas belajar siswa dengan rerata 28 menjadi 30,5, (2) Perbaikan pembelajaran dengan model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) dalam proses pembelajaran Biologi pada materi Sistem Pernapasan Manusia dapat meningkatkan hasil belajar siswa Kelas XI IPA₄SMA N 1 Kota Bengkulu yaitu dengan ketuntasan klasikal dari 74,2 % menjadi 87,09%.

DAFTAR PUSTAKA

- Amir, M., & Taufiq. (2009). *Inovasi Pendidikan Melalui Problem Based Learning*. Jakarta: Kencana Group.
- Guntara, Y. (2010). *Arti Pendidikan dan Batas-batas Pendidikan*. (Online). Diakses di <http://blog.umy.ac.id/karyaku/2010/11/22/arti-pendidikan-dan-batas-batas-pendidikan/> diakses pada tanggal 16 Oktober 2014.
- Hosnan, M. (2014). *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Khalifah, N. (2013). *Penerapan Model Problem-Based Learning (PBM) Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Biologi Siswa kelas VIII₃ SMPN 21 Kota Bengkulu*. (Skripsi). Bengkulu: Universitas Bengkulu.
- Nanda, J. S. (2013). *Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VIII.1 SMPN 14 Kota Bengkulu*. (Skripsi). Bengkulu: Universitas Bengkulu.
- Permendikbud Nomor 104 Tahun 2014 tentang Penilaian Hasil Belajar Oleh Pendidik Pendidikan Dasar dan Menengah (Salinan).
- Rusman. (2011). *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Rajawali Press.
- Trianto. (2011). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Tim Prestasi Pustaka.