

Penerapan Pembelajaran Pengajaran Masalah Untuk Meningkatkan Keterampilan Bertanya Siswa Pada Konsep Virus Dan Bakteri Kelas X

Siti Sriyati* dan Putri Enizs Wahyu K.

Departemen Pendidikan Biologi FPMIPA UPI

*E-mail: sriyati@upi.edu

Abstrak - Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan kemampuan bertanya siswa melalui penerapan pembelajaran pengajaran masalah pada konsep virus dan bakteri di kelas X. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas dengan 2 siklus. Penelitian dilakukan di salah satu SMA Negeri di Kota Bandung pada bulan April- Oktober 2018. Instrumen penelitian terdiri dari Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berisi wacana yang merangsang siswa untuk bertanya, rubrik klasifikasi pertanyaan siswa berdasarkan level pertanyaan inkuiri dari Costa dan rubrik klasifikasi pertanyaan berdasarkan pertanyaan terbuka dan tertutup serta angket respon siswa terhadap pembelajaran pengajaran masalah. Hasil penelitian menunjukkan terjadi peningkatan kemampuan bertanya siswa dari siklus 1 ke siklus 2. Pada siklus 1, pertanyaan level 1 (*mengingat & memahami*) mendominasi pertanyaan siswa yaitu sebesar 55,01%, kemudian berturut-turut level 2 (*menerapkan dan menganalisis*) dan level 3 (*menilai dan menunjukkan bukti*) sebesar 36,08% dan 8,92%. Pada siklus dua pertanyaan level 1 menurun (29,25%), sedangkan pertanyaan level 2 (59,79%) dan 3 (10,97%) meningkat. Begitu juga untuk pertanyaan terbuka (*membutuhkan banyak alternatif jawaban*) meningkat dari siklus 1 ke siklus 2. Pada siklus 1 pertanyaan terbuka hanya 66,93% sedangkan pada siklus 2 menjadi 90,55%. Sedangkan pertanyaan tertutup (*hanya memiliki satu jawaban*) menurun dari siklus 1 ke siklus 2 yaitu 30,07% menjadi 9,46%. Respon siswa terhadap pembelajaran pengajaran masalah menunjukkan respon yang positif dari aspek ketertarikan siswa terhadap pembelajaran, manfaat dan penilaian siswa terhadap pembelajaran pengajaran masalah.

Kata Kunci: pengajaran masalah, kemampuan bertanya, klasifikasi pertanyaan

1. PENDAHULUAN

Kemampuan bertanya merupakan salah satu keterampilan yang harus dimiliki oleh siswa. Pendekatan pembelajaran *scientific approach* yang disarankan pada Kurikulum 2013, memasukkan bertanya sebagai salah satu langkah dari pendekatan *scientific approach* tersebut. Begitu juga pada Keterampilan Proses Sains (KPS), bertanya merupakan salah satu jenis keterampilan yang harus dimiliki siswa (Rustaman, 2005). Ennis (2011) menentukan indikator kemampuan berpikir kritis dengan salah satu sub indikatornya adalah keterampilan bertanya. Dasar dari inkuiripun adalah bertanya. Inkuiri didefinisikan sebagai pencarian kebenaran, informasi atau pengetahuan. Pencarian informasi tersebut dilakukan melalui bertanya (<https://www.thirteen.org>). Beberapa pendapat ahli di atas menguatkan bahwa keterampilan bertanya merupakan keterampilan yang harus dimiliki oleh siswa. Pentingnya keterampilan bertanya ini dimiliki siswa, karena bertanya merupakan alat ukur dalam berpikir.

Dengan bertanya siswa dapat dibantu untuk menciptakan ide dan meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep yang dipelajari. Tindakan mengajukan pertanyaan dan pencarian jawaban adalah kunci untuk belajar aktif (Musingali & Muranda, 2014). Kemampuan bertanya juga dapat meningkatkan partisipasi siswa dalam kegiatan pembelajaran, membangkitkan minat dan rasa ingin tahu, mengembangkan pola berpikir dan cara belajar aktif, serta memusatkan perhatian siswa.

Teknik tanya jawab di kelas akan membantu: 1) menciptakan pembelajaran yang aktif dan pembelajaran yang berpusat pada siswa, 2) membantu siswa untuk mengkonstruksi pengetahuan, 3) membantu siswa untuk meningkatkan kemampuan untuk menyelesaikan masalah, 4) meningkatkan pemahaman dalam jangka panjang. Pertanyaan siswa memainkan peran penting dalam pembelajaran (Chin & Osborne, 2008), karena merupakan sumber daya potensial untuk pengajaran dan belajar. Selain itu, pertanyaan merupakan salah satu keterampilan pengelolaan berpikir yang terstruktur, pemikiran kritis, berpikir kreatif dan

pemecahan masalah (Cuccio-Schirripa & Steiner, 2000). Melalui bertanya, guru dapat menilai bagaimana kesiapan siswa dan pemahanan siswa terhadap konsep, serta pemahaman siswa terhadap materi. Berkowitz dalam Farmer (2014) menyatakan bahwa pertanyaan yang ideal adalah pertanyaan yang melibatkan pencarian informasi secara intelektual dan menyebabkan mereka untuk berpikir.

Telah banyak penelitian yang dilakukan berkaitan dengan kemampuan bertanya siswa. Cholifah, Hendri & Deswati (2013) menyatakan bahwa kesulitan siswa dalam mengungkapkan pertanyaan termasuk pada kategori tinggi, terutama pada indikator hubungan guru dengan siswa. Siswa merasa takut untuk bertanya pada guru, sehingga siswa enggan bertanya pada guru. Hal yang sama ditemukan pada hasil penelitian Vianata (2012), siswa kurang berani untuk bertanya, padahal pada dirinya sudah ada pertanyaan yang ingin ditanyakan. Penelitian Widodo (2012) menyatakan bahwa siswa sangat sedikit mengajukan pertanyaan secara lisan, akan tetapi ketika diberi kesempatan menuliskan pertanyaan secara tertulis siswa dapat membuat banyak pertanyaan.

Berdasarkan hasil observasi di salah satu SMA di Kota Bandung, keterampilan bertanya siswa dalam pembelajaran Biologi di kelas X belum berada dalam kondisi ideal yang memungkinkan siswa membangun pemahamannya. Hal ini dilihat dari hasil observasi kegiatan pembelajaran di kelas, siswa kurang aktif bertanya dan walaupun ada pertanyaan, kualitas pertanyaan masih pada kategori pertanyaan dengan tingkat kognitif rendah. Hal ini menjadi masalah, karena siswa sulit membangun pengetahuan dan berpengaruh terhadap pemahaman konsep siswa.

Salah satu alternatif tindakan yang dapat dilakukan untuk meningkatkan keterampilan bertanya adalah dengan menerapkan model pembelajaran pengajuan masalah (*problem posing*). Dalam pelaksanaannya, model pembelajaran ini dapat memstimulus siswa untuk membuat pertanyaan dari masalah yang berupa peristiwa atau fenomena dan bacaan yang diajarkan dalam proses pembelajaran. Model *problem posing* memfasilitasi perolehan pengetahuan atau informasi yang berkaitan dengan yang dipelajari berdasarkan pertanyaan yang dibuat. Dengan melatih keterampilan bertanya diharapkan keterampilan bertanya siswa akan meningkat.

Prinsip model pembelajaran *problem posing* adalah mengajukan masalah (soal) berdasarkan situasi tertentu. Amri (Gofur, A.: 2015) menyatakan bahwa pada prinsipnya model pembelajaran *problem posing* mewajibkan siswa untuk mengajukan soal sendiri melalui belajar mandiri. Pelaksanaan pembelajaran *problem posing* pada penelitian ini didominasi dengan kegiatan siswa dalam membuat soal secara mandiri dan langsung dengan situasi yang telah diciptakan guru, kemudian menukarkan pertanyaan yang telah dibuat dengan teman kelompok lain dan mencari jawaban pertanyaan tersebut dengan membaca berbagai sumber informasi. Dengan cara seperti ini, siswa dilatih untuk membuat pertanyaan dan membangun pengetahuannya sendiri karena siswa terlibat dalam proses pembelajaran. Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana peningkatan keterampilan bertanya siswa kelas X pada materi Virus dan Bakteri? Dan bagaimana respon siswa terhadap model pembelajaran *problem posing* yang diterapkan?

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) yang terdiri dari dua siklus. Desain penelitian berbentuk siklus yang diadaptasi dari Kemmis dan Mc. Taggart. Penelitian dilakukan pada satu kelas yaitu kelas X di salah satu SMA di Kota Bandung. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling* dengan pertimbangan bahwa kelas yang dipilih mempunyai keterampilan bertanya masih rendah dan kualitas pertanyaan didominasi

oleh pertanyaan dengan tingkat kognitif rendah. Materi pada siklus I adalah virus dan materi pada siklus 2 adalah bakteri. Penelitian dilaksanakan pada bulan April sampai Oktober 2018. Variabel bebas pada penelitian tindakan kelas ini adalah pembelajaran dengan model *problem posing*, sedangkan variabel terikatnya adalah peningkatan keterampilan bertanya siswa. Pertanyaan-pertanyaan yang dibuat siswa dikelompokkan berdasarkan level inkuiri Costa (Avid, 2012) dan berdasarkan pertanyaan terbuka/tertutup.

Instrumen yang digunakan pada kedua siklus PTK ini terdiri dari: 1) LKS (Lembar Kerja Siswa) yang berisi wacana tentang permasalahan berkaitan dengan materi virus dan bakteri, siswa diminta membuat pertanyaan-pertanyaan berkaitan wacana yang disajikan, 2) rubrik level pertanyaan berdasarkan level inkuiri Costa, 3) rubrik penilaian pertanyaan terbuka atau tertutup dan 4) angket respon siswa terhadap pembelajaran *problem posing*. Angket respon siswa terdiri 13 pertanyaan yang dapat dikelompokkan menjadi 3 aspek yang berkaitan dengan : 1) ketertarikan siswa terhadap pembelajaran *problem posing*, 2) tanggapan terhadap manfaat model pembelajaran *problem posing* dan 3) penilaian siswa terhadap model pembelajaran *problem posing*. Adapun indikator keberhasilan keterampilan bertanya siswa tercantum pada Tabel 1.

Tabel 1. Indikator Keberhasilan Keterampilan Bertanya

Level Kemampuan Bertanya	Indikator Penilaian	Indikator keberhasilan	Cara Mengukur
Level 1	Mengingat	Dikatakan berhasil jika terjadi penurunan	Menganalisis dan mengelompokkan
Level 2	Memahami	presentase keterampilan bertanya level 1 dan mengalami peningkatan	pertanyaan tertulis yang dibuat siswa dengan rubrik level inkuiri
Level 3	Menerapkan	presentase keterampilan bertanya pada level 2 dan 3	Costa (Avid, 2012)
Pertanyaan terbuka/tertutup	Menganalisis	Dikatakan berhasil jika terjadi peningkatan persentase pertanyaan terbuka dari siklus 1 ke siklus 2	Menganalisis dan mengelompokkan pertanyaan tertulis yang dibuat siswa dengan rubrik pertanyaan terbuka/tertutup (Khairunnisa, 2017)
	Menilai		
	Menunjukkan bukti		
	Pertanyaan terbuka adalah pertanyaan yang membutuhkan banyak alternatif jawaban, sedangkan pertanyaan tertutup hanya memiliki satu jawaban		

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. HASIL PENELITIAN

3.1.1. Keterampilan Bertanya Siswa pada Siklus 1

Materi yang dibelajarkan pada siklus 1 adalah materi Virus yang dilaksanakan sebanyak dua kali pertemuan. Pertemuan pertama mengenai ciri umum virus, struktur dan replikasi virus. Pertemuan kedua mengenai peran virus, baik yang menguntungkan maupun yang merugikan serta penyakit berbahaya termasuk bahaya penyakit AIDS. Pelaksanaan pembelajaran dilakukan dengan menerapkan model pembelajaran *problem posing*.

Pada kedua pertemuan dengan model pembelajaran *problem posing* ini, siswa diberi lembar kerja yang berisikan wacana dan gambar-gambar berkaitan dengan virus. Siswa diminta mencermati dan memahami wacana dan gambar-gambar yang diberikan, kemudian siswa diminta membuat tiga buah pertanyaan. Pertanyaan yang dibuat siswa dibebaskan, pertanyaan boleh berbentuk pertanyaan dengan jawaban yang ada pada wacana ataupun tidak ada dalam wacana. Waktu yang diberikan untuk membuat pertanyaan adalah 30 menit. Pada siklus 1 siswa selesai membuat tiga buah pertanyaan rata-rata selama 20 menit. Selanjutnya siswa menukarkan pertanyaan yang telah dibuatnya dengan kelompok lain dan siswa

mencoba mencari jawaban pertanyaan tersebut. Sementara itu guru memilih pertanyaan-pertanyaan siswa yang sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan dan membahas pertanyaan tersebut di dalam kelas disertai dengan penjelasan tentang teknik-teknik membuat pertanyaan. Pertanyaan-pertanyaan yang telah dibuat siswa kemudian dikelompokkan berdasarkan level pertanyaan Costa dan berdasarkan jenis pertanyaan terbuka dan tertutup. Hasil pengelompokkan pertanyaan tercantum pada Tabel 2 dan Tabel 3.

Tabel 2. Kualitas Pertanyaan Siswa pada Siklus 1

Pertemuan	Level Pertanyaan		
	Level 1 (%)	Level 2 (%)	Level 3 (%)
Pertemuan 1 (Ciri umum, struktur, klasifikasi dan replikasi virus)	56,11	36,69	7,20
Pertemuan 2 (Peranan virus dan bahaya AIDS)	53,90	35,46	10,64
Rata-rata	55,01	36,08	8,92

Tabel 2 menunjukkan bahwa pada siklus 1 keterampilan bertanya siswa rata-rata masih didominasi oleh pertanyaan level 1 yaitu pertanyaan *mengingat dan memahami* yaitu sebesar 55,01%. Berikutnya pertanyaan level 2 (*menerapkan dan menganalisis*) yang dibuat siswa rata-rata sebesar 36,08% dan pertanyaan level 3 (*menilai dan menunjukkan bukti*) capaian masih rendah yaitu rata-rata 8,92%. Berdasarkan Tabel 2, terjadi peningkatan kualitas level pertanyaan dari pertemuan 1 ke pertemuan 2 pada siklus 1.

Tabel 3. Pertanyaan Siswa pada Siklus 1 berdasarkan Pertanyaan Tertutup dan Terbuka

Pertemuan	Pertanyaan	
	Pertanyaan Terbuka (%)	Pertanyaan Tertutup (%)
Pertemuan 1 (Ciri umum, struktur, klasifikasi dan replikasi virus)	60,43	39,57
Pertemuan 2 (Peranan virus dan bahaya AIDS)	79,43	20,5
Rata-rata	69,93	30,07

Berdasarkan Tabel 3. Presentase siswa yang mampu membuat pertanyaan terbuka (*membutuhkan banyak alternatif jawaban*) adalah sebesar 69,93% dan pertanyaan tertutup (*hanya memiliki satu jawaban*) sebesar 30,07%. Siswa yang mampu membuat pertanyaan terbuka diharapkan dapat memiliki kemampuan berpikir lebih baik dari pada siswa yang membuat pertanyaan tertutup. Karena pada pertanyaan terbuka siswa dilatih untuk menyiapkan alternatif jawaban dan membangun pengetahuannya sehingga dapat memahami materi dengan lebih baik.

3.1.2. Keterampilan Bertanya Siswa pada Siklus 2

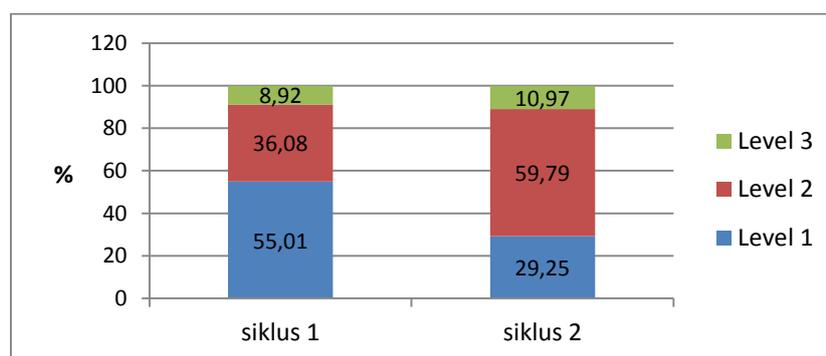
Berdasarkan hasil refleksi pelaksanaan pembelajaran dengan penerapan *problem posing* pada siklus 1, maka dilakukan beberapa perbaikan pada pembelajaran siklus 2. Refleksi siklus 1 diantaranya adalah: 1) pengelolaan waktu pelaksanaan pembelajaran terutama waktu yang digunakan guru dalam memilih pertanyaan yang akan dibahas di kelas, 2) membebaskan jumlah pertanyaan yang dibuat siswa sesuai waktu yang telah ditentukan, 3) memberi penghargaan kepada siswa yang membuat pertanyaan dengan jumlah dan kualitas yang baik.

Siklus 2 dilaksanakan dalam dua kali pertemuan, materi pada pertemuan pertama adalah ciri umum bakteri, struktur, bentuk dan reproduksi bakteri. Sedangkan pada pertemuan kedua materinya adalah peranan bakteri yang menguntungkan maupun merugikan dalam kehidupan manusia. Pelaksanaan pembelajaran pada siklus 2 sama dengan pada siklus 1. Siswa diberi LKS yang berisi wacana yang berkaitan dengan materi bakteri. Kemudian siswa diminta membuat pertanyaan dengan jumlah yang dibebaskan, tetapi minimal 3 pertanyaan dalam waktu 30 menit. Pertanyaan-pertanyaan siswa dikelompokkan dan hasilnya tercantum pada Tabel 4.

Tabel 4. Kualitas Pertanyaan Siswa pada Siklus 2

Pertemuan	Level Pertanyaan		
	Level 1 (%)	Level 2 (%)	Level 3 (%)
Pertemuan 1 (Ciri umum bakteri, struktur, bentuk dan reproduksi bakteri)	33,90	55,09	11,01
Pertemuan 2 (Peranan bakteri)	24,59	64,48	10,93
Rata-rata	29,25	59,79	10,97

Tabel 4. Menunjukkan bahwa rata-rata keterampilan bertanya siswa di siklus 2 pada level 1 menurun dibandingkan pada siklus 1 yaitu 29,25%, sementara pertanyaan level 2 mengalami peningkatan rata-rata menjadi 59,79%, begitu juga rata-rata pertanyaan level 3 meningkat menjadi 10,97%. Profil pertanyaan berdasarkan level Costa dari siklus 1 ke siklus 2 dapat terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Presentase Keterampilan Bertanya Siswa pada Siklus 1 dan 2

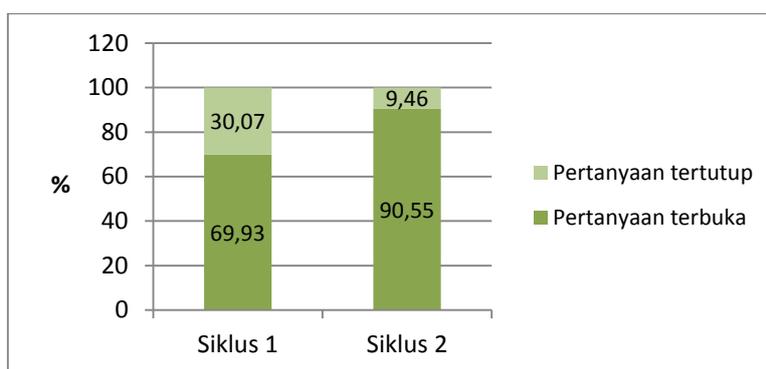
Berdasarkan Gambar 1. didapatkan bahwa terdapat peningkatan keterampilan bertanya siswa yang ditunjukkan oleh kualitas pertanyaan berdasarkan levelnya. Pertanyaan level 1 menurun dari 55,01% pada siklus 1 menjadi 29,25% pada siklus 2. Hal ini menunjukkan terjadinya penurunan keterampilan bertanya level rendah dan beralih menjadi peningkatan keterampilan bertanya pada level yang lebih tinggi, yaitu ke level 2 dan 3. Pertanyaan level 2 meningkat dari 36,08% pada siklus 1 meningkat menjadi 59,79 pada siklus 2 dan pertanyaan level 3 meningkat dari 8,92 pada siklus 1 menjadi 10,97% pada siklus 2. Peningkatan keterampilan bertanya siswa dari siklus 1 ke siklus 2 menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran *problem posing* dapat meningkatkan keterampilan bertanya siswa.

Pertanyaan siswa juga dikelompokkan menjadi pertanyaan terbuka dan pertanyaan tertutup. Hasil pengelompokan pertanyaan tersebut tercantum pada Tabel 5.

Tabel 5. Pertanyaan Siswa pada Siklus 2 berdasarkan Pertanyaan Tertutup dan Terbuka

Pertemuan	Pertanyaan	
	Pertanyaan Terbuka (%)	Pertanyaan Tertutup (%)
Pertemuan 1 (Ciri umum bakteri, struktur, bentuk dan reproduksi bakteri)	89,83	10,17
Pertemuan 2 (Peranan bakteri)	91,26	8,74
Rata-rata	90,55	9,46

Pada siklus 2, rata-rata kemampuan siswa dalam membuat pertanyaan terbuka adalah sebesar 90,55%, dan masih ada 9,46% siswa yang masih membuat pertanyaan tertutup. Perbandingan rata-rata kemampuan bertanya siswa siklus 1 dan siklus 2 dalam membuat pertanyaan terbuka atau tertutup terlihat pada Gambar 2.

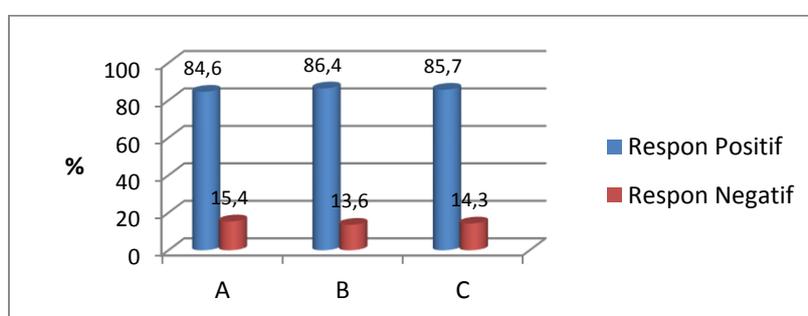


Gambar 2. Presentase Jenis Pertanyaan Pada Siklus 1 dan 2

Berdasarkan Gambar 2, didapatkan bahwa keterampilan siswa dalam membuat pertanyaan terbuka juga meningkat dari siklus 1 ke siklus 2 yaitu sebesar 69,93% pada siklus 1 menjadi 90,55 pada siklus 2. Dan sebaliknya pertanyaan tertutup berkurang dari 30,07% pada siklus 1 menjadi 9,46% pada siklus 2. Siswa yang dapat membuat pertanyaan terbuka diharapkan dapat memiliki kemampuan berpikir yang lebih baik, karena pertanyaan terbuka memiliki jawaban lebih dari satu.

3.1.3. Hasil Angket Respon Siswa

Untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran *problem posing* maka dilakukan penyebaran angket siswa. Gambaran hasil respon siswa terhadap pembelajaran *problem posing* dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Hasil Angket Respon Siswa

Keterangan :

A : Ketertarikan siswa terhadap model pembelajaran *problem posing*

B : Tanggapan terhadap manfaat model pembelajaran *problem posing*

C : Penilaian terhadap model pembelajaran *problem posing*

Gambar 3 menunjukkan bahwa respon siswa terhadap pembelajaran *problem posing* pada ketiga aspek menunjukkan respon positif jauh lebih tinggi dari respon negatif. Sebanyak 84,6% siswa menunjukkan ketertarikan terhadap penerapan pembelajaran *problem posing*. Hampir seluruh siswa (86,4%) mendapat manfaat dari penerapan pembelajaran *problem posing*. Manfaat yang diperoleh siswa diantaranya adalah siswa menjadi paham dengan jenis pertanyaan, siswa paham dengan pertanyaan, siswa mampu mengubah pernyataan menjadi pertanyaan dan mampu membuat pertanyaan terbuka. Sebanyak 85,7% memberi penilaian positif terhadap pembelajaran *problem posing*, diantaranya siswa merasa meningkat kemampuan bertanya dan pembelajaran menjadi aktif.

3.2. PEMBAHASAN

Hasil penelitian penerapan pembelajaran *problem posing* terhadap keterampilan bertanya, menunjukkan terjadi peningkatan keterampilan bertanya siswa dari siklus 1 ke siklus 2. Pada Gambar 1 terlihat bahwa pertanyaan level 1 menurun dari siklus 1 ke siklus 2, sedangkan pertanyaan level 2 dan 3 mengalami peningkatan pada siklus 2. Peningkatan ini terjadi kemungkinan siswa mulai terbiasa dengan pemrosesan informasi untuk membuat pertanyaan dengan level yang lebih tinggi. Pertanyaan yang asalnya didominasi oleh jenjang kognitif *mengingat* dan *memahami* (level 1) pada siklus 1 (55,01%), berubah menjadi didominasi oleh pertanyaan dengan jenjang kognitif *menerapkan* dan *menganalisis* (level 2) sebesar 59,79%. Dan terdapat pula peningkatan pertanyaan siswa dengan jenjang kognitif *menilai* dan *menunjukkan bukti* (level 3) dari siklus 1 ke siklus 2.

Peningkatan keterampilan bertanya siswa menunjukkan bahwa ketika siswa diberi kesempatan untuk bertanya, mereka bisa membuat pertanyaan dengan baik. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Widodo (2012) yang menyatakan bahwa siswa sangat sedikit mengajukan pertanyaan secara lisan, akan tetapi ketika diberi kesempatan menuliskan pertanyaan secara tertulis siswa dapat membuat banyak pertanyaan. Dari dua siklus yang dilaksanakan dengan pembelajaran *problem posing*, siswa menjadi terlatih untuk membuat pertanyaan. Hal ini didukung dengan data angket respon siswa, sebanyak 83% siswa menyatakan bahwa dengan mengajukan pertanyaan membuat siswa lebih aktif dalam pembelajaran. Selanjutnya Amri (Gofur, A.: 2015) menyatakan bahwa pada prinsipnya model pembelajaran *problem posing* mewajibkan siswa untuk mengajukan soal sendiri melalui belajar mandiri. Melalui latihan membuat pertanyaan siswa menjadi dengan aktif belajar.

Pada pembelajaran *problem posing* yang telah dilaksanakan, siswa digali keteampilan bertanya melalui Lembar Kerja Siswa yang berisi wacana dan gambar-gambar dengan tujuan menstimulasi dan merangsang siswa untuk mau membaca. Hal ini sesuai dengan pendapat Jansen (2002) yang menyatakan bahwa pembelajaran membuat pertanyaan dalam bentuk wacana merupakan strategi literasi membaca. Selanjutnya Jansen (2002) menyatakan bahwa apabila siswa dilatih untuk bertanya selama membaca, hal ini akan meningkatkan kemampuan pemahaman dan ingatannya. Pemberian LKS yang berisi wacana dan gambar-gambar diharapkan dapat menggali kemampuan dan pemahaman awal siswa. Hal ini didukung dengan pendapat Maloch (2013) yang menyatakan bahwa belajar melalui wacana yang informatif dapat mendorong terlaksananya pembelajaran inkuiri yang produktif.

Pengelompokkan pertanyaan siswa menjadi pertanyaan terbuka dan tertutup menunjukkan bahwa terjadi peningkatan keterampilan siswa dalam mengajukan pertanyaan terbuka dari siklus 1 ke siklus 2. Jenis pertanyaan terbuka adalah jenis pertanyaan yang lebih diharapkan dibuat oleh siswa, karena pertanyaan terbuka menunjukkan siswa memiliki kemampuan berpikir yang lebih baik. Hal ini disebabkan karena pertanyaan terbuka membutuhkan alternatif jawaban lebih dari satu. Neel (2011) menyatakan bahwa dengan bertanya menggunakan pertanyaan terbuka menunjukkan bahwa siswa berpikir untuk memecahkan masalah dan berpikir *out of the box*. Artinya siswa tidak hanya menanyakan

hal-hal yang ada pada wacana yang diberikan saja, akan tetapi menanyakan hal-hal di luar wacana yang berkaitan dengan topik yang dibahas bahkan berpikir di luar dugaan atau diluar kebiasaan pada umumnya.

Berdasarkan hasil respon siswa secara keseluruhan setelah mengalami pembelajaran *problem posing*, siswa menyatakan bahwa membuat pertanyaan adalah hal yang baru bagi siswa (83%). Sebanyak 89% siswa menyatakan bahwa pembelajaran *problem posing* adalah hal yang menarik bagi siswa dan bahkan siswa menyatakan keterampilan bertanya meningkat setelah diterapkan pembelajaran *problem posing*. Walaupun pada awalnya siswa tampak kesulitan dalam membuat pertanyaan namun respon positif siswa terhadap pembelajaran *problem posing* untuk meningkatkan keterampilan bertanya sangat tinggi.

4. SIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan terjadi peningkatan kemampuan bertanya siswa dari siklus 1 ke siklus 2. Pada siklus 1, pertanyaan level 1 (*mengingat & memahami*) mendominasi pertanyaan siswa yaitu sebesar 55,01%, kemudian berturut-turut level 2 (*menerapkan dan menganalisis*) dan level 3 (*menilai dan menunjukkan bukti*) sebesar 36,08% dan 8,92%. Pada siklus 2 pertanyaan level 1 menurun (29,25%), sedangkan pertanyaan level 2 (59,79%) dan 3 (10,97%) meningkat. Begitu juga untuk pertanyaan terbuka (*membutuhkan banyak alternatif jawaban*) meningkat dari siklus 1 ke siklus 2. Pada siklus 1 pertanyaan terbuka hanya 66,93% sedangkan pada siklus 2 menjadi 90,55%. Respon siswa terhadap pembelajaran *problem posing* menunjukkan respon yang positif dari aspek ketertarikan siswa terhadap pembelajaran, manfaat dan penilaian siswa terhadap pembelajaran *problem posing*.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. (2005). *Inquiry Based Learning*. <https://www.thirteen.org>
- Avid. (2012). *Three Story House (Costa's Level Questioning)*. *Avid Decades of College Dreams*.
<http://www.pinterest.com>.
- Chin, C. & Osborne, J. (2008). Students' Question: A Potential Resource for Teaching and Learning Sciences. *Studies in Science Education*. 44(1). 1-39.
- Cholifah, Hendri & Deswati. (2013). Analisis Faktor-faktor Penyebab Kesulitan Siswa dalam Mengungkapkan Pertanyaan pada Proses Pembelajaran Biologi Kelas VII. *E-Jurnal Bung Hatta*, 2(4), 1-12.
- Cuccio-Shirripa, S & Sreiner, H.E. (2000). Enhancement and Analysis of Science Question Level for Middle School Students. *Journal of Research in Science Teaching*. Vol 37, Issue 2, pp 210-224
- Ennis, R.H. (2011). *The Nature of Critical Thinking: An Outline of Critical Thinking Dispositions and Abilities*. University of Illinois. Online at http://faculty.education.illinois.edu/rhennis/TheNatureofCriticalThinking_51711_000.pdf
- Farmer, L.S. (2014). What is a Question? *IFLA Journal*, 33(1), 41-49
- Gofur, A. (2015). *Model pembelajaran problem posing*. <https://modelpembelajaran1.wordpress.com>. Diakses tanggal 1 April 2019.
- Jansen, T. (2002). *Intruction in Self-Questioning as A Literacy Reading Strategy. An Exploration of Emperical Research Educatioanal Studies in Langiage and Literature*. [Tersedia online : <http://www.researchgate.net/publication.26498540>]

- Khairunisa, I.A. (2017). *Peningkatan Kemampuan Bertanya dan Penguasaan Konsep Peserta Didik Melalui Penerapan Question Formulation Technique Pada Materi Virus dan Bakteri*, Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Muloch, B ^Michelle, H. (32011). *Living Inquiry: Learning From and About Informational Texts in a Second Grade Classroom*, March 2011). [Tersedia online]
- Mustingali, M.C., & Muranda, K.F. (2014). Student and Questioning a Review of The Role Played By Students Generated Question in Teaching and Learning Process. *Studies in Social Science and Humanities*, 1(3) 101-107
- Neel, Mary-Anne. (2011). *Engaging Students Through Effective Questions Education Canada* 51.[Tersedia online: <http://www.ceaace/education-canada/article/engaging-students-through-effective-question>]
- Rustaman, N. dkk. (2005). *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Bandung: Jurusan Pendidikan Biologi FPMIPA UPI.
- Vianata, H. (2012). Pengaruh Model Pembelajaran *Question Student Have* Terhadap Hasil Belajar IPS Sejarah Siswa. *Indonesian Journal of History Education*, 1(1), 1-5
- Widodo, P. (2012). Meningkatkan Motivasi Siswa Bertanya Melalui Metode *Snowball Throwing* Dalam Pelajaran Pendidikan Keawarganegaraan. *Jurnal Pendidikan Penabur*, 13(8), 42-55