



**PENGARUH PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH (*PROBLEM
BASED LEARNING*) TERHADAP KEMAMPUAN BERFIKIR KRITIS**

SISWA PADA MATA PELAJARAN BIOLOGI DI MA NW

KOTARAJA KELAS X TAHUN PELAJARAN 2014/2015

Juandi Ansori

MA NW Kotaraja Lombok Timur

Juandian78@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*) Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Pada Mata Pelajaran Biologi Di MA NW Kotaraja Kelas X Tahun Pelajaran 2014/2015. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas X MA NW Kotaraja Tahun Pelajaran, yaitu dua kelas. Sampel penelitian ditentukan secara acak dengan teknik *cluster random sampling* mana sebagai kelas kontrol dan sebagai kelas eksperimen. Kelas X 1 sebanyak 30 siswa sebagai kelas eksperimen dengan Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*) dan kelas X 2 sebanyak 30 siswa sebagai kelas kontrol menggunakan metode konvensional. Teknik pengumpulan data untuk hasil belajar dengan metode tes essay. Uji prasyarat analisis menggunakan uji normalitas dan homogenitas. Adapun uji hipotesis penelitian menggunakan uji-t yaitu *parametris* dengan taraf signifikan 5%. Berdasarkan hasil perhitungan untuk uji prasyarat analisis yaitu uji normalitas dapat disimpulkan bahwa kedua sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal karena $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$, yaitu untuk kelas eksperimen $6,563 \leq 11,07$ dan untuk kelas kontrol $7,271 \leq 11,07$. Adapun untuk uji homogenitas dapat disimpulkan bahwa sampel berasal dari populasi yang homogen karena $F_{hitung} < F_{tabel}$ yaitu $1,04 < 1,86$. Dari hasil analisis pada uji hipotesis didapatkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima karena harga $-t_{hitung} \leq -t_{1/2\alpha}$ atau $t_{hitung} \geq t_{1/2\alpha}$, yaitu $4,365 \geq 2,002$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa Ada pengaruh Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*) Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Pada Mata Pelajaran Biologi Di MA NW Kotaraja Kelas X Tahun Pelajaran 2014/2015 **Kata Kunci:** Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*) dan kemampuan berfikir kritis.

Pendahuluan

Menurut Schafferman (1999) bahwa perencanaan IPA oleh guru untuk pengembangan kemampuan berfikir kritis siswa adalah suatu keharusan. Beberapa strategi pembelajaran yang diterapkan saat ini nampaknya belum mampu memfasilitasi siswa untuk dapat meningkatkan kemampuan berfikir kritis. Berbagai aktivitas belajar masih didominasi oleh guru sehingga keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran masih kurang. Dengan demikian, peluang siswa untuk meningkatkan kemampuan berfikir juga masih rendah. Pemberdayaan kemampuan berfikir kritis penting dikembangkan untuk siswa. Hal tersebut sesuai dengan yang diungkapkan oleh Ratnasari (2011) bahwa dengan berfikir kritis dapat



meningkatkan keterampilan verbal dan analitik dapat meningkatkan cara mengekspresi gagasan yang dapat berguna untuk meningkatkan pemahaman. Selain itu berfikir kritis juga penting untuk refleksi diri, yakni memberikan arti dalam kehidupan/struktur dalam kehidupan dengan mencari kebenaran dan refleksi nilai dan keputusan diri sendiri.

Untuk melatih kemampuan berfikir kritis siswa, guru harus menyadari dan memahami metode-metode yang tepat dalam proses belajar mengajar, sehingga siswa mampu mengembangkan kemampuan berfikirnya dalam menyelesaikan suatu permasalahan yang diberikan oleh guru. Permasalahan nyata yang dikaji dengan menerapkan *problem based learning* diharapkan dapat membuat siswa berfikir, membuat siswa mengajukan pertanyaan, mengaktifkan pengetahuan awal, menguji pemahaman siswa, mengelaborasi pengetahuan baru, memperkuat pemahaman siswa, memberikan motivasi untuk belajar, membuat siswa melatih logika dan pendekatan analitis terhadap situasi yang tidak dikenal. Sebagaimana dijelaskan Ridwan (2014), Pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) didasarkan atas teori

psikologi kognitif, terutama berlandaskan teori piaget dan piaget (konstruktivisme). Menurut teori konstruktivisme, siswa belajar mengkonstruksi pengetahuannya melalui interaksi dengan lingkungannya. Salah satu kejadian yang mudah diamati oleh siswa terkait dengan metode pembelajaran adalah tentang pencemaran lingkungan yang disebabkan oleh kegiatan-kegiatan aktivitas manusia, dalam hal ini perlu adanya penanganan dan dibutuhkan suatu kemampuan berfikir kritis untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) dapat membuat siswa belajar melalui upaya penyelesaian permasalahan dunia nyata (*Real Word Problem*) secara terstruktur untuk mengkonstruksi pengetahuan siswa. Pembelajaran ini menuntut siswa untuk aktif melakukan penyelidikan dalam menyelesaikan permasalahan dan guru berperan sebagai fasilitator atau pembimbing. Pembelajaran akan membentuk kemampuan berfikir tingkat tinggi (*higher order thinking*) dan meningkatkan siswa untuk berfikir kritis. Pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) diyakini berpotensi memberdayakan kemampuan berfikir kritis pada siswa dan terjadi proses kebermaknaan dalam informasi. Strategi PBL melibatkan semua siswa untuk aktif dikelas dalam kerjasama dan mencari solusi dari permasalahan yang sedang dikaji. Keterlibatan aktif semua siswa dalam belajar dan meningkatnya kemampuan berfikir kritis siswa diharapkan akan mampu meningkatkan hasil belajar siswa terutama hasil belajar kognitif.



Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian Eksperimen. Eksperimen penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan (Sugiyono, 2013:107). Penelitian ini menggunakan *Quasi Eksperimental*. *Quasi Eksperimental* Desain penelitian adalah semua proses yang di perlukan dalam perencanaan penelitian. (Sukardi, 2011). Pada penelitian ini desain penelitiannya berupa (*pretestposttest control group design*). Dalam desain ini terdapat dua kelompok yang di pilih secara random, kemudian di beri pretest dan posttes untuk mengetahui adakah perbedaan antara kelompok kontrol dengan kelompok eksperimen. (Sugiono 2013) Desainnya sebagai berikut:

Tabel 2.1: Rancangan Penelitian

Kelas	Pretest	Variable terikat	Posttest
Eksperimen	O ₁	X ₁	O ₃
kontrol	O ₂	X ₂	O ₄

Sumber: metode penelitian pendidikan (sugiyono, 2012)

Keterangan:

O₁ = Hasil pretest kelompok eksperimen

O₂ = Hasil pretest pada kelompok kontrol

O₃ = Hasil posttest kelompok eksperimen.

O₄ = Hasil posttest pada kelompok kontrol

X₁ = Perlakuan dengan metode Problem Based Learning.

X₂ = Perlakuan dengan metode konvensional

Hasil Dan Pembahasan

Dari hasil analisis data menunjukkan bahwa ada pengaruh penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol, dimana kelas eksperimen adalah siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* dan kelas kontrol adalah siswa yang tidak menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)*. Hal ini dapat dilihat dari hasil tes akhir (*posstest*) yang diberikan kepada siswa, dimana pada kelas eksperimen memiliki rata-rata kelas yang lebih besar dibandingkan dengan nilai rata-rata kelas



kontrol, juga hasil rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa per indikator untuk kelas eksperimen lebih besar dibandingkan dengan kelas kontrol.

Hasil analisis data tersebut, menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa setelah diterapkan pembelajaran dengan model *problem based learning* merupakan salah satu pendekatan pembelajaran yang digunakan untuk merangsang berpikir tingkat tinggi siswa “berpikir kritis” dalam situasi yang berorientasi pada masalah dunia nyata, termasuk di dalamnya belajar dan bagaimana menyelesaikan suatu masalah.

Pada penelitian ini dalam menyelesaikan masalah, terdapat perbedaan antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Pada kelas kontrol yang di ajar dengan metode konvensional yang hanya di jelaskan dan sedikit tanya jawab, siswa terlihat bosan dalam kegiatan belajar, mereka lebih banyak memperhatikan hal-hal yang lain. Semua siswa kurang berani aktif untuk bertanya langsung kepada guru sehingga untuk mengungkapkan ide mereka itu akan sulit keluar. Berbeda dengan kelas eksperimen, siswa-siswi dalam setiap kelompok belajarnya terlihat bertanggung jawab dalam menyelesaikan suatu permasalahan yang telah di berikan untuk mencari solusi dari permasalahan tersebut, setelah itu mereka saling bertukar pendapat pada saat kegiatan diskusi tentang suatu solusi dari permasalahan yang di berikan, dan pada kelas eksperimen terlihat lebih semangat dalam belajar. Dan mereka terlihat berani mengungkapkan ide-ide mereka di depan teman-temannya, keberanian untuk mereka bertanya lebih besar sehingga kemampuan untuk berpikir tingkat tinggi (berpikir kritis) akan lebih terlatih. Berpikir kritis adalah kemampuan untuk mengatakan sesuatu dengan penuh percaya diri. berpikir kritis memungkinkan siswa untuk menemukan kebenaran ditengah banjir kejadian dan informasi yang mengelilingi mereka setiap hari. Berpikir kritis adalah sebuah proses sistematis yang memungkinkan siswa untuk merumuskan dan mengevaluasi keyakinan dan pendapat mereka sendiri. Berpikir kritis sebuah proses terorganisasi yang memungkinkan siswa mengevaluasi bukti, asumsi, logika, dan bahasa yang mendasari pernyataan orang lain. tujuan dari berpikir kritis untuk mencapai pemahaman yang mendalam. pemahaman yang membuat kita mengerti maksud dibalik ide yang mengarahkan hidup kita setiap hari. Adapun kelebihan berpikir kritis, yaitu : Memiliki banyak alternatif jawaban dan ide kreatif, Mudah memahami sudut pandang orang lain, Menjadi rekan kerja yang baik, Lebih Mandiri, Sering menemukan peluang baru, dan Meminimalkan salah persepsi. tujuan berpikir kritis ialah untuk menguji suatu pendapat atau ide, termasuk dalam proses ini adalah melakukan pertimbangan atau pemikiran yang didasarkan pada pendapat yang diajukan. Tujuan berpikir kritis untuk menilai suatu pemikiran, menafsir



nilai bahkan mengevaluasi pelaksanaan atau praktik suatu pemikiran dan nilai tersebut. Bahkan berpikir kritis meliputi aktivitas mempertimbangkan berdasarkan pada pendapat yang diketahui. Seperti yang disebutkan oleh Ennis yang dikutip oleh Arief Achmad Seorang pemikir kritis akan

bertanya, memeriksa dengan teliti asumsi-asumsi, memandang segala sesuatu dari sudut pandang yang berbeda-beda. Hal tersebut harus dilatih secara sistematis dan teratur, dan harus diterapkan dalam situasi yang berbeda-beda. Semua inilah yang di harapkan pada siswa siswi untuk mau berpikir kritis.

Selanjutnya, berdasarkan hasil analisis uji-t. Pada kelas eksperimen yang telah diberikan perlakuan dengan penerapan model *problem based learning* yakni di kelas X1. Setelah dianalisis dengan uji-t nilai *pre test* dan *post test* diperoleh bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$. Dengan demikian, H_a yang berbunyi “Pembelajaran dengan Model *Problem Based Learning* Berpengaruh Terhadap Kemampuan Berpikir kritis siswa di MA NW Kotaraja Tahun Pembelajaran 2014/2015”

Simpulan Dan Saran

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah diuraikan pada Bab sebelumnya, maka dapat diajukan sebuah kesimpulan yaitu ada pengaruh signifikan pembelajaran dengan model *problem based learning (PBL)* terhadap kemampuan berfikir kritis siswa pada pokok bahasan pencemaran lingkungan, hal ini terlihat dari rata-rata nilai akhir kelas eksperimen lebih besar dari nilai rata-rata kelas kontrol, Dan juga terlihat pada hasil perhitungan pengujian hipotesis yang menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$. Dimana t_{tabel} dihitung dengan taraf kepercayaan 5 %. Jadi hasil pengujian hipotesis adalah signifikan, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Berdasarkan hasil pengujian hipotesis tersebut dapat disimpulkan bahwa, pengaruh pembelajaran *problem based learning (PBL)* berpengaruh terhadap kemampuan berfikir kritis siswa.

Pemilihan model pembelajaran yang kurang tepat untuk suatu kompetensi dapat mempengaruhi prestasi biologi siswa. Oleh karena itu, perlu memperhatikan kelebihan dan kekurangan pendekatan model-model pembelajaran sehingga dapat memilih model yang sesuai untuk kompetensi tertentu. Bagi guru kelas dapat menggunakan model pembelajaran *problem based learning* dalam meningkatkan kemampuan berfikir kritis siswa, sehingga



penilaian terhadap aspek kemampuan berfikir kritis tidak menekankan pada aspek konsep, dan model yang digunakan tidak terbatas pada ceramah.

Daftar Pustaka

Abdullah, sani, ridwan. (2014). *pembelajaran saintifik untuk implementasi kurikulum 2013*. Jakarta : bumi aksara.

Aisyah, santi. (2014). *Peranan PhET ABS Dalam Pembelajaran Remedial Terhadap Penguasaan Konsep Larutan Asam Basa Dan Membangun Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMA Universitas Pendidikan Indonesia*. diunduh di (http://repository.upi.edu/6753/6/S_KIM_0905847_Chapter%203.pdf tanggal 31 agustus 2015.

Arikunto, Suharsimi. (2006). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktek Edisi Revisi VI*. Jakarta: Rineka Cipta.

Arnyana, Putu . (2008). *Penerapan Model PBL Pada Pelajaran Biologi Untuk Meningkatkan Kompetensi Dan Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Singaraja Tahun Pelajaran 2006/2007*.

Candiasa. (2010). *Pengujian Instrumen Penilaian Disertai Aplikasi 1 TEMAN dan BIGSTEP*. Singaraja: Unit Penerbit UNDHKSA

Sarmini, Sri. (2012). *Melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar IPA Bagi Siswa Kelas IX F di SMP Negeri 37 Semarang*, Diunduh di <http://lib.unnes.ac.id/19004/1/4401409022.pdf> tanggal 14 july 2015.