

PENGUNAAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA KONSEP PENCEMARAN LINGKUNGAN

Oleh :

Devi Elisa, Regina Nifmaskossu

STKIP Mutiara Banten

devide58@gmail.com

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pembelajaran dengan menggunakan model *problem based learning* terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada konsep pencemaran lingkungan. Metode yang digunakan adalah *quasi eksperimen* dengan subjek 30 orang siswa kelas X IPA 3 SMAN 5 Pandeglang. Parameter yang diukur pada ranah kognitif adalah perubahan penguasaan konsep yang diukur melalui *pretest* dan *posttest* menggunakan instrument 20 butir soal pilihan ganda. Ranah psikomotor diukur secara non test melalui pengamatan keterampilan kegiatan percobaan dan pemecahan masalah. Ranah afektif diukur melalui pengamatan sikap keterbukaan, ketekunan, kerjasama, disiplin, jujur, dan tanggung jawab selama proses pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata skor *pretest* 45,1 dan *posttest* 86,7 dengan selisih 41,6 dan beda nyata dalam uji t berpasangan. Tingkat perubahan hasil belajar siswa berada dalam kategori tinggi ($N\text{-gain}=0,75$). Rata-rata nilai sikap 82,5, rata-rata nilai keterampilan 82,6. Kesimpulan penelitian ini adalah bahwa penggunaan model PBL dalam membelajarkan konsep pencemaran lingkungan sangat tepat meningkatkan hasil belajar siswa pada ranah kognitif, afektif, maupun psikomotor. Siswa merespon positif.

Kata kunci: Model *problem based learning*, hasil belajar, pencemaran lingkungan

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual, keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, ahlak mulia, serta keterampilan yang dimiliki dirinya, untuk diterapkan dalam masyarakat bangsa dan Negara (Syaripudin, 2007, h. 21). Manusia dan pendidikan tidak bisa dilepaskan, sebab pendidikan merupakan

kunci yang berkaitan dengan akal dan pikiran manusia. Pendidikan merupakan wahana untuk meningkatkan dan mengembangkan kualitas sumber daya manusia, agar menjadi manusia yang berkualitas sehingga mampu dan proaktif menjawab tantangan zaman yang selalu berubah. Pasal 3 UU RI No. 20 tahun 2003 yang disitir Syaripudin (2007, h. 136) menyatakan bahwa pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban

bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa.

Pendidikan memegang peran yang sangat penting terhadap pembentukan pribadi seseorang. Oleh karena itu bila semakin baik dan terarah pendidikan yang dilakukan, maka semakin jelas juga tujuan yang ingin dicapai dan pada gilirannya akan mendekati kepada suatu kepribadian yang sempurna. Sebaliknya semakin banyak kesalahan dalam mendidik semakin banyak pula kekeliruan pribadi yang dihasilkan (Burdjani, 2008). Peningkatan mutu pendidikan merupakan suatu permasalahan yang menuntut penyelesaian, karena pendidikan memegang peranan penting bagi kelangsungan hidup manusia. Peningkatan mutu pendidikan dari tahun ke tahun selalu diupayakan baik pendidikan pada tingkat dasar, menengah, dan perguruan tinggi. Pembinaan itu dilaksanakan disegala bidang, seperti: sarana atau fasilitas, kurikulum, maupun kinerja tenaga pendidik atau guru. Menurut Syam (1984) *dalam* Syaripudin (2007, h. 22) pendidikan berlangsung melalui berbagai macam kegiatan, tindakan, dan berbagai peristiwa baik yang disengaja maupun yang tidak disengaja. Pendidikan dalam arti sempit identik dengan penyekolahan, pengajaran formal dengan kondisi-kondisi yang terkontrol, sedangkan dalam arti luas pendidikan merupakan segala pengalaman dalam belajar yang berlangsung sepanjang hayat dan sangat berpengaruh positif dalam perkembangan individu. Manusia seorang pembelajar, sehingga seluruh hidupnya tidak terlepas dari aktivitas belajar.

Menurut Gagne and Berliner (1970) *dalam* Sukmadinata (2009, h. 156)

belajar dapat didefinisikan sebagai proses perubahan perilaku akibat dari pengalaman. Perubahan tersebut dapat dilihat dengan penguasaan dan penambahan pengetahuan, kecakapan, sikap, nilai, motivasi, kebiasaan, minat, apresiasi dan sebagainya. Aktivitas belajar dalam kehidupan sehari-hari, diselenggarakan melalui penyelenggaraan pendidikan yang memfasilitasi siswa agar dapat mengembangkan kemampuan atau potensi dasar yang dimilikinya. Potensi dasar dapat berupa kecakapan-kecakapan hidup yang harus dikembangkan dan dikuasai oleh peserta didik untuk dapat hidup dimasyarakat dan lingkungannya. Manusia dalam kesehariannya dihadapkan pada berbagai macam masalah yang menuntut penyelesaiannya, sehingga peran pendidikan disini untuk menyiapkan individu yang mampu menghadapi berbagai masalah dalam masyarakat maupun lingkungan serta dapat memberikan solusi atas permasalahan tersebut. Namun kenyataannya pendidikan saat ini masih terisolasi dari kehidupan nyata, sehingga tamatan pendidikan dari berbagai jenjang pendidikan dianggap kurang siap menghadapi kehidupan nyata. Cronbach (1954) *dalam* Sukmadinata (2009, h. 157) mengemukakan adanya unsur utama dalam proses belajar yaitu: (1) Tujuan, belajar dimulai karena adanya tujuan yang ingin dicapai. (2) Kesiapan, untuk dapat melakukan belajar siswa harus memiliki kesiapan baik fisik maupun psikis. (3) Situasi, belajar berlangsung dalam situasi, terlibat tempat, lingkungan, dan alat dalam kegiatan belajar. (4) Interpretasi, melihat diantara hubungan komponen-komponen situasi belajar dan menghubungkannya dengan kemungkinan pencapaian tujuan. (5) respons, yang

berupa usaha atau coba-coba (*trial and error*) atau usaha yang penuh perhitungan dan perencanaan untuk mencapai tujuan.

Pelajaran Biologi dipandang sulit dan sangat membosankan oleh sebagian besar siswa sehingga siswa enggan untuk mempelajari dan memahami konsep dari masalah yang diberikan guru. Banyak siswa beranggapan bahwa mata pelajaran Biologi merupakan ilmu hafalan sehingga sulit untuk dipahami dan berdampak pada rendahnya kemampuan peserta didik pada aspek kognitif yang terdiri dari 6 aspek yakni: mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi dan menciptakan. Kenyataannya aspek tingkat tinggi seperti analisis, mengolah masalah, mengevaluasi belum bisa dilatihkan kepada siswa. Siswa masih kesulitan dalam menerapkan pengetahuan yang dimiliki dalam kehidupan sehari-hari. Siswa juga belum bisa menyelesaikan suatu permasalahan yang didahului dengan kegiatan penyelidikan. Padahal sulit tidaknya pelajaran tergantung dari pada siswa itu sendiri dalam menerima pelajaran. Oleh karena itu bagaimana cara guru meyakinkan siswa bahwa pelajaran Biologi tidak sulit dan membosankan seperti yang mereka bayangkan sangatlah penting, karena anggapan siswa tersebut dapat mempengaruhi proses keberhasilan siswa dalam belajar Biologi. Oleh karena itu cara penyampaian dalam kegiatan belajar mengajar harus diperhatikan, seperti model dan metode yang digunakan tidak hanya memakai metode ceramah yang mengakibatkan kebanyakan siswa bosan dan sibuk sendiri (Septiana, 2013).

Hasil observasi di SMA 5 Pandeglang menunjukkan bahwa hasil belajar siswa pada konsep pencemaran

lingkungan cenderung rendah. Hal ini dapat dilihat dari kenyataan yang menunjukkan masih banyaknya siswa yang belum mencapai KKM yang sudah ditetapkan oleh sekolah, yakni 77. Rendahnya pencapaian nilai akhir siswa ini menjadi indikasi bahwa pembelajaran yang dilakukan selama ini belum efektif. Pembelajaran yang dilakukan di sekolah ini pada umumnya masih secara konvensional. Siswa jarang dilatih untuk berfikir kritis, kurang didorong untuk mengembangkan kemampuan berfikir, pembelajaran di dalam kelas diarahkan kepada kemampuan siswa untuk menghafal informasi yang diingatnya itu untuk dihubungkan dengan kehidupan sehari-hari. Hal ini berdampak ketika siswa lulus dari sekolah mereka pintar secara teori akan tetapi miskin dalam aplikasi. Pada kegiatan pembelajaran yang mengajar terpusat pada guru (*teacher centered*) seperti ini, siswa tidak diberi kesempatan untuk belajar mandiri bekerja sama dalam kelompok, siswa tidak pernah diberi pembelajaran yang diawali dengan pemecahan masalah, sehingga siswa tidak bisa menyelesaikan suatu permasalahan yang didasari dengan penyelidikan.

Salah satu upaya untuk meningkatkan hasil belajar siswa adalah dengan melakukan pembelajaran aktif, yang melibatkan siswa dalam proses pembelajaran. Salah satu jalannya adalah melalui penggunaan model pembelajaran *Problem-Based Learning*. *Problem-Based Learning* (PBL) merupakan proses pembelajaran dalam kurikulumnya dirancang masalah-masalah yang menuntut siswa mendapatkan pengetahuan penting, sehingga membuat mereka mahir dalam memecahkan masalah dan memiliki

strategi belajar sendiri serta memiliki kecakapan berpartisipasi dalam tim. Proses pendekatannya menggunakan pendekatan yang sistemik untuk memecahkan masalah atau menghadapi tantangan yang nanti diperlukan dalam kehidupan sehari-hari, dalam PBL siswa tidak diharuskan menghafal fakta maupun rumus-rumus, tetapi strategi yang mendorong siswa mengembangkan pengetahuan dibenak mereka, sehingga pada akhirnya siswa memiliki pengetahuan dan pengalaman belajar yang lebih bermakna (Amir, 2009). Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan maka dilakukan penelitian mengenai **Penggunaan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Kosep Pencemaran Lingkungan.**

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah metode *quasi-eksperiment*, metode yang bertujuan untuk menguji pengaruh suatu variabel terhadap variabel lain atau menguji hubungan sebab akibat antara variabel satu dengan variabel lainnya, yaitu adanya pengontrolan terhadap variabel penelitian dan adanya pemberian perlakuan terhadap kelompok eksperimen (Sukmadinata, 2008:194). Terdapat dua variabel dalam penelitian ini yaitu (variabel bebas) Model *Problem Based Learning* dan (variabel terikat) adalah hasil belajar siswa.

INSTRUMEN PENELITIAN

Instrument yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes untuk mengukur pengetahuan kognitif siswa, sedangkan non-tes untuk mengukur sikap, keterampilan dan respon siswa. Bentuk tesnya adalah tes awal *pre-tes* dan tes akhir *postes* diberikan kepada siswa yang

menjadi kelas penelitian. Soal-soal yang diberikan untuk tes awal dan tes akhir dibuat sama supaya kemampuan siswa sebelum dan sesudah diberikan perlakuan dapat terlihat jelas, dan dapat dilihat *n-gain* nya. Jenis penilaian aktivitas siswa dan aktivitas guru diukur pada saat pembelajaran berlangsung dengan menggunakan lembar observasi, untuk mengetahui partisipasi dan respon siswa terhadap model *problem based learning*, peneliti membagikan angket kepada masing-masing siswa. Instrument tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrument tes tertulis dibentuk pilihan ganda (PG) sebanyak 20 soal untuk kognitif, tabel penilaian sikap dan tabel penilaian keterampilan yang dikembangkan terlebih dahulu. Cara untuk mengembangkan instrumen test yaitu terlebih dahulu dibuat kisi-kisi pembuatan soal yang berfungsi untuk memetakan materi bahan ajar yang digunakan untuk penilaian berdasarkan uji validitas, reabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda.

TEKNIK ANALISIS DATA

Data yang diperoleh dari hasil penelitian dilakukan dengan cara mengumpulkan data menggunakan *pretest* dan *posttest*, tes ini mencakup aspek kognitif. Setelah data *pretest* dan *posttest* terkumpul, maka dilakukan pengolahan data dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Untuk mengukur keterlaksanaan PBM digunakan rumus sebagai berikut:
2. Untuk kemampuan penguasaan konsep diolah dengan:
 - a. Pemberian skor pada setiap jawaban siswa
 - b. Uji normalitas dengan kriteria: jika X^2 hitung $< X^2$ tabel, maka populasi berdistribusi normal, dan jika X^2 hitung

- > X^2 tabel maka populasi tidak berdistribusi normal.
3. Setelah dilakukan uji normalitas, data pretest dan posttest kemudian dilakukan uji homogenitas. Perhitungan uji homogenitas, sebagai berikut:
 - a. F hitung
 - b. F tabel
 4. Uji Hipotesis, menggunakan uji t tidak berpasangan untuk mengetahui apakah data signifikan atau tidak signifikan.
 5. Pengolahan data hasil belajar siswa melalui analisis gain

Setelah diperoleh data hasil penelitian diolah secara statistic. Dari data pretest dan posttest dihitung *gain* nya, hal ini dimaksudkan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa setelah diberikan perlakuan. *Gain* yang diperoleh dinormalisasikan dengan cara membagi selisih skor pretest dan *posttest* dengan selisih antara skor maksimal yang didapat dengan skor pretes.

HASIL PENELITIAN

1. Hasil Belajar Siswa Pada Ranah Kognitif

Hasil belajar siswa diperoleh setelah berakhirnya proses pembelajaran. Setiap proses mengajar menghasilkan hasil belajar, dapat dikatakan akhir atau puncak dari proses belajar. Akhir dari inilah yang menjadi tolak ukur tingkat keberhasilan siswa dalam proses belajar mengajar. Hasil belajar siswa setelah pembelajaran diperoleh dari tes yang dilakukan oleh guru yang disebut *posttest*. *Posttest* merupakan tes akhir yang diujikan kepada siswa untuk mengetahui sejauh mana siswa dapat menerima materi yang telah disampaikan oleh guru, dengan membandingkan hasil *pretest* dan *posttest*, sehingga dapat

diketahui perkembangan program yang kita berikan dalam mencapai tujuan yang kita inginkan. Bila hasil *pretest* sama dengan hasil *posttest* berarti proses belajar mengajar belum berhasil. Bila hasil *posttest* jauh lebih rendah dari pada hasil *pretest* berarti kegiatan belajar mengajar tidak berhasil, tetapi apabila hasil *posttest* jauh lebih tinggi dari hasil *pretest* maka kegiatan belajar mengajar dikatakan berhasil (Sudjana, 2010, h. 14).

Skor Pretest

Hasil *pretest* kelas eksperimen pada kelas X IPA 3 dengan jumlah siswa 30 orang diperoleh skor terendah 55, skor tertinggi 65 dan rata-rata sebesar 45,1. Data yang telah diperoleh dari hasil *pretest* akan diolah, tujuan menguji normalitas ini adalah untuk mengetahui apakah nilai *pretest* tersebut berdistribusi normal atau tidak.

hasil uji normalitas *pretest* dari daftar tabel distribusi frekuensi *pretest* dapat dilihat bahwa interval kelas adalah 6 sehingga untuk distribusi *Chi-kuadrat* diambil $db = 6 - 3 = 3$. Dari tabel *Chi-kuadrat* dengan taraf kepercayaan 95% diperoleh $X^2_{tabel(0,05)} = 7,81$. Ternyata data hasil *pretest* $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ yaitu $3,3 < 7,81$ maka distribusi normal. Dapat disimpulkan bahwa perhitungan data hasil *pretest* pada konsep pencemaran lingkungan dengan menggunakan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) berdistribusi normal.

Sekor Posttest

Hasil *posttest* kelas eksperimen pada kelas X IPA 3 dengan jumlah siswa 30 orang diperoleh skor terendah 75, skor tertinggi 95 dan rata-rata sebesar 86,7. Hasil uji normalitas *posttest* dari daftar tabel distribusi frekuensi *posttest* dapat

dilihat bahwa interval kelas adalah 6 sehingga untuk distribusi *Chi-kuadrat* diambil $db = 6 - 3 = 3$. Dari tabel *Chi-kuadrat* dengan taraf kepercayaan 95% diperoleh $X^2_{tabel (0,05)} = 7,81$. Ternyata data hasil *posttest* adalah 6 dari tabel *Chi-kuadrat* dengan taraf kepercayaan 95% diperoleh $X^2_{tabel (0,05)} = 7,81$. Ternyata data hasil *posttest* $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ yaitu $5,01 < 7,81$ maka distribusi normal. Dapat disimpulkan bahwa perhitungan data hasil *posttest* pada konsep pencemaran lingkungan dengan menggunakan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) berdistribusi normal.

Selisih *Posttest*, *Pretest* dan *Gain*

Selisih hasil *pretest*, *posttest*, dan *Gain* diperoleh dari data *pretest* (tes awal sebelum diberi perlakuan) dan *posttest* (tes akhir sesudah diberi perlakuan) menunjukkan bahwa hasil perolehan nilai *pretest*, sebelum diberikan perlakuan 45,1 dengan nilai terendah 25 dan nilai tertinggi 65 dari 30 siswa, setelah diberikan perlakuan rata-rata nilai *posttest* menjadi 86,7 dengan nilai terendah 75 dan tertinggi 95 dari 30 siswa. Dari data *pretest* dan *posttest* tersebut terdapat *Gain* (peningkatan) sebesar 42,3 dari 30 siswa, itu artinya penggunaan model pembelajaran *problem based learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada konsep pencemaran lingkungan. Perbandingan rata-rata skor *pretest* dan *posttest* siswa yang menggambarkan peningkatan penguasaan konsep siswa menggunakan model *problem based learning* dapat dilihat sebagai berikut:

1) Hasil Uji Homogenitas

Setelah mengetahui bahwa *pretest* dan *posttest* normal maka selanjutnya dilakukan uji homogenitas dengan

menggunakan uji F, dapat dikatakan homogen apabila $F_{hitung} < F_{tabel}$. Hasil uji homogenitas *pretest* dan *posttest* dengan varians (F) = 1,29. Homogenitas yaitu membandingkan nilai F_{hitung} dengan F_{tabel} berdasarkan nilai df pada taraf kepercayaan 99% diperoleh $F_{hitung} = 1,29$ dan $F_{tabel} = 1,89$, karena $F_{hitung} < F_{tabel}$ yaitu $1,29 < 1,89$ maka kedua variansi (*pretest* dan *posttest*) adalah homogen.

2) Uji Hipotesis

Uji hipotesis pada data *pretest* dan *posttest* menggunakan uji t berpasangan, apabila di sini kedua data tersebut homogen dan berdistribusi normal. Diperoleh bahwa $db (n-1) = 29$. Untuk membandingkan nilai T_{hitung} dengan T_{tabel} dengan tingkat kepercayaan yang dipilih yaitu 99% (0,01) diperoleh $T_{tabel (0,05)} = 2,35$. Ternyata data hasil *pretest* $T_{hitung} > T_{tabel}$ yaitu $16,31 > 2,35$ maka dapat disimpulkan bahwa H_1 diterima atau dengan kata lain H_0 ditolak, artinya terdapat peningkatan hasil belajar Biologi yang signifikan pada ranah kognitif setelah diterapkan model pembelajaran *problem based learning*.

3) Tingkat Perubahan *N-gain*

Data *N-gain* diketahui setelah perolehan nilai *pretest* dan *posttest* pada kelompok eksperimen, kemudian dilakukan analisis *N-gain* (nilai peningkatan). Data *N-gain* diperoleh dari selisih nilai *posttest* dan nilai *pretest* siswa. Setelah menghitung nilai *pretest* dan *posttest*, maka dilakukan pengolahan data untuk mengukur peningkatan kemampuan kognitif siswa terhadap konsep pencemaran lingkungan dengan menggunakan model pembelajaran *problem based Learning*. Hasil Indeks *N-gain* pada kelompok eksperimen didapatkan nilai *N-gain* sebesar 0,75

dengan kriteria tinggi. Hal ini menjadi indikasi bahwa penggunaan model pembelajaran *problem based learning* pada konsep pencemaran lingkungan secara signifikan dapat lebih efektif untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa dalam hal menginterpretasi, menjelaskan, dan menyimpulkan. Melalui proses pemecahan masalah, siswa lebih mudah mengkonstruksi pengetahuan, menggali ide-ide yang berkaitan dengan konsep-konsep esensial, sehingga ide-ide yang muncul dapat dikembangkan. Hal ini disebabkan karena dengan pengetahuan yang dimiliki, membimbing siswa menyusun lingkungan belajar dan memilih strategi yang tepat, siswa menjadi lebih percaya diri, disiplin, tanggung jawab, jujur, tekun, dan menjadi pembelajar yang mandiri, dengan penyajian masalah maka rancangan pemecahan masalah dan tahapannya membantu siswa mengembangkan rangkaian hubungan kognitif sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan menyadari bahwa disaat mereka menghadapi masalah akan mencoba mencari jalan keluar sendiri.

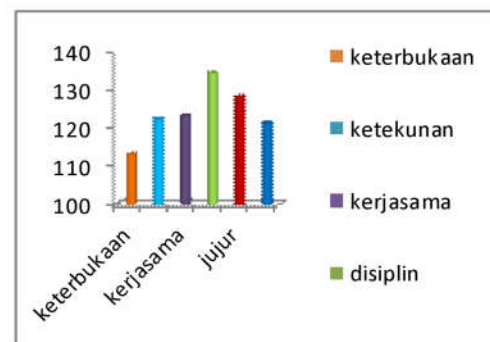
2. Hasil Belajar Siswa Pada Ranah Psikomotor

Pengukuran aspek psikomotor menggunakan lembar observasi yang dinilai langsung oleh guru terhadap siswa yang sedang memperlihatkan keterampilan-keterampilan yang menjadi hasil proses belajar. Untuk setiap tindakan yang akan dinilai berupa angka dari skala 1 sampai 5. Berdasarkan hasil pengamatan diketahui bahwa keterampilan psikomotor siswa selama proses pembelajaran pada konsep pencemaran lingkungan dengan menggunakan model *problem based Learning* menunjukkan adanya keterampilan dan aktifitas siswa selama

proses pembelajaran. Hal ini ditunjukkan dengan hasil penilaian psikomotor siswa rata-rata 82,5 memiliki kriteria baik.

3. Hasil Belajar Siswa Pada Ranah Afektif

Data hasil belajar afektif diperoleh selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Data ini diambil dengan menggunakan format penilaian ranah afektif dilakukan terhadap enam aspek penilaian yang disesuaikan dengan materi dan kemampuan belajar siswa, dari hasil penelitian diperoleh hasil belajar ranah afektif siswa yang memiliki aspek keterbukaan 12,5%, ketekunan belajar siswa mencapai 13,5%, sedangkan aspek kerja sama mencapai 14%, aspek kedisiplinan 14,8%, aspek kejujuran mencapai 14,2%, dan aspek tanggung jawab 13,4%. Rata-rata keenam aspek tersebut mencapai 82,6 itu artinya skala sikap yang diamati memiliki kriteria baik. Skala sikap berdasarkan hasil penilaian afektif siswa menunjukkan adanya



antusias selama proses pembelajaran.

Gambar Grafik penilaian sikap siswa (Ranah Afektif)

4. Respons Siswa Selama Pembelajaran

Respon siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model *problem based learning* diperoleh dengan

angket yang dibagikan kepada siswa setelah proses pembelajaran berakhir. Berdasarkan hasil angket respon siswa dalam pembelajaran menggunakan model *problem based learning* memperoleh rata-rata 82,5 dengan kriteria baik, hal tersebut dikarenakan siswa menyukai pembelajaran menggunakan model *problem based learning*, sehingga siswa aktif dalam proses pembelajaran dan hasil belajar menjadi meningkat.

5. Aktifitas Guru Selama Pembelajaran

Data hasil penelitian lembar pengamatan ini digunakan untuk menilai kompetensi guru dalam melaksanakan pembelajaran. Dilihat dari penghitungan data pada aktivitas guru memiliki rata-rata yang cukup tinggi yaitu 92,5 sehingga dapat disimpulkan bahwa aktivitas guru selama pembelajaran memiliki kriteria Sangat baik. Keterlaksanaan pembelajaran menjadi lebih efektif, hal ini dikarenakan motivasi belajar siswa semakin meningkat dan siswa aktif dalam kegiatan pembelajaran.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pengujian hipotesis, maka kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian mengenai pengaruh penggunaan model pembelajaran *problem based learning* terhadap hasil belajar siswa kelas X di SMA 5 Pandeglang di smester 2 adalah:

1. Penggunaan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada konsep pencemaran lingkungan, dengan rata-rata skor *pretest* sebesar 45,1, skor *posttest* 86,7, selisih *pretest* dan *posttest* sebesar 41,6 dan kriteria

tingkat peningkatan tinggi ($N\text{-gain}=0,7$).

2. Partisipasi belajar siswa selama proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *problem based learning* sangat tinggi dengan menunjukkan keaktifan, keterbukaan, disiplin, tanggung jawab, jujur dan kerjasama yang baik.
3. Respon siswa terhadap pembelajaran Biologi dengan menggunakan model *problem based learning* sangat positif, dengan tingkat persetujuan tinggi pada respon siswa yang menyatakan bahwa pembelajaran menggunakan model *problem based learning* dapat meningkatkan minat belajar siswa, menantang dalam memahami materi pelajaran, meningkatkan pemahaman konsep, pembelajaran menjadi lebih aktif, sehingga respon siswa terhadap proses proses pembelajaran tersebut sangat baik.
4. Aktivitas guru selama pembelajaran menggunakan model *problem based learning* menunjukkan hasil yang baik dengan meningkatkan efektifitas proses pembelajaran sehingga siswa menjadi lebih aktif dan ikut berpartisipasi langsung dalam pembelajaran yang dilaksanakan.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang tergambar dari bab sebelumnya, terdapat beberapa saran menyangkut penelitian yang telah penulis lakukan adalah:

1. Pembelajaran menggunakan model *Problem based learning* dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif model bagi para guru untuk melakukan proses pembelajaran di kelas, sehingga hasil belajar Biologi siswa dapat lebih baik.

2. Model pembelajaran *Problem based learning* dapat dijadikan sebagai salah satu solusi bagi para guru yang masih enggan melakukan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran yang aktif, kreatif dan inovatif di dalam kelas.

DAFTAR PUSTAKA

- Amir Taufiq, M., 2009. *Inovasi pendidikan melalui model problem based Learning*. Kencana Prenada Group. Jakarta
- Arikunto, S., 2010. *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktek*. PT Rineka Cipta. Jakarta
- Cartono. 20010. *Evaluasi hasil belajar*. Prisma Press. Bandung
- Permana Stiadi, T., 2008. *Ilmu pengetahuan alam*, Grafindo Media Pratama. Bandung
- Sudjana, N. (2010). *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Sinar Baru Algensindo. Bandung
- Sukmadinata syaodih, N., 2009. *Landasan psikologi proses pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosda karya. Bandung.
- Syaripudin, Tatang. 2007. *Landasan Pendidikan*, Percikan Ilmu. Bandung
- Septiana Inu Riska, Y., 2013. *Penerapan pembelajaran berbasis masalah pada materi pencemaran lingkungan untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas VII B SMP Cinde Semarang*. Skripsi Ikip PGRI Semarang: Tidak diterbitkan.
- Susanto, A., 2013. *Teori belajar dan pembelajaran*. Kencana Prenadamedia Group. Jakarta
- Sumantri. A., 2010. *Kesehatan Lingkungan*, Kencana Media Group. Jakarta.