

BAB V

PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui adanya pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbasis *Socio Scientific issues* terhadap kemampuan berpikir kritis dan kemampuan komunikasi siswa pada materi perubahan lingkungan kelas X di SMAN 1 Gondang. Berdasarkan analisis data yang telah disajikan sebelumnya, maka dalam bab ini akan dibahas mengenai hasil uji hipotesis dari rumusan masalah penelitian, sebagai berikut :

A. Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbasis *Socio Scientific Issues* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis pada Materi Perubahan Lingkungan Kelas X SMAN 1 Gondang

Pada hipotesis pertama peneliti memiliki tujuan untuk mengetahui adanya pengaruh penggunaan model *Problem Based Learning* berbasis *socio-scientific issues* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas X SMAN 1 Gondang. Pada penelitian ini terlihat hasil yang signifikan. Hal ini berdasarkan analisis data, dengan menunjukkan nilai berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *problem based learning* berbasis *socio scientific issues* lebih tinggi dari pada nilai pada kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran konvensional

Hasil analisis data menggunakan uji-t diperoleh nilai t hitung = 3,696 dengan taraf signifikansi 0,000 dan t tabel = 1,670 (taraf signifikansi

5%). Dari hasil uji tersebut dapat ditarik kesimpulan $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_1 diterima H_0 ditolak sehingga ada pengaruh model pembelajaran *problem based learning* (PBL) berbasis *socio scientific issues* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi perubahan lingkungan.

Diketahui hasilnya lebih baik menggunakan model pembelajaran *problem based learning* berbasis *socio scientific issues* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa hal ini didukung oleh penelitian yang diteliti Asrizal Wahdan, dkk mengenai pengaruh model pembelajaran *problem based learning* berbasis *socio scientific issues* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa, yaitu :

“Kegiatan pembelajaran model *problem based learning* berbasis *socio scientific issues* menghasilkan kemampuan berpikir kritis lebih berkembang dibandingkan dengan pembelajaran menggunakan metode ceramah (konvensional). Kegiatan diskusi kelompok di dalam pembelajaran model *problem based learning* berbasis *socio scientific issues* menjadikan pembelajaran berpusat pada siswa, membuat siswa menjadi aktif dalam pembelajaran”.⁸¹

Menurut Afandi, dkk mengatakan tujuan dari *Problem Based Learning* (PBL) adalah sebagai berikut :⁸²

1. Membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir dan keterampilan pemecahan masalah.
2. Belajar peranan orang dewasa yang autentik.
3. Menjadi pembelajar yang mandiri.

⁸¹ Asrizal Wahdan Wilsa, dkk, “*Problem Based Learning Berbasis Socio Scientific Issues Untuk Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Komunikasi Siswa*” JISE 6 (1), 2017, hal. 133

⁸² Muhammad Afandi, dkk, *Model dan Metode Pembelajaran di Sekolah*, (Semarang, Unissula Press, 2013), hal. 28

Kemampuan berpikir kritis dalam penelitian ini diambil dengan menggunakan instrument berupa soal *post test* dan *pre test* dalam bentuk uraian berjumlah 5 soal. Soal dikaitkan dengan isu-isu sosial yang terjadi pada masyarakat, sehingga soal berupa analisis untuk menyelesaikan masalah yang terjadi.

Dalam pembelajaran biologi *socio scientific issues* dapat ditemukan dalam konteks global ataupun dampak dari sebuah peristiwa atau kegiatan sehingga seorang siswa dapat mengumpulkan dan menganalisis informasi yang didapat dari beragam sumber dan dapat mengembangkan pola pikir mereka sehingga meningkatkan berpikir kritis yang terjadi pada setiap individu pada seorang siswa.

Berdasarkan pemaparan diatas, dinyatakan bahwa dengan model pembelajaran *problem based learning* berbasis *socio scientific issues* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa, dengan demikian maka dapat dikatakan bahwa “Ada pengaruh model pembelajaran *problem based learning* berbasis *socio scientific issues* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi perubahan lingkungan kelas X SMAN 1 Gondang.

B. Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbasis *Socio Scientific Issues* terhadap Kemampuan Komunikasi pada Materi Perubahan Lingkungan Kelas X SMAN 1 Gondang.

Pada hipotesis kedua peneliti memiliki tujuan untuk mengetahui adanya pengaruh penggunaan model *Problem Based Learning* berbasis *socio-scientific issues* terhadap kemampuan komunikasi siswa kelas X SMAN 1 Gondang. Pada hipotesis ini menggunakan instrumen angket untuk mengetahui kemampuan komunikasi siswa.

Data yang telah diperoleh peneliti kemudian dianalisis dengan menggunakan uji-t. dalam penelitian ini, indikator komunikasi yang harus dicapai siswa adalah sebagai berikut :

1. Mengkomunikasikan pemikiran, dalam indikator ini memiliki dua indikator, sub indikator yang pertama, yaitu siswa dapat menjawab pertanyaan sesuai dengan pola pikir yang dimiliki sesuai dengan permasalahan dan kejadian sehari-hari. Sub indikator pertama, kelas eksperimen mampu mencapai sub indikator ini sebesar 74% kelas kontrol sebesar 54%, sedangkan pada sub indikator kedua yaitu siswa dapat menjelaskan pertanyaan dengan rinci dan jelas tanpa ada arti ganda, pada kelas eksperimen sub indikator ini sebesar 77% kelas kontrol sebesar 66%. Hal ini adanya perbedaan, kelas kontrol lebih rendah dibandingkan kelas eksperimen karena pada dasarnya didalam

kelas kontrol masih kurangnya pemahaman dalam mengkomunikasikan pemikiran.

2. Mengkomunikasikan pengetahuan ataupun informasi kedalam bentuk bagan, dalam indikator ini memiliki satu sub indikator yaitu siswa dapat mengkomunikasikan pengetahuan ataupun informasi yang didapat dalam bentuk bagan, pada sub indikator ini kelas eksperimen sebesar 83% sedangkan pada kelas kontrol sebesar 63%. Hal ini terdapat perbedaan dimana pada kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol karena pada kelas kontrol siswa lebih memahami konsep pemahaman dari materi yang diberikan sehingga mereka mampu mengkomunikasikannya kedalam bagan.
3. Mengkomunikasikan gambar dalam bentuk uraian, dalam indikator ini memiliki dua indikator, sub indikator yang pertama, siswa dapat menjelaskan dan menganalisis gambar kedalam bentuk uraian. Sub indikator pertama, kelas eksperimen mampu mencapai sub indikator ini sebesar 71% pada kelas kontrol sebesar 63%, sedangkan pada sub indikator kedua yaitu siswa dapat memberikan tanggapan dan solusi permasalahan yang terjadi dalam bentuk uraian, pada kelas eksperimen sub indikator ini sebesar 69% pada kelas kontrol sebesar 57%. Pada indikator ini adanya perbedaan dimana kelas eksperimen lebih tinggi dibanding dengan kelas kontrol karena siswa pada kelas kontrol dapat menjelaskan serta menganalisis dan memberikan tanggapan dari gambar permasalahan yang terjadi.

4. Mengkomunikasikan pemikiran, pengetahuan ataupun informasi kedalam bentuk tabel, dalam indikator ini memiliki satu sub indikator yang dimana pada kelas eksperimen sebesar 86% pada kelas kontrol 46%.

Kegiatan pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol terlihat berdasarkan hasil yang didapat yaitu dimana pada kelas eksperimen memberikan pengalaman yang baru pada siswa karena, dalam proses pembelajaran disajikan berbagai permasalahan terkait isu-isu sosial (*Socio Scientific Issues*) yang ada dilingkungan sekitar hal tersebut membuat pembelajaran di kelas eksperimen lebih aktif dalam berdiskusi dibandingkan dengan kelas kontrol. Sehingga terlihat adanya pengaruh terhadap komunikasi siswa. Hal ini didukung oleh penelitian Asrizal Wahdan, dkk mengenai pengaruh model pembelajaran *problem based learning* berbasis *socio scientific issues* terhadap kemampuan komunikasi siswa, yaitu :

“Pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* berbasis *Socio-Scientific Issue* pada materi keanekaragaman hayati di SMA berpengaruh terhadap pengembangan kemampuan komunikasi tertulis dan verbal siswa. Berdasarkan hasil *posttest* menunjukkan bahwa kelas eksperimen memperoleh hasil yang lebih baik dibandingkan kelas kontrol. Hal tersebut juga didukung dengan uji kesamaan dua rata-rata *posttest* menunjukkan bahwa hasil *posttest* komunikasi tertulis, terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kontrol”⁸³

Berdasarkan uji-t yang telah dilakukan pada rumusan kedua secara terperinci didapatkan t hitung = 3,808 dengan taraf signifikan

⁸³ Asrizal Wahdan Wilsa, dkk, “*Problem Based Learning Berbasis Socio Scientific Issues Untuk Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Komunikasi Siswa*” JISE 6 (1), 2017, hal. 134

0,000, sedangkan $t_{\text{tabel}} = 1,670$ (taraf signifikan 5%) maka dapat dilihat bahwa $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$, maka H_1 diterima H_0 ditolak. Dapat disimpulkan adanya pengaruh model pembelajaran *problem based learning* (PBL) berbasis *socio scientific issues* terhadap komunikasi siswa pada mata pelajaran perubahan lingkungan kelas X di SMAN 1 Gondang.

C. Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbasis *Socio Scientific Issues* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Komunikasi pada Materi Perubahan Lingkungan Kelas X SMAN 1 Gondang.

Pembahasan ketiga ini adalah jawaban dari rumusan masalah ketiga, dimana jawaban rumusan masalah ini mengacu pada dua variabel terikat yaitu kemampuan berpikir kritis dan komunikasi siswa.

Hasil uji *multivariate analysis of variance* (MANOVA) dari rumusan masalah tiga yaitu memiliki tingkat signifikansi $0,000 < 0,05$. Dari uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa “adanya pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbasis *socio scientific issues* terhadap kemampuan berpikir kritis dan komunikasi siswa kelas X materi perubahan lingkungan di SMAN 1 Gondang. Hal ini sesuai dengan penelitian terdahulu yang ditulis oleh Asrizal Wahdan, dkk sebagai berikut:

“Kegiatan pembelajaran model PBL berbasis *Socio-Scientific Issue* menghasilkan kemampuan berpikir kritis siswa lebih berkembang dengan baik. Berbeda dengan pembelajaran menggunakan model pembelajaran konvensional (ceramah) yang dilakukan oleh guru secara monolog dengan hubungan satu arah (*One Way Communication*)

menjadikan siswa pasif dalam proses pembelajaran. Pembelajaran dengan metode ceramah hanya berpusat pada guru (*Teacher Centered*) dan tidak memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan komunikasi karena siswa hanya mendengarkan dan menerima materi yang disampaikan oleh guru.”⁸⁴

Dengan demikian hipotesis ketiga yang menyatakan bahwa “ada pengaruh model pembelajaran *problem based learning* (PBL) berbasis *socio scientific issues* terhadap kemampuan berpikir kritis dan komunikasi pada materi perubahan lingkungan kelas X di SMAN 1 Gondang” diterima.

⁸⁴ Asrizal Wahdan Wilsa, dkk, “*Problem Based Learning Berbasis Socio Scientific Issues Untuk Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Komunikasi Siswa*” JISE 6 (1), 2017, hal. 136