

**Erdi Surya**

Mahasiswa Prodi Magister Pendidikan Biologi PPs Unsyiah, Banda Aceh, Aceh

**Khairil**

Dosen Pendidikan Biologi FKIP Unsyiah, Banda Aceh, Aceh

**Razali**

Dosen Fakultas Kedokteran Hewan Unsyiah, Banda Aceh, Aceh

Korespondensi: suryaerdi14@yahoo.com

---

**PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH (PBL) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA KONSEP SISTEM PERNAPASAN MANUSIA DI SMA NEGERI 11 BANDA ACEH**

**ABSTRAK:** Penelitian ini bertujuan mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa pada konsep Sistem Pernapasan Manusia melalui pembelajaran berbasis masalah. Metode yang digunakan adalah penelitian eksperimen dengan "pretest-posttest control group design. Penelitian ini dilaksanakan pada siswa kelas XI SMA Negeri 11 Banda Aceh. Sampel yang digunakan sebanyak 2 kelas yaitu kelas eksperimen sebanyak 30 orang dan kelas kontrol sebanyak 30 orang. Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah skor kemampuan berpikir kritis siswa. Uji perbedaan dua rerata antara dua kelompok perlakuan menggunakan uji-t. Hasil penelitian, ada perbedaan peningkatan secara signifikan berpikir kritis siswa di kelas eksperimen dibanding kelas kontrol pada taraf  $\alpha=0,05$  yaitu  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $3,8 > 1,67$ ). Rata-rata N-Gain berpikir kritis dan sikap ilmiah siswa kelas eksperimen adalah 0,50 dan kelas kontrol adalah 0,46; yang termasuk kategori sedang. Pada umumnya siswa menyatakan senang dengan pembelajaran berbasis masalah karena dapat meningkatkan minat belajar dan mudah dalam memahami konsep.

**Kata Kunci:** Pembelajaran Berbasis Masalah dan Berpikir Kritis

**APPLICATION OF PROBLEM BASED LEARNING (PBL) TO ENHANCE CRITICAL THINKING SKILLS STUDENTS ON HUMAN RESPIRATORY SYSTEM CONCEPT AT SMAN 11 BANDA ACEH**

**ABSTRACT:** This study aims to determine the ability of critical thinking of students in the Human Respiratory System concepts through problem-based learning. The method used was experimental research with "pretest - posttest control group design". The research was conducted on a class XI students of SMAN 11 school year 2012/2013. The samples are 2 classes of the experimental class of 30 people and a control class of 30 people. The data obtained in this study is balanced critical thinking skills, towards PBL students. Test two mean differences between the two treatment groups using the t test. The data show that there are significant differences in the increase in the experimental class than the control class at level  $\alpha = 0,05$  is  $t \text{ count} > t \text{ table}$  on critical thinking  $3,8 > 1,67$   $2,7 > 1,67$ . Average N - Gain critical thinking and scientific attitude graders experiment and control classes are 0,50 and 0,46; 0,30 and 0,40 which includes the medium category. In general, students expressed pleasure with the problem-based learning because it can enhance their learning and is easy to understand the concept.

**Keywords:** Problem-Based Learning and Critical Thinking

**PENDAHULUAN**

Pendidikan merupakan suatu bekal yang paling berharga dalam kehidupan, karena pendidikan merupakan kunci utama dalam meraih sebuah kesuksesan. Pendidikan wajib ditanamkan pada manusia, baik di lingkungan keluarga, masyarakat, maupun sekolah. Pendidikan sekolah mengubah siswa agar dapat memiliki pengetahuan, keterampilan dan sikap belajar yang dapat membentuk perubahan perilaku belajar sehingga tujuan pendidikan tercapai (Margono, 2004).

Mengacu pada filsafat konstruktivisme, siswa merupakan pembelajar aktif yang mengkonstruksi sendiri pengetahuannya. Siswa diberi kesempatan untuk berinteraksi langsung dengan objek belajar, mengamati, mengembangkan pertanyaan, menghubungkan fakta dengan sumber pengetahuan, mengambil kesimpulan, dan mengkomunikasikan. Guru menjadi fasilitator agar pengalaman belajar tersebut dapat berhasil dilaksanakan (Poedjiadi, 2008). Sehubungan dengan hal tersebut, maka yang menjadi pertanyaan adalah bagaimana cara mengajarkan atau memperkenalkan suatu konsep yang baru kepada siswa? Secara lebih spesifik bagaimana desain pembelajaran yang mestinya dirancang oleh guru untuk memperkenalkan suatu konsep yang baru kepada siswa? Untuk menjawab pertanyaan tersebut, maka teori-teori belajar yang menjelaskan bagaimana siswa belajar suatu konsep dan berbagai hasil penelitian dijadikan sebagai rujukan.

Hasil observasi awal yang dilakukan di SMA 11 Banda Aceh, ditemukan beberapa kendala pada proses belajar mengajar. Diantaranya adalah masih lemahnya proses pembelajaran yang dilakukan guru, dikarenakan pemilihan model dan strategi pembelajaran yang belum tepat. Dalam proses belajar mengajar guru lazim mengajarkan biologi di sekolah dengan menggunakan metode ceramah, diskusi, tanya jawab. Metode yang digunakan guru seringkali tidak sesuai dengan materi pelajaran, sehingga pembelajaran berlangsung secara tidak efektif. Guru menyajikan pembelajaran yang bertopang pada konsep yang abstrak dan sulit diterima siswa secara utuh dan mendalam, sehingga pemahaman siswa hanya terbatas pada konsep yang terajarkan dan lebih banyak sebagai sesuatu yang dihafal dan tidak terapresiasi secara mendalam serta kurang mampu mengkomunikasikan.

Pada tahun pelajaran 2012/2013 besarnya nilai KKM biologi di SMA Negeri 11 Banda Aceh adalah 68, dan rata-rata kelas yang dicapai adalah 65. Apabila dilihat dari nilai rata-rata kelas maka skor yang dicapai siswa pada pembelajaran biologi pada umumnya mencapai KKM tetapi dengan kategori rendah dan sedikit sekali yang melampaui KKM. Untuk itu berbagai upaya perlu dilakukan, selain mengharapkan penguasaan konsep siswa lebih baik, siswa diharapkan memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi. Sejalan dengan yang dikemukakan Guntur (2004) agar siswa belajar lebih aktif, guru perlu memunculkan strategi yang tepat dalam memotivasi siswa. Guru harus memfasilitasi siswa agar siswa mendapatkan informasi yang bermakna, sehingga memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan dan menerapkan ide me-

reka sendiri.

Salah satu model pembelajaran yang sesuai dengan hakikat konstruktivisme adalah model pembelajaran berbasis masalah. Beberapa teori mengemukakan bahwa pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah, berpikir kritis, dan berpikir kreatif. Menurut Nurhadi dalam (Sari dan Nasiks, 2009) pembelajaran berbasis masalah adalah suatu pendekatan pengajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar tentang cara berpikir kritis, kreatif, dan keterampilan pemecahan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep esensial dari materi pelajaran.

Dewey dalam Sudjana (2005) mengemukakan belajar berdasarkan masalah adalah interaksi antara stimulus dan respon, merupakan hubungan antara dua arah belajar dan lingkungan. Lingkungan member masukan kepada siswa berupa bantuan dan masalah, sedangkan sistem saraf otak berfungsi menafsirkan bantuan itu secara efektif sehingga masalah yang dihadapi dapat diselidiki, dinilai, dianalisis, serta dicari pemecahannya dengan baik. Pengalaman yang diperoleh dari lingkungan akan menjadikan kepadanya bahan dan materi guna memperoleh pengertian bisa dijadikan pedoman dan tujuan belajarnya. Oleh karena itu pembelajaran berbasis masalah dalam pembelajaran biologi merupakan hal yang sangat penting.

Arends (2007) mengatakan bahwa pengajaran berdasarkan masalah merupakan suatu pendekatan pembelajaran dimana siswa mengerjakan permasalahan yang autentik dengan maksud untuk menyusun pengetahuan mereka sendiri, mengembangkan inkuiri dan keterampilan berpikir tingkat lebih tinggi, mengembangkan kemandirian dan percaya diri. Model pembelajaran ini juga mengacu pada model pembelajaran yang lain, seperti “pembelajaran berdasarkan proyek (*project-based instruction*), pembelajaran berdasarkan pengalaman (*experince-based instruction*), belajar autentik (*authentic learning*), dan pembelajaran bermakna atau pembelajaran berakar pada kehidupan (*anchored instruction*)” (Ibrahim dan Nur, 2000).

Penyelidikan autentik pembelajaran berbasis masalah, mengembangkan pembelajaran berdasarkan masalah mengharapkan siswa melakukan penyelidikan autentik untuk mencari penyelesaian nyata terhadap masalah nyata. Mereka harus menganalisis dan mendefenisikan masalah, mengembangkan hipotesis, membuat ramalan, mengumpulkan dan menganalisa informasi, melakukan eksperimen (jika diperlukan) membuat inferensi, dan meru-

muskan kesimpulan, metode penyelidikan yang digunakan bergantung kepada masalah yang dipelajari (Ibrahim dan Nur, 2000).

Berhubungan dengan berpikir kritis, Liliyasi (2000) mengemukakan bahwa berpikir kritis terbukti mempersiapkan peserta didik berpikir pada berbagai disiplin ilmu, menuju pemenuhan sendiri akan kebutuhan intelektual dan mengembangkan peserta didik sebagai individu berpotensi. Dengan demikian kemampuan berpikir kritis perlu dikembangkan dalam proses pembelajaran.

Kemampuan berpikir kritis merupakan proses kognitif, aktivitas mental untuk memperoleh pengalaman yang kreatif. Berdasarkan prosesnya, berpikir dapat dikelompokkan dalam berpikir dasar dan berpikir kompleks. Berpikir dasar merupakan berpikir secara rasional yang terdiri dari menghafal, membayangkan, menganalisis, mensintesis, mendeduksi, serta menyimpulkan (Presseinsen, 1985). Berpikir kompleks yang disebut juga berpikir tingkat tinggi terdiri dari pemecahan masalah, pengambilan keputusan, berpikir kritis dan berpikir kreatif.

Berpikir kritis adalah sebuah proses pada seseorang yang mencoba menjawab pertanyaan yang sulit yang informasinya tidak ditemukan pada saat itu secara rasional. Berpikir kritis memerlukan pertimbangan menurut Joanne di dalam Inch, *et al.*, (2006) adalah sebagai berikut: “An investigation whose purpose is to explore a situation, phenomenon, question or problem to arrive at a hypothesis or conclusion about it that integrates all available information and that therefore can be convincingly justified.

Jadi merupakan penyelidikan yang diperlukan untuk mengeksplorasi situasi fenomena, pertanyaan atau masalah untuk menyusun hipotesis atau konklusi, yang memadukan semua informasi yang dimungkinkan dan dapat diyakini kebenarannya. Menurut Norris dan Ennis dalam Stiggins (1994) memaparkan berpikir kritis sebagai keterampilan berpikir menggunakan proses mendasar untuk menganalisis argumen, memunculkan wawasan dan interpretasi ke dalam pola penalaran logis, memahami asumsi dan bias yang mendasari tiap posisi, memberikan model representasi ringkas dan menyakinkan tujuan berpikir kritis adalah untuk mengevaluasi tindakan yang dipercaya paling baik. Kerangka kerja menimbulkan proses berpikir ketika dilakukan penggalian informasi dan penerapan kriteria yang pantas untuk memutuskan cara bertindak atau melihat sesuatu dari sudut pandang yang berbeda. Semangat berpikir kritis adalah harus selalu berusaha keras dan tetap terbuka terhadap in-

formasi dan banyak sumber yang dapat dipercaya.

Seseorang yang berpikir kritis mengenai sebuah masalah tidak akan puas dengan solusi yang jelas atau nyata tetapi akan menangguk penilaiannya sambil mencari semua argumen, fakta-fakta dan penalaran-penalaran yang relevan yang dapat mendukung pembuatan keputusan yang baik. Berpikir kritis adalah sebuah proses yang kompleks dan apabila dilakukan dengan baik akan membantu dalam mengkaji gagasan-gagasan yang rumit secara sistematis, baik itu masalah ataupun akibat-akibat dalam mempraktekannya (Inch, *et al.*, 2006).

Menurut Paul dan Elder dalam Inch, *et al.*, (2006) dari *Foundation for Critical Thinking* menyatakan bahwa pemikiran yang kritis dapat dibagi dalam fungsi yang saling berhubungan. Masing-masing fungsi menampilkan sebuah bagian yang penting dari keseluruhan kualitas pemikiran dan hasil. Terdapat delapan fungsi yang saling berhubungan dan menjadi indikator dalam berpikir kritis sebagai berikut: 1) Pertanyaan terhadap masalah. Orang melakukan aktivitas berpikir dan menyatakan sesuatu karena adanya kebutuhan. Pertanyaan terhadap masalah ini merupakan dorongan untuk berpikir kritis. Sebagai contoh dari fungsi ini adalah siswa mempertanyakan permasalahan terhadap apa yang akan mereka pelajari atau yang ingin mereka ketahui; 2) Tujuan. Tujuan menunjukkan adanya hasil yang ingin dicapai oleh seseorang atau apa yang diharapkan akan dicapai; 3) Informasi. Informasi menjawab pertanyaan dan berlanjut pada percakapan terhadap hasil yang membutuhkan informasi yang tepat. Dengan tindakan siswa perlu memahami secara jelas apakah informasi itu, bagaimana informasi bekerja, dan apa pengaruhnya; 4) Konsep. Konsep adalah teori, definisi, aturan-aturan, dan kaidah-kaidah yang mengatur pemikiran dan tindakan kita, konsep merupakan pola-pola berpikir manusia. Konsep menampilkan sebuah bingkai kerja di dalam berpikir dan bertindak. Kita mungkin dapat menantang konsep dan menawarkan penggantinya, tetapi secara umum konsep menginformasikan pemikiran kita mengenai subjek yang kontroversial; 5) Asumsi. Asumsi adalah anggapan dasar atau sudut pandang yang kita terima apa adanya. Adalah penting untuk memahami asumsi kita, bagaimanapun juga, karena asumsi mempresentasikan sebuah dasar untuk pemikiran dan jika asumsi tersebut cacat dan disalah pahami, penalaran yang berakar darinya juga menjadi cacat. Siswa dapat membedakan pernapasan dada adalah pernapasan yang terjadi akibat gerakan otot antar tulang rusuk, sedangkan pernapasan perut adalah pernapasan yang terjadi akibat aktivitas otot-otot

diafragma, siswa dapat membedakan antara pernapasan dada dan pernapasan perut berdasarkan asumsi yang mereka miliki dan informasi yang telah mereka terima; 6) Sudut pandang. Orang-orang menalar dan berpikir dari sudut pandang yang berbeda. Sudut pandang berasal dari latar belakang yang berbeda, pemikiran, pengalaman, dan sikap individu, sudut pandang membantu dan membimbing dan mengintegrasikan faktor-faktor ke dalam pikiran. Berpikir kritis melibatkan sebuah proses menginterpretasi dan memahami sudut pandang orang lain seperti memahami sudut pandang kita sendiri; 7) Interpretasi dan menarik kesimpulan. Berpikir merupakan proses menggabungkan informasi dan ide-ide baru ke dalam sudut pandang, konsep, dan asumsi. Kombinasi pertanyaan, pengkajian, penelitian, dan pemahaman, membantu dalam penalaran terhadap sebuah kesimpulan, melalui proses menginterpretasikan informasi dan menyimpulkan untuk mencapai tujuan yang ingin dicapai; dan 8) Implikasi dan akibat-akibat. Penalaran dan berpikir membawa implikasi dan akibat-akibat. Kesimpulan yang kita buat memiliki implikasi dan menimbulkan akibat-akibat tertentu. Keputusan yang dibuat, keyakinan dan sikap akan mempengaruhi apa yang terjadi di masa depan (Inch, *et. al.*, (2006). Contoh pada fungsi ini, misalnya kesimpulan yang dibuat oleh siswa tentang konsep sistem pernapasan pada manusia yang dipelajari, harus ada penguatan dari guru dan teori oleh pakar biologi, sehingga kesimpulan yang dibuat oleh siswa akurat dan dapat dipertanggungjawabkan kebenarannya, maka tidak akan terjadi miskonsepsi pada siswa di masa yang akan datang.

Pada waktu berpikir, mengembangkan ide-ide, dan menyatakan pendapat merupakan hal yang penting bagi siswa untuk secara aktif dapat menjawab pertanyaan dengan pemikiran yang kritis dan direncanakan. Beberapa hal yang harus diperhatikan pada saat berpikir kritis, yaitu menyaring generalisasi dan menghindari penyederhanaan, memunculkan dan menilai solusi terhadap masalah-masalah, membandingkan perspektif, interpretasi, atau teori-teori, membaca secara kritis dan mencari informasi yang tidak sesuai dengan perspektif kita, mendengarkan secara kritis, secara serius mempertimbangkan pandangan-pandangan yang tidak sesuai (Inch, *et. al.*, 2006).

Berpikir kritis adalah sebuah kemampuan yang penting karena dapat mencegah orang untuk membuat keputusan yang buruk dan dapat membantu dalam memecahkan masalah. Namun demikian, berpikir kritis bukanlah sebuah *skill* yang mudah untuk dikembangkan atau digunakan, berpikir

kritis menuntut waktu dan kedisiplinan.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Titin, dkk (2011) menyatakan bahwa proses pembelajaran menggunakan *Problem Based Learning* (PBL) pada sistem pernapasan manusia, didapatkan peningkatan rata-rata sebesar 9,60. Peningkatan ini dikarenakan pada proses pembelajaran dengan menggunakan *Problem Based Learning* (PBL) disajikan permasalahan berupa pertanyaan-pertanyaan di dalam lembar kerja siswa (LKS). Dari permasalahan tersebut siswa diminta mencari solusinya, kemudian melakukan penyelidikan, dimana penyelidikan adalah inti dari *Problem Based Instruction* (PBI). Pada fase ini siswa diminta untuk mencari informasi yang sesuai dengan masalah yang disajikan. Dengan penyelidikan yang dilakukan siswa memperoleh pengalaman tentang apa yang siswa pelajari sehingga mereka dapat menerapkandalam kondisi nyata pada kehidupan sehari-hari. Penelitian Sanjaya (2007) tentang pembelajaran berbasis masalah (PBL) memberikan hasil belajar IPA siswa yang lebih baik bila dibandingkan dengan menggunakan strategi pembelajaran konvensional. Dari penelitian diperoleh rata-rata hasil belajar biologi siswa yang diajarkan dengan strategi pembelajaran berbasis masalah lebih tinggi dari belajar biologi siswa yang diajarkan dengan strategi pembelajaran konvensional. Agustina (2004) dalam penelitiannya tentang pembelajaran bioteknologi bermuatan nilai sains untuk meningkatkan berpikir kritis melaporkan bahwa pembelajaran bermuatan nilai sains dapat meningkatkan berpikir kritis siswa. Hasil menunjukkan pencapaian tertinggi pada berpikir kritis yaitu memiliki alternatif dan terendah pada menyimpulkan.

Berdasarkan latar belakang, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui: 1) Untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa setelah mengikuti pembelajaran berbasis masalah pada konsep sistem pernapasan manusia; 2) Untuk mengetahui kendala-kendala yang dihadapi guru dalam menerapkan pembelajaran berbasis masalah pada konsep sistem pernapasan manusia.

## METODE

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 11 Kota Banda Aceh. Populasi penelitian adalah siswa kelas XI sebanyak 90 siswa, yang tersebar pada tiga kelas paralel, dengan rata-rata jumlah siswa 30 siswa per kelas. Sampel diambil secara acak sebanyak 30 siswa yang dijadikan sebagai kelas eksperimen (pembelajaran dengan model pembelajaran berbasis masalah) dan 30 siswa sebagai kelas kontrol (model pembelajaran konvensional). Pe-

ngelompokan siswa ke dalam kelas eksperimen dan kelas kontrol didasarkan pada kemampuan awal penguasaan konsep (hasil pretest).

Penelitian menggunakan metode eksperimen dengan Desain “*Pretest-posttest Control Group Design*” (Arikunto, 2009) disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Desain *Pretest-pos-test Control Group Design*

Sampel	Kelompok	Pre-test	Perlakuan	Posttest
Acak	A (Eksperimen)	O	X1	O
Acak	B (Kontrol)	O	X2	O

Keterangan:

X1 = Model Pembelajaran berbasis masalah kelas eksperimen

X2 = Model Pembelajaran konvensional kelas kontrol

O = Pretest dan Post Test

Tahapan penelitian ini dibagi menjadi lima langkah yaitu merumuskan masalah yang akan dikaji, studi pendahuluan, perancangan penerapan model pembelajaran berbasis masalah, implementasi model pembelajaran berbasis masalah, pengumpulan dan analisis data, serta pengambilan kesimpulan.

### Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini terdiri dari empat macam data, yaitu : 1) data skor tes awal dan skor tes akhir berpikir kritis siswa kelas eksperimen dan siswa kelas kontrol pada materi sistem pernapasan manusia; 2) hasil observasi kendala-kendala yang dihadapi guru dalam menerapkan pembelajaran berbasis masalah; 3) kuesioner tanggapan siswa terhadap pembelajaran berbasis masalah.

### Analisis Data

Data-data yang diperoleh selama penelitian dianalisis, sehingga diperoleh suatu kesimpulan. Teknik analisis data yang digunakan adalah statistik deskriptif dan statistik inferensial yang digunakan untuk menguji hipotesis. Analisis data dengan uji statistik dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut. 1) Uji hipotesis dengan uji perbe-

daan dua rerata. Uji hipotesis atau uji dua rerata dilakukan untuk mengetahui signifikan berpikir kritis setelah pembelajaran secara keseluruhan. Selain itu juga dilakukan uji beda dua rerata terhadap Gain kemampuan berpikir kritis dengan delapan fungsi berpikir kritis yang digunakan antara siswa kelas eksperimen dan kelas kelas kontrol dengan menggunakan uji-t. Adapun uji beda dua rerata yang dilakukan dengan menggunakan rumus.

$$t = \frac{M_x - M_y}{SD_{bM}} \text{ (Hadi, 1998)}$$

Keterangan:

t = Ratio

M<sub>x</sub> = Mean sampel X

M<sub>y</sub> = Mean sampel Y

SD<sub>bM</sub> = Standar kesalahan perbedaan mean

Untuk mengetahui peningkatan keterampilan berpikir kritis dan sikap ilmiah siswa, analisis penentuan skor berpedoman pada kriteria N-Gain, (Meltzer, 2002) sebagai berikut.

$$N - \text{Gain} = \left( \frac{N_B - N_A}{N_{MAX} - N_A} \right)$$

Keterangan:

N<sub>B</sub> = Nilai *post-test* siswa

N<sub>A</sub> = Nilai *pre-test* siswa

N<sub>MAX</sub> = Nilai ideal siswa

Kriteria gain ternormalisasi adalah sebagai berikut (Meltzer, 2002).

N-gain 0,00 – 0,30 adalah: rendah

N-gain 0,31 – 0,69 adalah: Sedang

N-gain 0,70 – 1,00 adalah: Tinggi

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Berpikir Kritis Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

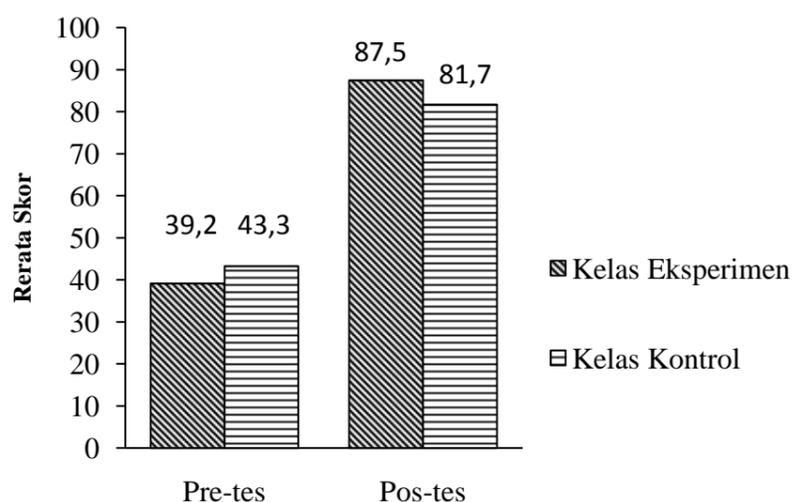
Hasil yang ditemukan menunjukkan terjadi peningkatan nilai untuk kelas eksperimen terhadap kelas kontrol. Untuk lebih jelasnya maka akan ditampilkan data berpikir kritis siswa masing-masing kelas (Tabel 2).

Berdasarkan Tabel 2 diketahui bahwa rata-rata skor awal siswa kelas eksperimen 32,9 dan ke-

Tabel 2. Statistik Deskriptif Nilai Tes awal dan Tes Akhir Berpikir Kritis

Skor	Kelas	N	Tes Kemampuan Berpikir Kritis				
			Skor Ideal	Skor Min	Skor Max	$\bar{x}$	S
Pre-test	Eksperimen	30	120	26,7	39,2	32,9	3,4
	Kontrol	30	120	27,5	43,3	36,0	3,9
Posttest	Eksperimen	30	120	67,5	87,5	76,2	5,0
	Kontrol	30	120	62,5	81,7	74,6	3,9
N-Gain	Eksperimen	30	-	0,44	0,63	0,50	0,05
	Kontrol	30	-	0,31	0,57	0,46	0,03

las kontrol 36,0. Kelas kontrol memiliki skor awal lebih tinggi. Setelah melalui proses pembelajaran, rata-rata skor siswa kelas eksperimen meningkat menjadi 76,2 dan kelas kontrol 74,6. Kelas eksperimen menunjukkan peningkatan dan adanya perbedaan rata-rata skor pada kedua kelas penelitian. Deskriptif skor pretest dan pos-test kelas eksperimen dan kelas kontrol pada sistem pernapasan manusia ditampilkan pada Gambar 1.

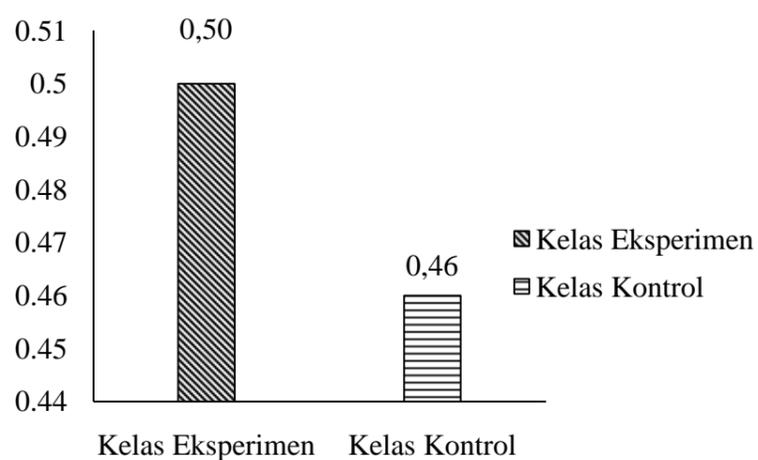


Gambar 1. Skor Pretest dan Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Data pada Gambar 1 terlihat bahwa ada perbedaan gain ternormalisasi pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Rerata N-Gain pada kelas eksperimen adalah 0,50, sedangkan rerata N-Gain pada kelas kontrol adalah 0,46, dengan standar deviasi untuk kelas eksperimen 0,05 dan kelas kontrol 0,30. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan berpikir kritis setelah pembelajaran pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan peningkatan berpikir kritis pada kelas kontrol. Peningkatan kemampuan berpikir kritis pada kelas eksperimen dan kelas kontrol ditampilkan pada Gambar 2.

**Uji Perbedaan Rata-rata Skor Pretest dan Posttest Kelas Eksperimen dan Kontrol**

Uji beda dua rerata dilakukan untuk mengetahui perbedaan skor pretest, posttest dan N-Gain antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Uji perbedaan rata-rata yang digunakan adalah uji-t hitung dengan jumlah sampel setiap kelas berjumlah 30. Pengujian rata-rata skor pretest, posttest dan N-Gain dilakukan berdasarkan hipotesis statis-



Gambar 2. Skor Peningkatan Kemampuan berpikir kritis siswa kelas eksperimen dan kelas Kontrol

tik yang diajukan yaitu: Terima  $H_a$  jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$ .  $H_a$ : Kemampuan berpikir kritis siswa meningkat dengan pembelajaran berbasis masalah pada konsep sistem pernapasan manusia.

$H_a$  diterima jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  pada taraf signifikansi  $=0,05$ . Hasil perhitungan perbedaaan rata-rata data skor pretest, posttest kelas eksperimen dengan kelas kontrol ditampilkan dalam Tabel 3.

Data dalam Tabel 3 diperoleh nilai pretest kelas eksperimen dan kelas kontrol dari tes kemampuan berpikir kritis. Diketahui Gain kedua kelas tersebut terjadi perbedaan setelah dilakukan dengan uji-t maka diketahui nilai  $> t_{tabel}$  atau  $3,8 > 1,67$  pada daerah  $t_{0,95}$  dengan derajat kebebasan (58) pada taraf signifikansi  $=0,05$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa  $H_a$  diterima, dengan demikian hipotesis yang diajukan bahwa berpikir kritis siswa meningkat dengan pembelajaran berbasis masalah pada konsep sistem pernapasan manusia diterima. Hal ini dapat diartikan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa kelas eksperimen lebih baik dibandingkan kemampuan berpikir kritis pada kelas kontrol.

**Analisis Kemampuan Berpikir Kritis pada Delapan Fungsi**

Analisis peningkatan kemampuan berpikir kritis dilakukan dengan menghitung N-Gain setiap fungsi berpikir kritis yang selanjutnya diperoleh N-Gain dengan kriteria dengan kriteria rendah (0-0,03), sedang (0,31-0,69), dan tinggi (0,70-1,00). Terdapat delapan fungsi kemampuan berpikir kritis yang dianalisis yaitu: 1) mempertanyaan masalah; 2) tujuan; 3) adanya informasi untuk mengembangkan pemikiran; 4) konsep; 5) asumsi;

Tabel 3. Signifikansi Skor Berpikir Kritis Kelas Eksperimen dan Skor Kelas Kontrol

Kelas	Data	Fx/ Fy	Gain (Beda)	Mx/ My	SDbM	T <sub>hit</sub>	T <sub>tab</sub> t <sub>0,95(58)</sub>	Penerimaan Ha = 0,05	Simpulan
Eksperimen	Pretest	988	1297	43,2	1,2	3,8	1,67	Terima Ha	Terjadi Peningkatan signifikan
	Posttest	2285							
Kontrol	Pretest	1080	1157	38,6					
	Posttest	2237							

Tabel 4. N-Gain Berpikir Kritis Setiap Fungsi pada Kelas Eksperimen dan Kontrol

No	Fungsi Berpikir Kritis	Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol		
		N-Gain Rendah	N-Gain Sedang	N-Gain Tinggi	N-Gain Rendah	N-Gain Sedang	N-Gain Tinggi
1	Pertanyaan	-	17	13	9	11	10
2	Tujuan	2	13	15	7	16	7
3	Informasi	-	15	15	4	8	18
4	Konsep	-	15	15	4	17	9
5	Asumsi	1	13	16	8	12	10
6	Sudut Pandang	5	10	15	10	13	7
7	Interpretasi	2	8	20	7	7	16
8	Implikasi dan akibat	4	12	14	8	13	9
<b>Jumlah</b>		<b>14</b>	<b>102</b>	<b>124</b>	<b>57</b>	<b>97</b>	<b>86</b>

6) sudut pandang; 7) interpretasi dan 8) implikasi dan akibat-akibat. Hasil analisis fungsi berpikir kritis pada dua kelas penelitian ditampilkan pada Tabel 4.

Data pada Tabel 4 menunjukkan adanya perbedaan skor siswa untuk setiap kategori. Siswa kelas eksperimen tidak memiliki N-Gain dengan kategori rendah untuk tiga fungsi berpikir kritis yaitu pertanyaan terhadap masalah, informasi, dan konsep. Sedangkan siswa kelas kontrol memiliki N-Gain rendah untuk semua fungsi berpikir kritis. Jumlah kategori sedang dan tinggi yang dicapai oleh siswa kelas eksperimen juga lebih tinggi, apabila dilihat dalam tabel diatas untuk fungsi pertanyaan, Gain dengan kategori sedang dicapai sebanyak 17 siswa. Selanjutnya untuk fungsi informasi dan konsep kelas eksperimen, kedua fungsi tersebut masing-masing dicapai sebanyak 15 siswa, dilihat dari rerata persentase gain rendah, sedang, dan tinggi pada setiap fungsi seperti terlihat pada Tabel 5.

fungsi konsep dan gain tinggi sebesar 60% pada fungsi informasi. Hal ini menunjukkan bahwa pada fungsi berpikir kritis (interpretasi dan menarik kesimpulan) kelas eksperimen mengalami peningkatan yang lebih besar dibanding kelas kontrol. Persentase rata-rata Gain kemampuan berpikir kritis kelas eksperimen dan kelas kontrol seperti pada Gambar 3.

Pada gambar 3 dapat dilihat melalui diagram batang untuk N-Gain kategori rendah, bahwa siswa kelas eksperimen jauh lebih baik dibanding kelas kontrol karena hanya 5,83% yang memiliki N-Gain rendah sedangkan kelas kontrol menunjukkan persentase N-Gain rendah sebanyak 23,75%. Begitu juga untuk N-Gain kategori sedang dan tinggi, kelas eksperimen memperlihatkan persentase yang lebih baik.

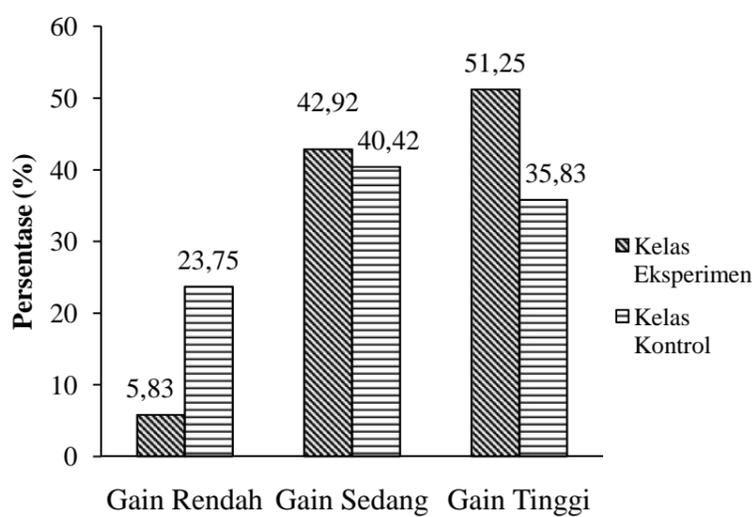
Pada fungsi Tujuan kelas kontrol menunjukkan rerata N-Gain yang lebih baik yaitu 0,92 (kategori tinggi), tetapi secara keseluruhan rata-rata yang dicapai untuk kelas eksperimen masih lebih

Tabel 5. Persentase Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No	Fungsi Berpikir Kritis	Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol		
		N-Gain Rendah (%)	N-Gain Sedang (%)	N-Gain Tinggi (%)	N-Gain Rendah (%)	N-Gain Sedang (%)	N-Gain Tinggi (%)
1	Pertanyaan	-	56,67	43,33	30	36,67	33,33
2	Tujuan	6,67	43,33	50	23,33	53,33	23,33
3	Informasi	-	50	50	13,33	26,67	60
4	Konsep	-	50	50	13,33	56,67	30
5	Asumsi	3,33	43,33	53,33	26,67	40	33,33
6	Sudut Pandang	16,67	33,33	50	33,33	43,33	23,33
7	Interpretasi	6,67	26,67	66,67	23,33	23,33	53,33
8	Implikasi dan akibat	13,33	40	46,67	26,67	43,33	30,00
<b>Persentase rata-rata</b>		<b>5,83</b>	<b>42,92</b>	<b>51,25</b>	<b>23,75</b>	<b>40,42</b>	<b>35,83</b>

Pada fungsi mempertanyakan masalah kelas eksperimen mempunyai gain dengan persentase 56,67% (gain sedang). Untuk fungsi interpretasi kelas eksperimen memperlihatkan persentase terbesar 66,67% (gain tinggi). Sedangkan pada kelas kontrol memiliki gain sedang sebesar 56,67% pada

baik yaitu dengan rata-rata 0,62 dan kelas kontrol dengan rata-rata 0,58. Meskipun demikian antara kelas eksperimen dan kelas kontrol sama-sama memperlihatkan rata-rata N-Gain yang dicapai dalam kategori sedang, seperti terlihat dalam Tabel 6.



Gambar 3. Persentase rata-rata Gain kemampuan berpikir kritis kelas eksperimen dan kelas kontrol

Tabel 6 menunjukkan rata-rata untuk masing-masing fungsi berpikir kritis yang dicapai siswa kelas eksperimen dan siswa kelas kontrol. Meskipun siswa kelas eksperimen lebih baik, tetapi meningkat dengan kategori sedang. Rerata N-Gain tersebut ditampilkan pada Gambar 4. Dari gambar 4 rerata siswa kelas kontrol sangat baik pa-

da fungsi Tujuan yaitu 0,92. Hal ini berarti skor siswa kelas kontrol lebih baik pada fungsi Tujuan dibanding siswa kelas Eksperimen. Untuk fungsi Konsep kedua kelas penelitian mendapatkan rerata yang sama yaitu 0,65 dengan demikian nilai yang dicapai pada fungsi konsep baik kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sama. Apabila dilihat secara keseluruhan dari gambar diagram di atas, kelas eksperimen pada umumnya menunjukkan peningkatan pada enam fungsi berpikir kritis lainnya. Meskipun skor rata-rata akhir yang ditemui antara kelas eksperimen dan kelas kontrol meningkat dalam kategori sedang.

Hasil analisis terhadap signifikansi delapan Fungsi Berpikir Kritis yang digunakan, menunjukkan bahwa hanya dua fungsi berpikir kritis yang mengalami peningkatan signifikan dari siswa kelas eksperimen terhadap siswa kelas kontrol. Fungsi Konsep meningkat signifikan dengan  $t_{hit} = 1,88$  dan  $t_{tab} = 1,67$ . Selanjutnya fungsi Interpretasi meningkat signifikan dengan nilai  $t_{hit} = 2,24$  dan  $t_{tab} = 1,67$ , seperti terlihat pada Tabel 7.

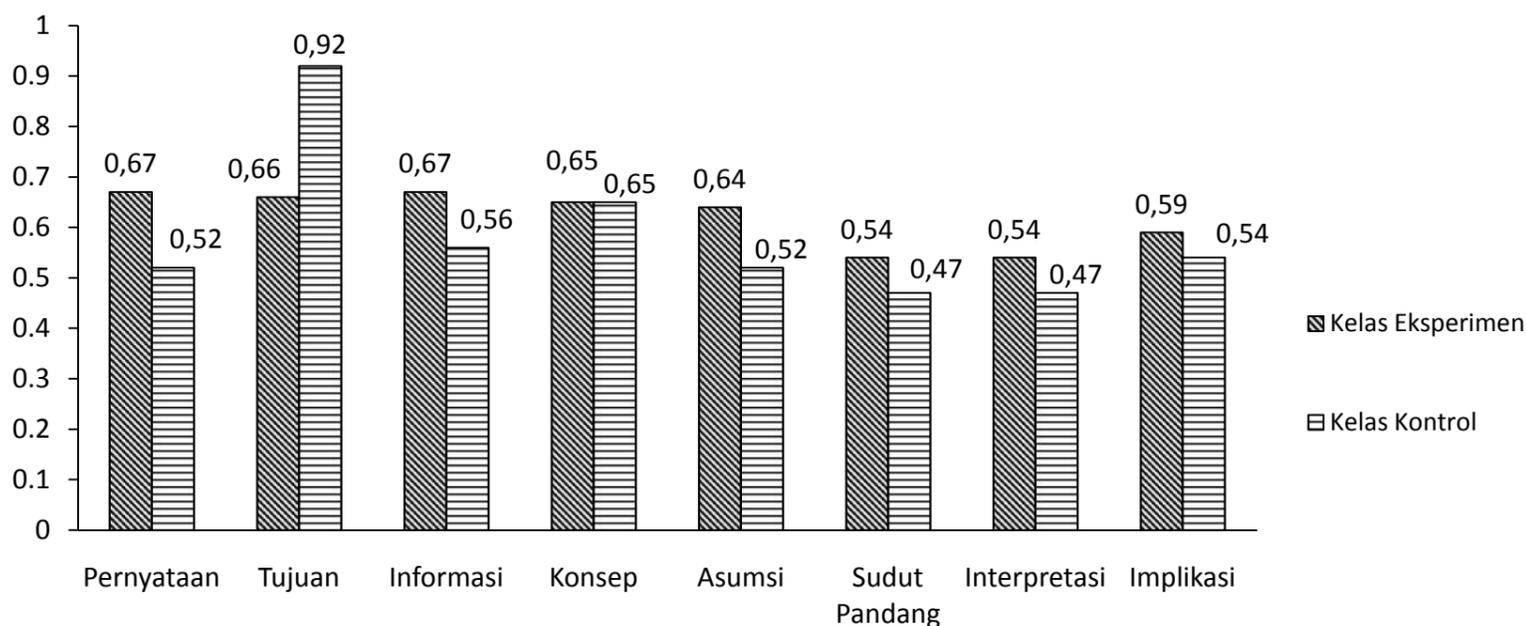
Hal ini berarti bahwa kelas eksperimen memi-

Tabel 6. Rekapitulasi Rerata Gain Berpikir Kritis Setiap Fungsi Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

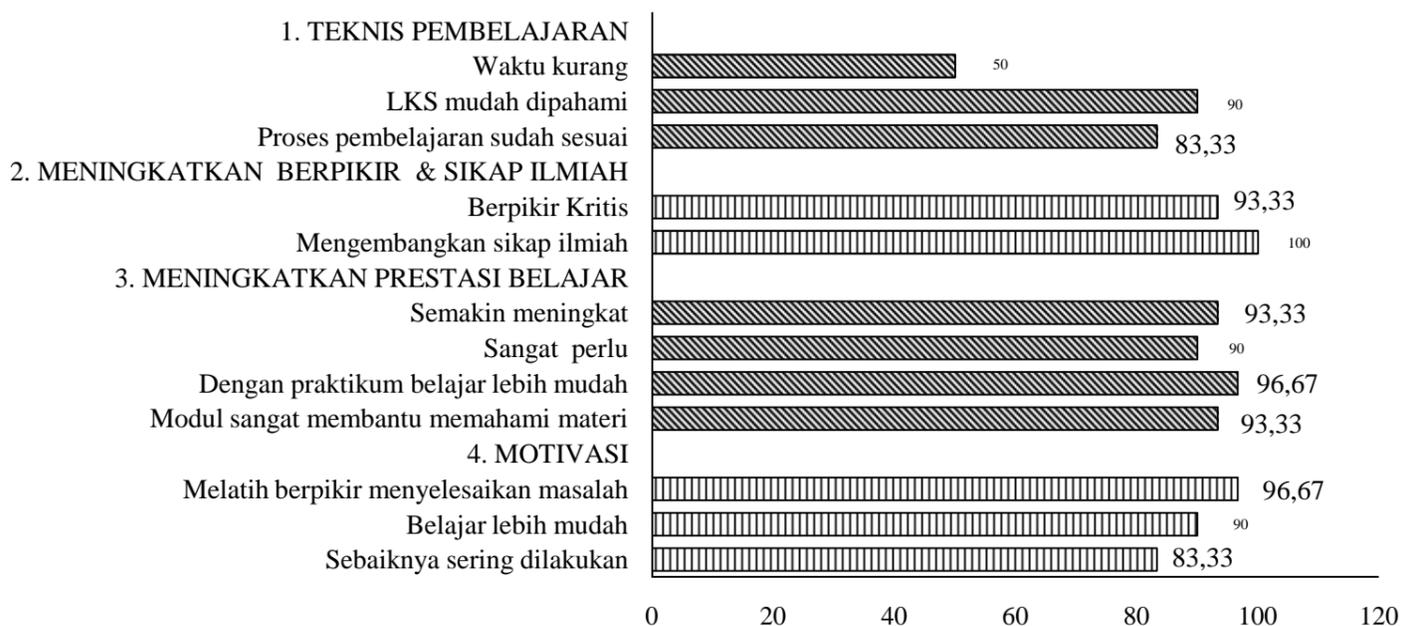
No	Fungsi Berpikir Kritis	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
		RerataGain	Kategori	Rerata Gain	Kategori
1	Pertanyaan	0,67	sedang	0,52	sedang
2	Tujuan	0,66	sedang	0,92	tinggi
3	Informasi	0,67	sedang	0,56	sedang
4	Konsep	0,65	sedang	0,65	sedang
5	Asumsi	0,64	sedang	0,52	sedang
6	Sudut Pandang	0,54	sedang	0,47	sedang
7	Interpretasi	0,54	sedang	0,47	sedang
8	Implikasi dan akibat	0,59	sedang	0,54	sedang
<b>rata-rata (X)</b>		<b>0,62</b>	<b>Sedang</b>	<b>0,58</b>	<b>Sedang</b>

Tabel 7. Signifikansi Skor Berpikir kritis Setiap Fungsi yang Dicapai Kelas Eksperimen terhadap kelas kontrol

No	Fungsi Berpikir Kritis	Kelas	F <sub>x</sub> / F <sub>y</sub>	T <sub>hit</sub>	T <sub>tab</sub> t <sub>0,95(58)</sub>	Penerimaan Ha ( = 0,05)	Simpulan
1	Pertanyaan	Eksperimen	5,83	1,13	1,67	Tolak Ha	Tidak Signifikan
		Kontrol	5,23				
2	Tujuan	Eksperimen	3,6	-2,4	1,67	Tolak Ha	Tidak Signifikan
		Kontrol	4,8				
3	Informasi	Eksperimen	12	1,11	1,67	Tolak Ha	Tidak Signifikan
		Kontrol	11,4				
4	Konsep	Eksperimen	7,8	1,88	1,67	Terima Ha	Signifikan
		Kontrol	7,7				
5	Asumsi	Eksperimen	8,53	0,24	1,67	Tolak Ha	Tidak Signifikan
		Kontrol	8,4				
6	Sudut Pandang	Eksperimen	5,1	0,34	1,67	Tolak Ha	Tidak Signifikan
		Kontrol	4,87				
7	Interpretasi	Eksperimen	7,3	2,24	1,67	Terima Ha	Signifikan
		Kontrol	5,8				
8	Implikasi	Eksperimen	4,8	-0,45	1,67	Tolak Ha	Tidak Signifikan
		Kontrol	5,1				



Gambar 4. Rerata N-Gain Berpikir Kritis Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol



Gambar 5. Kuesiner Tanggapan Siswa Kelas Eksperimen tentang Teknis Pembelajaran, Berpikir, Sikap Ilmiah dan Motivasi

liki skor yang lebih baik untuk dua fungsi berpikir kritis konsep dan interpretasi dibanding kelas kontrol tetapi tidak untuk enam fungsi yang lainnya. Sehingga dapat dikatakan skor siswa kelas eksperimen apabila dinilai secara perfungsi tidak terjadi peningkatan yang signifikan terhadap kelas kontrol.

**Tanggapan siswa terhadap Teknik Pembelajaran dan Pemahaman Konsep**

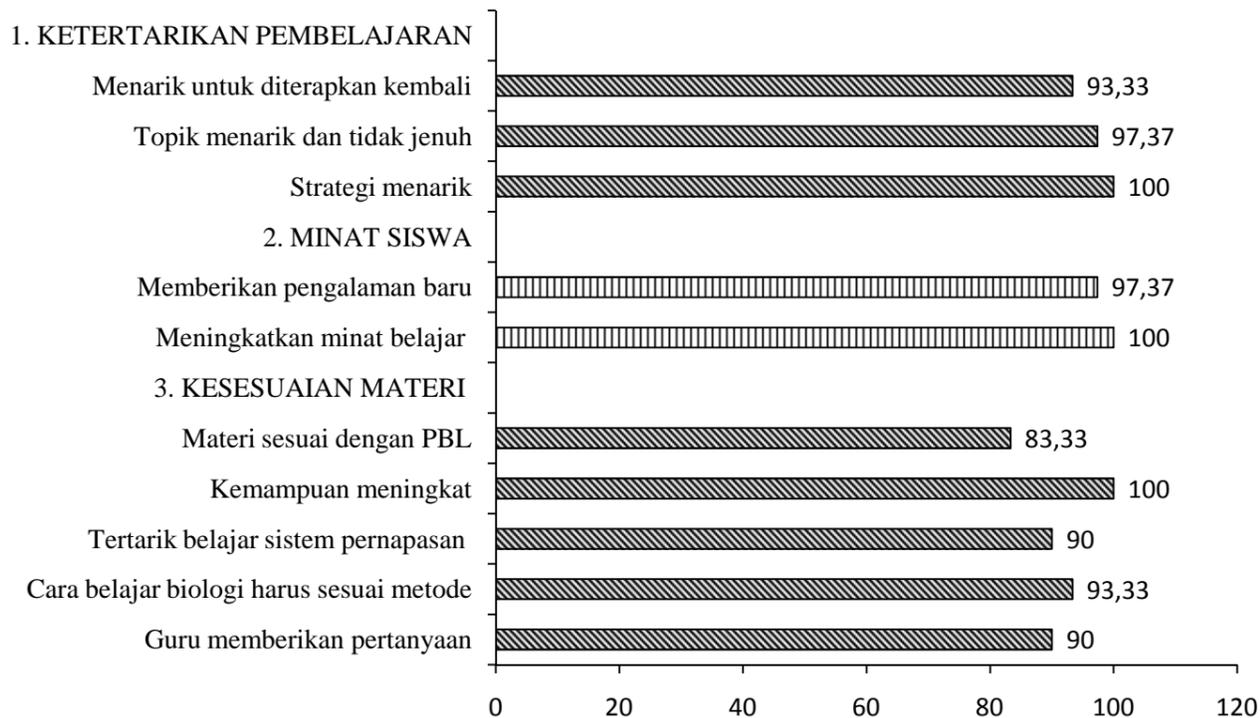
Tanggapan siswa terhadap model pembelajaran yang digunakan dilakukan dengan menggunakan 25 pertanyaan. Setiap pertanyaan terlebih dahulu disusun dalam kisi-kisi yang masing-masing disajikan sesuai dengan tujuan dan aspek yang diharapkan. Lebih jelasnya persentase tanggapan siswa ditampilkan pada Gambar 5.

Gambar 5 menunjukkan tanggapan positif yang diberikan siswa pada saat pembelajaran berbasis masalah berlangsung. Dari gambar terlihat jawaban-jawaban yang diberikan siswa bervariasi.

Persentase terendah di tunjukkan oleh jawaban mengenai waktu pembelajaran yang tersedia. Sebanyak 50% siswa atau 15 siswa menjawab bahwa waktu yang diberikan kurang. Untuk pertanyaan-pertanyaan selanjutnya hampir seluruh siswa memberikan jawaban yang mendukung proses pembelajaran. Persentase tertinggi dicapai oleh dua item yaitu 96,67% tentang peningkatan prestasi belajar dan motivasi tentang pembelajaran berbasis masalah dapat membantu melatih siswa berpikir untuk menyelesaikan masalah.

**Ketertarikan Pembelajaran, Minat Siswa dan Kesesuaian Materi**

Tanggapan siswa terhadap ketertarikan pembelajaran, minat siswa dan kesesuaian materi dilakukan dengan memberikan 10 pertanyaan tentang hal-hal tersebut. Untuk lebih jelasnya tentang jawaban-jawaban siswa tersebut maka disusun dalam diagram batang yang ditampilkan pada Gambar 6.



Gambar 6. Kuesioner Tanggapan Siswa Kelas Eksperimen tentang Ketertarikan Pembelajaran, Motivasi dan Pemahaman Konsep

Dari gambar 6 dapat dilihat jawaban-jawaban positif yang diberikan siswa terhadap ketertarikannya pada proses pembelajaran. Siswa-siswi berpendapat bahwa pembelajaran berbasis masalah baik untuk diterapkan, menarik dan tidak jenuh, serta sesuai dengan materi dan dapat memberikan pengalaman baru.

Hasil penelitian yang dilakukan, menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis masalah memiliki poin-poin yang baik untuk meningkatkan berpikir kritis dan sikap ilmiah siswa pada konsep sistem pernapasan manusia. Peningkatan berpikir kritis dan sikap ilmiah setelah pembelajaran sejalan dengan yang dikemukakan oleh Amin (*dalam* Noviyanti, 2010) bahwa melalui pembelajaran sains (IPA) yang disertai dengan eksperimen dan pengamatan, memiliki potensi dalam mempengaruhi *sikap ilmiah* yaitu kebenaran, nilai-nilai, gagasan atau pendapat dan sebagainya, misalnya dalam mengambil keputusan; *metode ilmiah*, yaitu metode yang biasa diikuti oleh ilmuwan dalam memecahkan suatu masalah; dan *produk ilmiah* antara lain yaitu konsep, prinsip, dan teori ilmiah. Hal ini dapat terlihat dari perbedaan rata-rata peningkatan berpikir kritis siswa pada konsep kingdom plantae.

Terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan berpikir kritis siswa antara siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Perbedaan dapat dilihat dari nilai tes awal kelas kontrol dengan rata-rata 36,0 dan kelas eksperimen 32,9. Sedangkan nilai tes akhir kelas kontrol yaitu rata-rata 74,6 dan nilai tes akhir kelas eksperimen 76,2. Dimana rerata gain ternormalisasi untuk kelas kontrol 0,46 sedangkan kelas eksperimen 0,50. Berarti peningkatan yang terjadi berada pada kategori rendah.

Peningkatan berpikir kritis yang dialami siswa setelah tes akhir disebabkan karena siswa telah melakukan pembelajaran berbasis masalah. Dimana dalam proses pembelajarannya siswa diajak untuk menemukan suatu permasalahan yang ada pada materi sistem pernapasan manusia dan menemukan pula sendiri bagaimana proses pemecahan masalah dari masalah yang ditemukan. Sehingga dalam hal ini siswa benar-benar dilatih untuk mengembangkan kemampuan berpikirnya. Selain itu hasil pengamatan yang dianalisis siswa disertai dengan kesimpulan yang dapat memperkuat siswa untuk lebih menguasai materi yang dipelajari. Dalam hal membuat kesimpulan ini tentunya siswa selalu dalam arahan dan bimbingan guru.

Inch, *et. al.*, (2006) menyatakan bahwa berpikir kritis adalah sebuah proses dimana seseorang mencoba untuk menjawab secara rasional pertanyaan-pertanyaan yang tidak dapat dijawab secara mudah dan dimana semua informasi yang relevan tidak tersedia. Berpikir umumnya diasumsikan sebagai suatu proses kognitif yang tidak dapat dilihat secara fisik, yaitu berupa suatu aktivitas mental dalam usaha memperoleh pengetahuan (Presseisen, 1985). Dalam pembelajaran berbasis masalah ini guru bertindak sebagai fasilitator bukan sebagai pemberi informasi, siswalah yang aktif membangun pengetahuan yang mereka miliki.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang diperoleh dalam penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa: 1) Pembelajaran berbasis masalah pada materi sistem pernapasan manusia dapat meningkatkan secara signifikan berpikir kritis

kelas eksperimen dibanding kelas kontrol. 2) Dibutuhkan keahlian guru dalam mengelola kelas dan penyampaian konsep yang benar selama pembelajaran berbasis masalah berlangsung, sehingga materi yang ingin dicapai dapat terlaksana dengan baik.

Saran-saran yang dapat dikemukakan adalah: Guru diharapkan dapat menggunakan model pem-

belajaran berbasis masalah ini sebagai alternatif untuk mengajarkan materi biologi lainnya. Karena model pembelajaran berbasis masalah ini dapat membangkitkan motivasi siswa untuk lebih mudah memahami konsep-konsep yang dipelajari.

#### DAFTAR RUJUKAN

- Agustina, W.T. 2004. Pembelajaran Bioteknologi Bermuatan Nilai Sains Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep, Berpikir Kritis dan Sikap Ilmiah Siswa SMP. *Tesis*. UPI Bandung: Tidak Diterbitkan.
- Arikunto, S. 2009. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Guntur, M. 2004. Efektifitas Model Pembelajaran Latihan Inquiri Dalam Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Pada Konsep Ekologi Siswa Kelas 1 SMU. *Tesis*. S2 UPI. Bandung: Tidak Diterbitkan.
- Ibrahim, M. dan M. Nur. 2000. *Pengajaran Berdasarkan Masalah*. Surabaya: University Press.
- Inch, E.S., Warnick, B. & Endres, D. 2006. *Critical Thinking and Communication: The use of Reason in Argument*. 5<sup>th</sup> Ed. Boston: Pearson Education, Inc.
- Liliasari. 2000. Pengembangan Model Pembelajaran Berdasarkan Konstruktivisme untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi. *Makalah*. Pusat Studi Komputer Sains IKIP Bandung: Tidak Diterbitkan.
- Margono. 2004. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Metlzer, D. 2002. The Relationship Between Mathematics Preparation and Conceptual Learning Gains In Physics. *American Journal of Physics*. 70. 1259-1268.
- Noviyanti, A. 2010. Pembelajaran Berbasis Praktikum pada Konsep Kingdom Plantae untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Sikap Ilmiah siswa SMA. *Tesis*. UPI Bandung: Tidak diterbitkan.
- Poedjiadi, A., 2005. *Pendidikan Sains dan Pembangunan Moral Bangsa*. Bandung: Yayasan Cendarawasih.
- Presseisen, B.Z., 1985. *Thinking Skill: Meanings, Models* in Costa A.L. (ed). *Developing Mind: A Resource Book For Teaching Thinking*. Virginia: ASCD Alexandria.
- Sanjaya. 2007. *Strategi pembelajaran berorientasi standar proses pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Sari, F.N. dan Nasiks. 2009. Efektivitas Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah dan Teknik Peta Konsep dalam Meningkatkan Proses dan Hasil Belajar Mata Pelajaran Ekonomi Siswa X SMAN 2 Malang, *Jurnal JPE.2* (1).
- Stiggins, R. J. 1994. *Student Centered Classroom Assesment*. New York: Macmillan College Publishing Company.
- Sudjana. 2005. *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru.
- Titin, E. 2011. Pengaruh Penerapan Pembelajaran Kontektual Melalui Model Problem Based Instruction (PBI) terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Sistem Pernapasan Manusia di Kelas VIII SMP Negeri 3 Sukadana, *Jurnal Penelitian Universitas Tanjung Pura*. Vol. XXI No. 1.
- Trianto. 2001. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan dan Implementasi pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.