

Studi Komparatif Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Dan Berbasis Proyek Terhadap Minat Belajar Dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas XII IPA SMA Negeri Sindue

Abdul Muluk¹, I Nengah Kundera dan I Made Budiarsa²

¹ (Mahasiswa Program Studi Magister Pendidikan Sains Pascasarjana Universitas Tadulako)

² (Staf Pengajar Program Studi Magister Pendidikan Sains Pascasarjana Universitas Tadulako)

Abstract

This study aims to determine the student's interest and critical thinking skills of the twelfth grade students of IPA at SMAN 1 Sindue through the application of problem based learning and project based learning. The study was conducted using an experimental method of pre-experimental design used one shot case study. The samples of this study were 34 students of class XII IPA 1 and 34 students of class XII IPA 2. The instrument used was student's questionnaire test, assessment sheets of critical thinking, and observation sheets of teacher and student activities. Based on the analysis of the data obtained, the results are: through the application of problem-based learning and project-based learning of the twelfth grade students of SMAN 1 Sindue the student's interest in learning was categorized as high. This is supported by the results of the research. There is no significant difference between the students' interest who taught by using problem-based learning and project based learning. Both learning models are effectively contributes to increase student's critical thinking skills with the result that there are significant differences between students' critical thinking skills of the twelfth grade students of IPA 1 and IPA 2 although both the mentioned group was categorized in the level of critical thinking.

Keywords: *Problem based learning and project-based learning model, interests, critical thinking*

Peningkatan kualitas sumber daya manusia merupakan persyaratan mutlak bagi manusia yaitu melalui jalur pendidikan formal dalam sistem pendidikan Nasional yang telah ditetapkan dengan standar. Kompetensi lulusan yang diharapkan sebagaimana terdapat pada peraturan menteri nomor 23 tahun 2006, adalah dapat menunjukkan kemampuan berpikir logis, kritis, kreatif dan inovatif dalam pengambilan keputusan.

Wijaya (2007) menyatakan bahwa berpikir kritis adalah suatu kegiatan atau proses menganalisis, menjelaskan, mengembangkan atau menyeleksi ide, mencakup mengkategorisasikan, membandingkan, melawankan, menguji argumentasi dan asumsi, menyelesaikan dan mengevaluasi kesimpulan induksi dan deduksi, menentukan prioritas dan membuat pilihan.

Berkaitan dengan minat belajar siswa, di SMA Negeri 1 Sindue siswa kurang berminat belajar dalam pembelajaran IPA dengan alasan IPA adalah pelajaran yang sulit dan banyak melaksanakan praktek atau eksperimen. Selain fenomena tersebut kemauan siswa dalam melakukan eksperimen pada proses pembelajaran IPA (biologi) yang melibatkan aktifitas mental dalam keterampilan berpikir kritis sangat rendah. Rendahnya minat siswa dipengaruhi pembelajaran yang terpaku pada hasil tes pengetahuan yang melibatkan kemampuan kognitif atau pengetahuan secara teoritik. Penilaian belum melibatkan penilaian terhadap kemampuan dan keterampilan siswa dalam menciptakan produk atau hasil-hasil praktek yang dapat bermanfaat bagi kehidupan sehari-hari. Demikian halnya dengan keterampilan berpikir kritis siswa

kelas XII IPA SMA Negeri 1 Sindue belum memperlihatkan kemampuan-kemampuan berpikir kritis yang baik dalam merumuskan pertanyaan, membatasi permasalahan, menguji data-data, menganalisis pendapat yang bias, menghindari pertimbangan dengan emosional, menghindari penyederhanaan berlebihan, mempertimbangkan berbagai interpretasi, dan mentoleransi ambiguitas.

Hal tersebut, menjadi suatu fenomena yang memerlukan solusi, sehingga mutu sekolah sebagai layanan pendidikan formal yang dirancang untuk mencapai tujuan pendidikan nasional bukan hanya menghasilkan siswa yang handal dalam pengetahuan secara teori namun menciptakan siswa yang terampil dan memiliki kemampuan menciptakan produk-produk yang dapat dijadikan sumber inspirasi, menciptakan lapangan pekerjaan dan sumber penghasilan untuk peningkatan ekonomi keluarga. Oleh karena itu, sekolah perlu menerapkan program-program pembelajaran yang efektif, tepat, efisien, dapat menumbuhkan minat dan keterampilan berpikir kritis siswa berdasarkan kurikulum, dapat memandu proses belajar secara efektif. Salah satu solusi yang dapat dilakukan adalah menggunakan model pembelajaran yang. Model pembelajaran yang efektif adalah model pembelajaran yang memiliki landasan teoritik yang humanistik, lentur, adaptif, berorientasi pada kekinian, memiliki sintaks sederhana, mudah dilakukan, serta dapat mencapai tujuan dan hasil pembelajaran yang di harapkan (Santayasa, 2007).

Strategi pembelajaran yang dapat dilakukan guru adalah menggunakan model pembelajaran yang tepat dan dapat memberikan solusi untuk meningkatkan minat dan keterampilan berpikir kritis. Pembelajaran berbasis masalah dapat membangkitkan minat siswa, nyata, dan dapat membangun kemampuan intelektual. Pembelajaran berbasis masalah dirancang untuk membantu siswa mengembangkan

kemampuan berfikir, pemecahan masalah, keterampilan intelektual, belajar berbagai peran orang dewasa dalam pengalaman nyata dan menjadi pebelajar yang mandiri (Ibrahim dan Nur, 2000).

Depdiknas (2004) menyatakan bahwa secara garis besar pembelajaran berdasarkan masalah dilakukan dengan cara menyajikan materi kepada siswa tentang masalah-masalah yang autentik (nyata) dan bermakna, yang dapat memberikan kemudahan-kemudahan kepada siswa untuk melakukan penyelidikan dan penemuan. Guru berperan dalam mengajukan masalah, memfasilitasi penyelidikan, serta mendukung proses pembelajaran. Masalah-masalah yang diajukan sebaiknya diorganisasikan di sekitar kehidupan nyata. Sadia *dalam* Astika, dkk. (2013) menyatakan bahwa pembelajaran berbasis masalah diturunkan dari teori. Konsep ini menjelaskan bahwa dalam kegiatan pembelajaran, terjadi aksi siswa dan guru. Guru memfasilitasi terjadinya aktivitas konstruksi pengetahuan bagi siswa dan memusatkan perhatiannya untuk membantu siswa dalam mencapai keterampilan (*self directed learning*).

Model pembelajaran yang juga memiliki potensi untuk memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik dan bermanfaat bagi siswa adalah model pembelajaran berbasis proyek. Guru sebagai fasilitator, mengevaluasi produk hasil kerja peserta didik yang ditampilkan dalam hasil proyek yang dikerjakan, sehingga menghasilkan produk nyata yang dapat mendorong siswa mampu berpikir kritis dalam menganalisis faktor konflik sosial yang terjadi dalam masyarakat (Santayasa, 2007).

Rais (2010) menyatakan bahwa pembelajaran berbasis proyek adalah salah satu wahana yang memaksimalkan aktivitas siswa dalam pembelajaran dapat meningkatkan kinerja ilmiah siswa dan membantu siswa untuk mengembangkan ketrampilan belajar jangka panjang. Fokus

pembelajaran terletak pada konsep-konsep dan prinsip-prinsip inti dari suatu disiplin ilmu. Siswa terlibat dalam kegiatan investigasi pemecahan masalah dan tugas-tugas bermakna, sehingga siswa bekerja secara otonom mengkonstruksi pengetahuannya, untuk mencapai puncaknya menghasilkan produk nyata. Penerapan model pembelajaran berbasis proyek sangat penting untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan suatu permasalahan dan membina hubungan yang positif. Pembelajaran berbasis proyek juga memberi peluang pada sistem pembelajaran yang berpusat pada siswa untuk terlibat secara aktif menyelesaikan proyek-proyek secara mandiri dan bekerja sama dalam tim dan mengintegrasikan masalah yang nyata dan praktis. Leviatan (2008) menyatakan bahwa pembelajaran berbasis proyek merupakan pembelajaran yang inovatif yang menekankan pada kegiatan kompleks dengan tujuan pemecahan masalah dengan berdasar pada kegiatan inkuiri. Hal itu sesuai dengan tujuan pembelajaran di sekolah yaitu siswa dapat memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan fenomena di kelas XII IPA SMA Negeri Sindue dan penjelasan tentang model pembelajaran berbasis masalah dan berbasis proyek pada penelitian ini peneliti melakukan studi komparatif untuk mengetahui minat dan keterampilan berpikir kritis siswa pada pembelajaran Biologi di kelas XII IPA SMA Negeri Sindue. Penelitian dilakukan dengan mengajukan judul penelitian “studi komparatif penerapan model pembelajaran berbasis masalah dan berbasis proyek terhadap minat dan keterampilan berpikir kritis biologi kelas XII IPA SMA Negeri 1 Sindue”.

METODE

Penelitian ini adalah penelitian eksperimen *pre-experimental designs (nondesigns)* jenis *one-shot case study*.

Berbagai variabel luar yang ikut berpengaruh terhadap terbentuknya variabel dependen, sehingga variabel dependen bukan semata-mata dipengaruhi oleh variabel independen. Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 1 Sindue Desa Toaya Kecamatan Sindue Kabupten Donggala. Tepatnya pada Kelas XII IPA tahun pelajaran 2014/2015, dengan waktu penelitian mulai bulan Maret sampai pada bulan Mei 2015. Kedua kelompok kelas itu diberikan angket untuk mengetahui minat belajar dan kemampuan berpikir kritisnya diobservasi.

Data minat belajar siswa diperoleh melalui respon siswa terhadap angket yang diberikan dan data keterampilan berpikir kritis diperoleh melalui observasi. Hasil observasi aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran berlangsung ditetapkan berdasarkan penskoran tiap butir indikator yang diobservasi.

Data tentang minat dan keterampilan berpikir kritis siswa dianalisis menggunakan analisis statistik uji *t-test*, untuk mengetahui perbandingan keefektifan model pembelajaran berbasis masalah dan model pembelajaran berbasis proyek. Selanjutnya, dilakukan analisis deskriptif untuk menjelaskan dan mendeskripsikan hasil yang diperoleh berdasarkan angket dan lembar observasi tentang minat belajar dan keterampilan berpikir kritis siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil penelitian terdiri dari hasil angket minat belajar dan hasil observasi keterampilan berpikir kritis siswa kelas XII IPA 1 dan IPA 2. Hasil penelitian dijelaskan sebagai berikut:

1. Minat Belajar Siswa, minat belajar siswa kelas XII IPA 1 dan IPA 2 dijelaskan pada Tabel 1 dan Tabel 1.

Tabel 1 Minat Belajar Siswa

No.	Kelas Eksperimen	Hasil Angket		Kriteria minat
		Jumlah Skor	Rata-rata	
1.	XII IPA 1	99,46	2,93	Tinggi
2.	XII IPA 2	100,40	2,95	Tinggi

Berdasarkan hasil angket pada Tabel 1, dapat dijelaskan bahwa dari 35 butir pernyataan pada angket minat siswa dalam penggunaan model pembelajaran berbasis masalah (siswa kelas XII IPA 1) dan model pembelajaran berbasis proyek (siswa kelas

XII IPA 2) rata-rata minat siswa dikategorikan tinggi.

2. Keterampilan Berpikir kritis Siswa, keterampilan berpikir kritis siswa kelas XII IPA 1 dan IPA 2 dijelaskan pada Tabel 2.

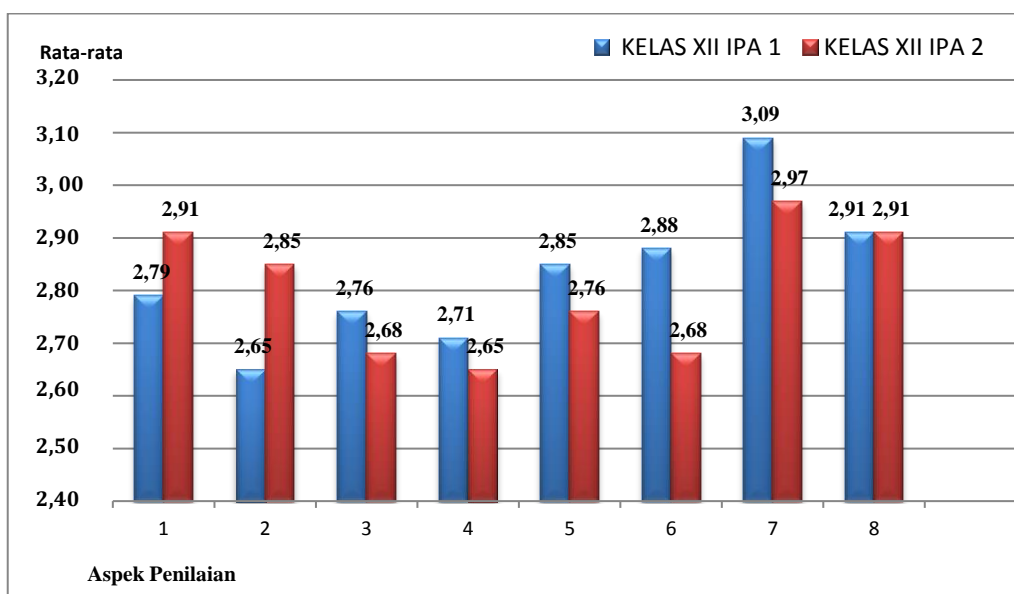
Tabel 2 Keterampilan Berpikir Kritis Siswa

No.	Kelas Eksperimen	Hasil Penilaian		Kriteria
		Jumlah Skor	Rata-rata	
1.	XII IPA 1	118,88	3,50	Sangat kritis
2.	XII IPA 2	122,75	3,61	Sangat kritis

Berdasarkan hasil observasi keterampilan berpikir kritis siswa pada Tabel 2, dapat dijelaskan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa kelas XII IPA 1 rata-rata nilai 3,51 (kategori berpikir kritis) dan

kemampuan berpikir kritis siswa kelas XII IPA 2 rata-rata 3,62 (kategori berpikir kritis).

Hasil penilaian keterampilan berpikir kritis siswa kelas XII IPA 1 dan Kelas XII IPA 2 diperjelas pada Gambar 1.



Gambar 1 Diagram Perbandingan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Berdasarkan Gambar 4.1, dapat diketahui bahwa kelas XII IPA 1 memperoleh nilai rata-rata: aspek 1= 2,79, 2= 2,65, 3 = 2,76, 4= 2,71, 5=

2,85, 6= 2,88, 7= 3,09 dan aspek 8=2,91, sehingga akumulasi dari hasil penilaian mencapai jumlah skor 770 dengan rata-rata akumulasi skor rata-

rata 2,83 dan dikategorikan berpikir kritis. Kelas XII IPA 2 memperoleh nilai rata-rata aspek 1= 2,91, 2= 2,85, 3 = 2,68, 4= 2,65, 5= 2,76, 6= 2,68, 7= 2,97 dan aspek 8=2,91, dan jumlah skor

762, dan rata-rata akumulasi skor mencapai 2,80 dan dikategorikan berpikir kritis.

3. Hasil Uji Statistik Minat Belajar Siswa, hasil uji t_{-tes} dijelaskan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Statistik Minat Belajar Berdasarkan T-Tes

No.	Kelas	N	Mean	$\sum \bar{x}^2$	Simpangan Baku	Varians	T-Hitung
1.	XII IPA 1	34	2,93	291,13	2,97	8,82	0,028
2.	XII IPA 2	34	2,95	296,66	2,99	8,99	

Hasil hitung uji-t pada Tabel 2, menunjukkan bahwa $t_{-hitung}$ 0,028 dan dapat disimpulkan bahwa $t_{-hitung} < t_{-tabel}$ ($0,028 < 2,042$). Berdasarkan hasil uji statistik tersebut dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan antara minat belajar siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran

berbasis masalah dengan minat belajar siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran berbasis proyek.

4. Hasil Hasil Uji Statistik Kemampuan Berpikir Kritis Berdasarkan T-Tabel, hasil Uji T-Tabel kemampuan berpikir kritis dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji T-Tabel Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

No.	Kelas	N	Mean	$\sum \bar{x}^2$	Simpangan Baku	Varians	T-Hitung
1.	XII IPA 1	34	2,83	274,78	2,89	8,33	0,043
2.	XII IPA 2	34	2,80	296,53	2,86	8,17	

Hasil hitung uji-t pada Tabel 4.8 menunjukkan bahwa $t_{-hitung} < t_{-tabel}$ ($0,028 < 2,042$). Berdasarkan hasil uji statistik tersebut dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan keterampilan berpikir kritis siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dengan siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran berbasis proyek.

Pembahasan

Pembelajaran konsep-konsep IPA termasuk substansi Biologi merupakan suatu tuntutan pendidikan untuk mempersiapkan generasi yang berkarakter dalam memahami lingkungan alam semesta dan segala isinya. Dalam penelitian ini, karakter siswa dapat berkembang melalui kegiatan eksperimen baik pada pembuatan tempe maupun tape. Karakter siswa ditunjukkan dengan munculnya

disiplin, kerjasama, dan saling memberikan pendapat. Hal ini sejalan dengan apa yang dikemukakan oleh Juniarso (2010) bahwa biologi sebagai subsistem pendidikan nasional memberi kontribusi penting dalam pembentukan karakter siswa. Sedangkan karakter sebagai hasil dari pendidikan membawa arti penting dalam kehidupan yang sesungguhnya di masyarakat. Karena itu penting memahami nilai karakter yang dilaksanakan dalam pembelajaran biologi.

Karakter sebagai bentuk ilmu pengetahuan pada bidang studi IPA salah diantaranya adalah menciptakan suatu produk melalui bioteknologi yang bermanfaat dan ramah lingkungan. Oleh karena itu, penting bagi guru untuk memiliki wawasan yang memadai agar dapat melaksanakan pembelajaran yang dapat menanamkan karakter dalam diri siswa. Selama siswa mengikuti pembelajaran berbasis masalah dan

berbasis proyek siswa mengembangkan keterampilan berpikirnya dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan berkaitan dengan hal-hal yang belum dipahami. Hal ini senada dengan pernyataan Setiawan (2008) bahwa pembelajaran berdasarkan masalah dan berbasis proyek sebagai suatu strategi pembelajaran untuk membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir, pemecahan masalah dan keterampilan intelektual, berupa belajar berbagai peran orang dewasa dan melalui keterlibatan mereka dalam pengalaman nyata atau simulasi menjadi pembelajar yang otonom.

Keberhasilan pembelajaran dalam penelitian ini bukan sepenuhnya ditentukan oleh aktivitas dan kemampuan siswa, namun didukung pula oleh peran serta guru sebagai mediator yaitu memberikan informasi tentang manfaat mikroorganisme dalam bioteknologi; sebagai fasilitator yaitu mengajukan pertanyaan dan menjawab pertanyaan yang diajukan siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir siswa, dan sebagai evaluator yaitu memberikan evaluasi untuk mengetahui pemahaman siswa tentang pemanfaatan mikroorganisme melalui bioteknologi. Peran guru dalam penelitian ini sejalan dengan apa yang dikemukakan (Depdikbud, 1999) bahwa guru adalah elemen penting yang terlibat secara utuh demi pencapaian hasil pembelajaran yang diharapkan, termasuk umpan balik bagi kemampuan kritis dan kreatif siswa. Siswa dalam proses belajarnya harus dilatih berpikir untuk memecahkan masalah-masalah autentik yang ada disekitarnya

Siswa antusias menyiapkan bahan dan alat yang digunakan dalam praktek pembuatan tempe dan tape sebagai suatu produk yang berkualitas baik bagi pengetahuannya maupun dalam kehidupan sehari-hari. Efektifitas model pembelajaran yang digunakan terhadap minat belajar siswa, diketahui dari tingginya minat siswa dalam pembelajaran, yang dijarah dari angket minat

yang disebarakan. Berdasarkan hasil uji, tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara minat belajar siswa yang belajar dengan model pembelajaran berbasis masalah dengan siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran berbasis proyek. Kedua model pembelajaran tersebut, efektif meningkatkan minat belajar siswa. Hasil penelitian dapat membuktikan bahwa model pembelajaran berbasis masalah berdampak pada minat belajar siswa yang tinggi. Antusias dalam pembuatan tempe dan tape merupakan bentuk minat tinggi dari dalam diri siswa dalam mengikuti pembelajaran berbasis masalah dan berbasis proyek.

Kemampuan memecahkan masalah-masalah dipengaruhi oleh motivasi dalam diri siswa. Pertanyaan prasyarat yang diajukan memunculkan suatu permasalahan yang harus dipecahkan dengan praktek pembuatan masing-masing produk oleh masing-masing kelas eksperimen. Asumsi tentang mikroorganisme (bakteri) yang sering diidentikkan dengan hal-hal yang negatif atau berbahaya bagi manusia menjadi pengalaman belajar yang bermakna bagi siswa melalui praktek pembuatan tempe dan tape. Gagasan-gagasan baru bagi pengetahuan siswa yang dibuktikan secara ilmiah melalui praktek yaitu mikroorganisme memiliki manfaat positif yang dapat digunakan dalam pengolahan bahan pangan.

Penggunaan model pembelajaran berbasis masalah dan proyek memberikan kesempatan bagi siswa untuk menemukan suatu konsep pengetahuan yang baru melalui praktek atau eksperimen yang membuktikan bagaimana mikro organisme dalam bioteknologi bermanfaat untuk pengolahan bahan makanan yang berkualitas bagi kesehatan dan memiliki nilai konsumtif yang tinggi di masyarakat luas serta memiliki nilai ekonomis bagi kelangsungan hidup manusia. Minat yang tinggi membuat siswa aktif bekerjasama dalam memecahkan masalah yang dihadapinya. Gerak motorik atau

kemampuan kerja selama melakukan praktek pembuatan tempe dan tape sehingga menghasilkan produk sesuai dengan harapan merupakan bentuk keterampilan atau psikomotor siswa, dapat. Dalam menstimulus aspek motoriknya, siswa mengeksplorasi kemampuan berpikir kritisnya dalam melakukan berbagai tindakan-tindakannya selama bekerjasama membuat tempe dan tape.

Kemampuan siswa mengajukan pertanyaan akan memberikan jawaban sesuai dengan yang dibutuhkan, sehingga penerapannya dalam menyelesaikan masalah misalnya menggunakan alat dan bahan yang sudah disiapkan sesuai dengan kebutuhan dan tujuan yang diharapkan atau tepat sasaran. Guru memberikan dan penjelasan yang rasional tentang tahapan yang harus dilakukan oleh siswa sehingga prosedur kerja yang dilakukan oleh siswa tepat. Selanjutnya dalam kaitannya membatasi permasalahan, dapat dilihat dari fokus kerja yang dilakukan siswa pada pemanfaatan mikroorganisme khusus untuk menghasilkan tempe dan tape. Jenis dan kualitas mikroorganisme yang digunakan harus dipahami oleh siswa, sehingga tujuan menghasilkan tempe dan tempe menghasilkan tempe dan tape, bukan produk lainnya misalnya tahu atau produk lain yang memanfaatkan bahan dan mikro organisme.

Merumuskan pertanyaan bukan sekedar bertanya tentang apa saja yang dianggap perlu ditanyakan. Salah satu indikator yang dapat dijadikan alat ukur untuk menetapkan suatu pertanyaan sebagai pertanyaan yang rasional adalah isi pertanyaan harus sesuai dengan materi yang dipelajari. Selanjutnya dapat dijelaskan bahwa kemampuan berpikir kritis dalam menguji data-data diketahui dari kemampuan siswa mengklasifikasikan berbagai bahan dan alat yang digunakan selama pembuatan produk yang dimaksud, dan memberikan pembagian tugas yang adil dalam kelompoknya. Siswa kerjasama dengan solid. Berbagai pendapat dan bias tentang cara pembuatan tempe atau tape baik dari

berbagai media atau pada industri pembuatan tempe atau tape didiskusikan dengan baik serta menyatukan persepsi tentang prosedur kerja yang akan dilakukan. Pendapat-pendapat didiskusikan dengan solid sehingga diperoleh suatu kesepakatan tentang apa yang harus dilakukan dalam pemecahan masalah.

Siswa menampung dan mempertimbangkan setiap gagasan yang diajukan oleh anggota kelompoknya dan selanjutnya mengambil keputusan berdasarkan kesepakatan dan keputusan yang rasional. Selama berdiskusi siswa menunjukkan sikap kerjasama yang solid dan akurat. Siswa melakukan penyederhanaan yang sesuai dengan tingkat jenjang pendidikannya dengan memberikan ide-ide yang inovatif sehingga menghasilkan produk yang berkualitas, sesuai standar yang paling dominan misalnya standar kebersihan alat dan bahan yang digunakan serta kualitas bahan yang digunakan. Siswa harus mempertimbangkan berbagai interpretasi yaitu dengan menerima saran dan kritik sebagai suatu motivasi perbaikan.

Perbedaan yang signifikan dari keterampilan berpikir kritis siswa, dipengaruhi oleh perbedaan jenis produk yang dihasilkan. Pembuatan tape memiliki tingkat kerumitan dan kehati-hatian yang lebih tinggi dibandingkan dengan pembuatan tempe. Kesalahan sedikit saja dapat menghasilkan tape yang kurang baik, misalnya menjadi asam atau bahkan gagal seperti yang dilakukan oleh salah satu kelompok, hasilnya kurang maksimal, karena alat dan bahan yang digunakan kurang steril. Masalah ini menjadi motivasi bagi siswa untuk memperbaiki kesalahan yang telah dibuatnya sehingga hasilnya lebih baik dan sesuai dengan harapan.

Kelebihan yang diperoleh dari kegiatan pembelajaran berbasis proyek pada penelitian ini, yaitu: (1) munculnya masalah yang memotivasi siswa, (2) memberikan kesempatan kepada siswa untuk merespon pembelajaran, (3) siswa lebih aktif berdiskusi,

(4) siswa bekerjasama dengan bijak, (5) siswa dapat mengajukan pertanyaan dan memberikan tanggapan, (6) siswa membiasakan diri melakukan presentase terhadap apa yang diperolehnya dari hasil praktek, (7) siswa harus memahami konsep-konsep pembelajaran sebagai suatu pengetahuan dan pembelajaran bermakna bagi kelangsungan masa depannya, dan (8) siswa dapat menggunakan keterampilannya untuk menghasilkan suatu produk sains yang ramah lingkungan dan bermanfaat bagi manusia. Kelebihan tersebut merupakan dampak dari optimalnya siswa dalam mengembangkan kemampuan mengamati, bertanya, mengelompokkan/menggunakan alat dan bahan, dan menganalisis. Hal ini senada dengan apa yang dikemukakan oleh Leviatan (2008) bahwa pembelajaran berbasis proyek merupakan pembelajaran yang inovatif yang menekankan pada kegiatan kompleks dengan tujuan pemecahan masalah dengan berdasar pada kegiatan inkuiri.

Berdasarkan hasil penelitian, dapat dinyatakan bahwa model pembelajaran berbasis masalah dan model pembelajaran berbasis proyek memberikan kontribusi terhadap minat dan keterampilan berpikir kritis siswa melalui keterlaksanaan aktivitas guru maupun siswa dalam menunjang keberhasilan suatu pembelajaran. Hasil ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Nurrohman (2012) yang menyatakan bahwa penerapan metode pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan kemampuan berpikir inovatif siswa. Siswa melakukan serangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada pemecahan masalah secara ilmiah melalui praktek pembuatan tempe.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa melalui penerapan model pembelajaran

berbasis masalah dan berbasis proyek, siswa kelas XII IPA SMA Negeri 1 Sindue memiliki minat belajar yang dikategorikan tinggi, tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara minat belajar siswa yang belajar dengan model pembelajaran berbasis masalah dan model pembelajaran berbasis proyek dan terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan berpikir kritis siswa kelas XII IPA 1 dengan kelas XII IPA 2. Kedua model pembelajaran tersebut, efektif memberikan kontribusi terhadap minat belajar siswa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas kebesaran dan karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan artikel ini. Penulis mengucapkan terima kasih kepada Kepala Dinas pendidikan Kabupaten Donggala yang sudah memberikan dukungan pendanaan, Dr. I Nengah Kundera, M.Kes. dan Dr. I Made Budiarsa, M.Si., segenap Civitas Akademika dan teman-teman kuliah angkatan 2012 pada Program Pascasarjana Universitas Tadulako Program Studi Pendidikan Sains yang berperan serta dalam proses penelitian, kepala sekolah, teman sejawat dan siswa kelas XII IPA XII SMA Negeri 1 Sindue Semoga diberikan keberkahan, rahmat dan balasan yang setimpal oleh Allah SWT.

DAFTAR RUJUKAN

- Astika, I. K. U., Suma, I. K., dan Suastra. I. W. 2013. Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Sikap Ilmiah dan Keterampilan Berpikir Kritis. *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi IPA*. 4 (3): 1-10.
- Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. 1999. *Pendekatan SPIKK (Pengajaran yang mengaktifkan siswa berpikir kritis dan kreatif) Bandung*. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. Direktorat Pendidikan Dasar dan Menengah. Pusat Pengembangan Penataran Guru Ilmu Pengetahuan Alam.
- Depdiknas. 2004. *Peningkatan Kualitas Pembelajaran*. Lampiran Permendiknas Nomor 22 tahun 2006 tentang Standar Isi. Jakarta: Depdiknas.
- Ibrahim, M. dan Nur, M. 2000. *Pengajaran Berdasarkan Masalah*. Surabaya Unesa University Press.
- Juniarso, T. 2010. *Pendidikan Karakter di Sekolah (Character Education in School) Sebuah Usulan Gagasan: Pengembangan Model Kontrak Belajar dengan Pelibatan Masyarakat untuk Penguatan Karakter Siswa dalam Pembelajaran Sains*. Surabaya: Universitas PGRI Adi Buana.
- Leviatan, T. 2008. Innovative Teaching and Assessment Method: QBI and Project Based Learning. *Mathematics Education Research Journal*. (10): 91-102..
- Nurrohman. 2012. Pengaruh Penerapan Metode Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Berpikir Inovatif Siswa SMA. *Tesis*. Tidak Diterbitkan. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Rais. 2010. Model Project Based Learning sebagai Upaya Meningkatkan Prestasi Akademik Mahasiswa. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*. 4 (3): 1-11.
- Santayasa, I. W. 2007. Pembelajaran Inovatif: Model Kolaboratif, Basis Proyek, dan orientasi NOS. *Makalah*. Disajikan dalam Seminar di Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 2 Semarang, 27 Desember 2006 di Semarang.
- Setiawan, I. G. A. N. 2008. Penerapan Pengajaran Kontekstual Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas X2 SMA Laboratorium Singaraja. *Jurnal penelitian Pengembangan Pendidikan (JPPP)*, Lembaga Penelitian Undiksha. 2 (1), 42-59.
- Wijaya, C. 2007. *Pendidikan Remedial*. Bandung: Rosdakarya.