

**PENERAPAN POLA PBMP DAN MODEL PEMBELAJARAN *JIGSAW*
UNTUK MENINGKATKAN KETUNTASAN BELAJAR
PADA MATERI KIMIA KARBON SISWA KELAS XII-IPA-2
SMAN 6 MADIUN SEMESTER 2 TAHUN PELAJARAN 2014-2015**

Tintin Dwi Sumarni

SMA Negeri 6 Madiun, Jl. Suhud Nosingo No. 1 Madiun
Email: tintindskimia@yahoo.com

Abstract

This study aims to determine the participation and motivation of the students, student learning outcomes and determine the quality of chemistry by combining Jigsaw model and PBMP patterns on the material of Carbon Chemistry. This study is a Classroom Action Research held on two cycles. The subjects of this study were the students of class XII-IPA-2 SMAN 6 Madiun in the Academic Year 2014-2015. The research design uses Classroom Action Research with two cycles, where each round consists of plans, activities and observation, reflection and revision of the draft. The methods of data collection is test data results, student activity sheets observation and data management of learning. While the devices used are the Lesson Plan, Hand Out, and the Student Worksheet. Data were analyzed descriptively. The results achieved in this study are: 1) The score of each test cycle shows that the application of a PBMP and Jigsaw model can improve students' mastery learning. In the first cycle, the percentage of classical completeness is 70.59%. In the second cycle, the percentage of classical completeness is 85.29%. 2) The response of students in applying PBMP patterns and Jigsaw model in the learning process carbon chemistry provides positive feedback. It can be seen from the responses of students that they are more motivated with Jigsaw and PBMP with a percentage of 70.6%. Learning management increased from the first cycle to the second cycle. Positive activities undertaken students also increased from the first cycle to the second cycle.

Keywords: Learning Patterns PBMP, Jigsaw, Chemicals Carbon.

PENDAHULUAN

Kurikulum 2004 telah menyebabkan perubahan pola pikir dan pola bertindak dalam dunia pendidikan, yang saat ini disempurnakan menjadi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Dengan KTSP sekolah memiliki kewenangan penuh untuk menentukan sendiri desain kurikulum yang digunakan, tentunya dengan didasarkan pada rambu-rambu yang telah ditetapkan oleh pemerintah. Peneliti sebagai guru mata pelajaran Kimia juga berkewajiban untuk mengikuti perubahan yang terjadi.

Secara umum siswa kurang memanfaatkan kemampuan berpikirnya secara optimal. Siswa cenderung merasa sudah diajar oleh guru satu topik materi tertentu kalau sudah diberi catatan dan diberi ceramah oleh guru mengenai topik tersebut. Kenyataan ini mendorong siswa menjadi malas belajar dan hal ini sangat bertolak belakang dengan upaya meningkatkan mutu

pembelajaran dan hasil belajar, untuk itu guru dituntut lebih inovatif dalam mengembangkan metode mengajar dalam kegiatan pembelajarannya.

Sepanjang pengetahuan penulis yang mengajar mata pelajaran kimia di kelas XII IA-2 ada salah satu materi pembelajaran yang perlu diajarkan secara lebih inovatif agar hasil belajar siswa lebih optimal. Materi pembelajaran tersebut adalah Kimia Karbon. Dalam kaitan ini penulis ingin meningkatkan kemampuan berpikir dan hasil belajar siswa melalui model *Jigsaw* dengan pola PBMP (Pemberdayaan Berpikir Melalui Pertanyaan) pada mata pelajaran Kimia dengan materi Kimia Karbon pada kelas XII IA-2 tahun pelajaran 2014/2015 di SMA Negeri 6 Madiun.

Model *Jigsaw* digunakan untuk meningkatkan mutu pembelajaran sedang pola PBMP adalah untuk memberdayakan kemampuan berfikir siswa, sesuai dengan perkem-

bangun usia mereka. Piaget dalam Susanto (1999) menjelaskan tahap-tahap perkembangan kognitif, yaitu : 1) tahap sensomotori (0-2 tahun), seorang anak mampu menanggapi lingkungannya dengan gerak refleks, 2) Tahap operasional (2-7 tahun), anak mulai menggunakan fikiran untuk menanggapi perubahan lingkungan, 3) Tahap berfikir konkrit (7-11 tahun), anak sudah mampu berfikir logis yang terbatas pada hal konkrit saja, 4) Tahap berfikir formal (lebih dari 11 tahun), seorang telah mampu berfikir seperti orang dewasa. Namun kenyataannya, di lapangan menunjukkan penalaran siswa terhadap IPA sangat rendah. Atas dasar ini peneliti ingin menerapkan model *Jigsaw* dengan pola PBMP (Pemberdayaan Berpikir Melalui Pertanyaan) dalam meningkatkan kualitas pembelajaran dan pemahaman konsep Kimia Karbon melalui penelitian tindakan kelas.

Berdasarkan permasalahan tersebut ingin dilihat: 1) Bagaimana partisipasi dan motivasi belajar siswa dalam pembelajaran kimia yang memadukan model pembelajaran *Jigsaw* dengan Pola PBMP, 2) Bagaimana hasil belajar siswa dalam pembelajaran kimia yang memadukan model pembelajaran *Jigsaw* dengan Pola PBMP, dan 3) Apakah kualitas pembelajaran kimia dapat ditingkatkan dengan memadukan model pembelajaran *Jigsaw* dan Pola PBMP.

Penalaran pada pembelajaran MIPA seharusnya dikelola secara langsung, terencana atau secara sengaja. Padahal semua guru mungkin dapat diyakini sudah mengetahui pentingnya penalaran terhadap proses pembelajaran dan terutama terhadap pembentukan sumber daya manusia. Kesan yang terungkap adalah bahwa perkembangan penalaran akan terjadi dengan sendirinya, lancar sebagaimana yang antara lain dikemukakan oleh Piaget; sekolah pada usia 7 – 11 tahun setiap anak otomatis memiliki tingkat penalaran kongkrit, dan sejak usia 11 tahun tiap anak pasti akan memasuki penalaran formal (Corebima, 1999).

Orang lupa dan memang tidak melakukan upaya pemberdayaan berpikir secara sengaja selama pembelajaran (Corebima, 1999). Orang juga lupa atau mungkin tidak tahu bahwa

pemberdayaan kemampuan berpikir selama pembelajaran dapat dilakukan melalui macam-macam upaya. Marzano (1993) juga menyebutkan demikian, tetapi juga menyatakan bahwa ada tiga upaya utama yaitu teknik bertanya, teknik menulis, dan strategi pemrosesan informasi umum. Di antara penelitian-penelitian dalam negeri khususnya di lembaga pendidikan sebagian memanfaatkan teknik bertanya, sedangkan yang lainnya menggunakan strategi-strategi pembelajaran yang diyakini berpotensi memberdayakan kemampuan berpikir. Penelitian-penelitian yang memberdayakan kemampuan berpikir melalui teknik bertanya dari yang telah disebutkan adalah yang dilakukan oleh Corebima, dkk. (2000), Jamilah (2002), Kusumatuti (2002), Maududi (2002), Gunawan (2002), Corebima, dkk. (2004); sedangkan yang memanfaatkan strategi-strategi pembelajaran tertentu adalah yang dilakukan oleh Arnyana (2004), dan beberapa mahasiswa S2 maupun S3 yang tengah merancang proposal penelitian serta yang tengah melaksanakan penelitian ataupun yang sedang menyusun disertasinya.

Pemberdayaan Berpikir Melalui Pertanyaan (PBMP) merupakan proses pembelajaran yang mengupayakan pemberdayaan daya pikir siswa melalui pertanyaan. Pertanyaan-pertanyaan tersebut disusun sedemikian rupa, sehingga membentuk suatu pola, yang secara berurutan meliputi pengantar, sediakan, lakukan, diskusikan, pikirkan, dan renungkan, serta kemudian diakhiri dengan arahan.

Pertanyaan-pertanyaan yang terangkum dalam pengantar pada hakikatnya untuk mengkaitkan konsep-konsep yang akan dipelajari dengan konsep-konsep terdahulu yang telah dimiliki siswa. Upaya pengkaitan konsep lama dan konsep baru merupakan ciri khas dari pembelajaran konstruktivistik.

Pertanyaan-pertanyaan dan perintah yang terangkum dalam sediakan dan lakukan pada dasarnya bertujuan untuk membuat siswa melakukan kegiatan psikomotorik, di mana pada sediakan mempunyai konotasi penyiapan bahan dan alat, sedangkan pada lakukan mempunyai konotasi proses kerja sains. Dengan demikian, sediakan dan lakukan pada hakikatnya suatu upaya pencapaian ketrampilan proses.

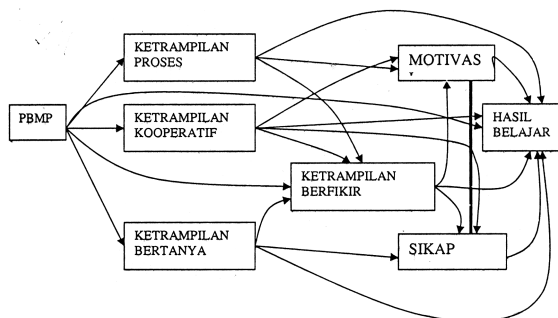
Pertanyaan-pertanyaan yang terangkum dalam diskusikan pada dasarnya bertujuan untuk mengolah secara bersama-sama materi yang dipelajari, baik dari segi proses maupun produk, sehingga tercipta suatu pemahaman yang diakui kebenarannya secara bersama. Dengan demikian, aspek diskusikan pada hakikatnya suatu upaya pencapaian ketrampilan kooperatif. Ketrampilan kooperatif merupakan salah satu pilar pembelajaran kontekstual dan sangat diupayakan dalam kurikulum berbasis kompetensi.

Pertanyaan-pertanyaan yang terangkum dalam pikiran pada dasarnya bertujuan untuk melatih siswa agar fasih dalam menghubungkan-hubungkan suatu fenomena dengan fenomena lain yang relevan, sehingga terbentuk proposisi-proposisi yang pada gilirannya menimbulkan proses pembelajaran yang bermakna. Dengan demikian, aspek pikiran pada hakikatnya suatu upaya pencapaian ketrampilan berfikir. Ketrampilan berfikir merupakan aspek pembelajaran yang sangat penting dan diyakini banyak pihak memiliki kontribusi besar terhadap pencapaian hasil belajar yang tinggi.

Pertanyaan-pertanyaan yang terangkum dalam renungan pada dasarnya bertujuan untuk melatih siswa agar dapat membuat prediksi atas dasar fenomena yang dipelajari saat ini. Sesuai dengan makna dari merenung, maka di dalamnya dimunculkan berbagai pertanyaan tentang kemungkinan-kemungkinan kecenderungan fenomena ke depan atau apabila dihadapkan pada kondisi tertentu. Dengan munculnya pertanyaan-pertanyaan demikian itu, maka aspek renungan pada hakikatnya suatu upaya pencapaian ketrampilan bertanya.

Pada bagian arahan para siswa disarankan membaca buku-buku yang diwajibkan. Pada dasarnya para siswa tidak dilarang membaca buku-buku lain yang relevan. Dengan demikian, aspek arahan pada hakikatnya suatu upaya pencapaian masyarakat belajar di lingkungan siswa.

Model teori dapat berbentuk suatu bagan skematis atau berbentuk rumusan matematis. Model teori yang dihasilkan dapat dilihat pada Gambar 1 berikut dan teori yang terbentuk dinamakan teori PBMP dalam meningkatkan hasil belajar.



Gambar 1. Model Teori PBMP dalam Meningkatkan Hasil Belajar (dalam Sutomo, H. 2004)

Sesuai dengan model teori di atas, maka teori PBMP dalam meningkatkan hasil belajar dapat menjelaskan secara sistematis suatu fenomena PBMP dalam meningkatkan hasil belajar. Mekanismenya bukanlah sepenuhnya berpengaruh secara langsung, melainkan melalui variabel antara. Variabel antara tersebut dapat terbentuk langsung dan terbentuk tidak langsung. Variabel antara yang terbentuk langsung sebagai akibat dari hakikat PBMP itu sendiri yang sarat dengan kemampuan dalam peningkatan berbagai bentuk ketrampilan (ketrampilan proses, ketrampilan kooperatif, ketrampilan berfikir, ketrampilan bertanya). Variabel antara yang terbentuk tidak langsung sebagai akibat dari proses pembelajaran PBMP yang mampu menumbuhkan sikap dan motivasi.

Hasil dari pembelajaran dengan kedua pendekatan tersebut adalah siswa selain memiliki kompetensi tertentu juga memiliki kecakapan hidup. Kecakapan hidup dapat dibedakan menjadi lima, yaitu: 1) kecakapan mengenal diri (*self awarness*) atau kemampuan personal (*personal skill*), 2) kecakapan berfikir rasional (*thinking skill*), 3) kecakapan sosial (*social skill*), 4) kecakapan akademik (*academic skill*), dan 5) kecakapan vokasional (*vocational skill*).

Penelitian ini lebih mengacu pada kecakapan berpikir rasional, karena subjek yang dikenai tindakan adalah siswa SMA. Maka dalam kajian pustaka ini akan dijelaskan mengenai kecakapan berpikir rasional. Kecakapan berpikir rasional mencakup kecakapan menggali dan menemukan informasi, kecakapan mengolah informasi dan mengambil keputusan, serta kecakapan memecahkan masalah secara kreatif (Tim BBE, 2002).

Menggabungkan PBMP dengan Jigsaw

PBMP (Pemberdayaan Berpikir Melalui Pertanyaan) merupakan suatu model pembelajaran yang berusaha memberdayakan pemikiran melalui pertanyaan. Model pembelajaran ini diperkenalkan oleh AD Corebima. Diantaranya berpijak pada pemikiran Crown (1989) yaitu : 1). Pelajaran hendaknya menjadikan kegiatan berpikir sebagai subjek pembelajaran, 2). Fokus kegiatan berfikir pada proses pembelajaran adalah kegiatan berpikir tinggi, 3). Pemberian atau pengajuan pertanyaan serta pengembangan kebiasaan meneliti adalah strategi kunci (Corebima, 1999). Dikatakan bantulah mereka berpikir, bantulah mereka merumuskan pertanyaan, bantulah mereka mencari jawaban pertanyaan; kata operatif adalah bantulah dan bukan buatlah atau ceritakan, karena siswa harus menjadi partisipan pada pembelajarannya dan bukan hanya sebagai penerima keinginan guru (Corebima, 1999).

Model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* telah dikembangkan dan diujicoba oleh Elliot Aronson dan teman-temannya di Universitas Texas, dan kemudian diadaptasi oleh Slavin dan teman-temannya di Universitas John Hopkins. Dalam penerapan *Jigsaw*, siswa dibagi berkelompok dengan 4 atau 5 anggota kelompok belajar heterogen. Materi pembelajaran diberikan kepada siswa dalam bentuk teks. Setiap anggota bertanggungjawab untuk mempelajari bagian tertentu bahan yang diberikan itu. Selanjutnya anggota tim ahli ini kembali ke kelompok asal dan mengajarkan apa yang telah dipelajari dan didiskusikan dalam kelompok ahlinya untuk diajarkan kepada teman kelompoknya sendiri. Setelah pertemuan dan diskusi kelompok selesai, siswa diberi kuis secara individu tentang materi ajar. Dalam *Jigsaw* versi Slavin, skor tim menggunakan prosedur skoring yang sama dengan STAD. Tim dan individu dengan skor tertinggi mendapat pengakuan dalam lembar pengakuan mingguan atau dengan cara lain. Dalam model *Jigsaw* dengan pola PBMP skor tertinggi siswa diperoleh dari hasil mengerjakan soal evaluasi dalam lembar PBMP.

Proses Pembelajaran

Dalam buku petunjuk pelaksanaan proses belajar mengajar kurikulum SMA 1994 disebutkan bahwa pendekatan dalam proses pembelajaran kimia adalah ketrampilan proses. Pendekatan ketrampilan proses adalah pendekatan dalam proses pembelajaran yang menekankan pada pembentukan ketrampilan memperoleh pengetahuan dan mengkomunikasikan hasilnya (Depdikbud, 1994, h.10). Hal ini berarti bahwa proses pembelajaran kimia di SMA ini tidak dapat hanya berlandaskan pada teori pembelajaran perilaku, yang menekankan pada perubahan perilaku yang dapat diamati. Proses pembelajaran kimia di SMA justru menekankan pada pembentukan ketrampilan memperoleh pengetahuan.

Jadi pembelajaran dengan pola PBMP sangat sesuai dengan teori belajar Ausubel yaitu belajar bermakna dan sejalan dengan petunjuk pelaksanaan PBM kimia SMA.

Model pemberdayaan berpikir melalui pertanyaan (PBMP) ditemukan dan dikembangkan tahun 1999 oleh Prof. A.D. Corebima, M. Pd, dosen pada Jurusan Biologi FMIPA dan PPS Universitas Negeri Malang. PBMP merupakan proses pembelajaran yang mengupayakan pemberdayaan daya pikir siswa melalui pertanyaan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMAN 6 Madiun pada semester 2 tahun pelajaran 2014-2015 dengan subyek penelitian adalah siswa kelas XII-IA-2 sejumlah 34 siswa. Penelitian tindakan kelas ini terdiri atas dua siklus dan merupakan kolaborasi antara guru kimia di SMA Negeri 6 Madiun, dimana peneliti adalah guru yang mengajar di kelas XII IA-2 yang merupakan subyek penelitian sedangkan guru kimia yang lain bertindak sebagai pengamat.

Materi Kimia Karbon merupakan materi pembelajaran kelas XII – IPA semester 2, sehingga penelitian dilakukan mulai tanggal 26 Januari s.d 21 Pebruari 2015, dengan tahapan sebagai berikut:

1. Tahap perencanaan: Sebelum melakukan penelitian, pada tahap perencanaan peneliti menyusun rumusan masalah, tujuan serta membuat rencana tindakan. Pada tahap ini direncanakan semua kegiatan yang akan menunjang kelancaran pengambilan data, yaitu sebagai berikut: 1) melakukan observasi awal untuk mengetahui karakteristik subyek penelitian atau latar belakang dalam melakukan penelitian, 2) menentukan bahan ajar dalam penelitian, 3) menyusun Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Hand Out, dan Lembar Kerja Siswa (LKS), 4) menyusun butir-butir tes, 5) menyusun soal post tes atau tes akhir yang diberikan pada akhir tatap muka yang diperoleh dari hasil validasi soal, 6) Menyusun instrumen atau lembar aktivitas guru dan siswa, dan 7) menetapkan pengamat dalam menilai proses pembelajaran.
2. Pada tahap pelaksanaan pembelajaran dan pengamatan, tindakan yang harus dilakukan oleh peneliti dan pengamat terhadap hasil tindakan yang dilakukan yaitu : a) melaksanakan pembelajaran dengan model penemuan konsep dengan penerapan Pola PBMP dan Model Pembelajaran *Jigsaw* pada materi pembelajaran yang ditentukan dalam tiap kali putaran, b) pengamat melakukan observasi terhadap aktivitas siswa dan guru, dan c) melaksanakan tes akhir setiap akhir tatap muka pada tiap putaran/ siklus.
3. Pada tahap Refleksi, peneliti merefleksi atau mengevaluasi pembelajaran yang telah dilakukan. Hasil refleksi akan dijadikan masukan atau saran untuk perbaikan dalam proses belajar mengajar pada putaran selanjutnya.
4. Tahap revisi. Berdasarkan hasil refleksi kemudian peneliti membuat revisi rancangan yang berupa tindakan-tindakan perbaikan untuk dilaksanakan pada putaran selanjutnya

Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan adalah : 1) Lembar Tes Hasil Belajar. Tes yang digunakan adalah tes bentuk obyektif yang terdiri dari salah satu jawaban benar dari empat jawaban pengecoh. Tes dalam penelitian

ini mencakup bahan kajian Tata nama senyawa turunan alkana, isomer, reaksi senyawa karbon, dan kegunaan senyawa karbon, 2) Lembar Pengamatan Aktivitas Guru dan Siswa. Lembar pengamatan digunakan untuk mengamati aktivitas guru dan siswa selama proses kegiatan mengajar berlangsung, 3) Lembar angket yang disusun dengan tujuan untuk mengetahui tanggapan siswa mengenai proses kegiatan belajar mengajar dengan menggunakan gabungan model pembelajaran *Jigsaw* dan PBMP.

Pelaksanaan penelitian dilakukan sesuai dengan jadwal kegiatan belajar mengajar yang telah disusun sekolah sehingga tidak mengganggu keberadaan struktur kurikulum yang sudah ada.

Untuk mendapatkan data yang diperlukan dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode sebagai berikut : 1) metode Tes, 2) metode pengamatan / observasi, dan 3) metode angket. Sedangkan metode analisa data hasil penelitian dilakukan dengan melakukan analisis terhadap: 1) analisis lembar observasi aktivitas guru dan siswa, 2) analisis hasil tes, 3) analisis angket

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini data hasil dapat dikelompokkan menjadi: 1) data kualitas pembelajaran, 2) data skor hasil tes ulangan harian, dan 3) data tanggapan/pendapat siswa terhadap tindakan penerapan pola PBMP dan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw*.

Masing-masing data yang diperoleh pada siklus pertama dan siklus kedua disajikan dalam bentuk tabel.

Data Kualitas Pembelajaran

Data kualitas pembelajaran dikelompokkan menjadi dua, yaitu data perilaku atau aktivitas siswa dan data pengelolaan pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw*. Data kualitas pembelajaran ini diperoleh melalui observasi langsung pada saat proses pembelajaran berlangsung berikut:

Tabel 1. Data Aktivitas Siswa dalam Kegiatan Pembelajaran pada Siklus I dan II

No	Aspek-aspek yang diobservasi pada tiap-tiap pertemuan	Siklus I				Siklus II			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1	Jumlah siswa yang aktif dalam pembelajaran	16	17	17	19	17	19	20	22
2	Jumlah siswa yang berinteraksi dengan teman	14	16	17	17	19	20	20	20
3	Jumlah siswa yang berinteraksi dengan guru	4	6	8	12	16	19	20	20
4	Jumlah siswa yang bertanya kepada teman	2	4	5	6	6	9	10	12
5	Jumlah siswa yang bertanya kepada guru	2	3	4	4	3	4	6	7
6	Jumlah siswa yang mau menjawab pertanyaan guru	7	9	15	14	9	12	14	17
7	Jumlah siswa yang mau menjawab pertanyaan teman	3	5	9	10	5	7	9	10
8	Jumlah siswa yang mau mengerjakan tugas ke papan tulis	3	5	6	6	8	8	10	11
9	Jumlah siswa yang tidak hadir	0	1	0	0	0	0	0	0
10	Jumlah siswa yang mau mengajukan pendapat	1	3	4	5	0	0	0	0
11	Jumlah kelompok yang tidak aktif	1	1	0	0	0	0	0	0

Tabel 2. Data skor rata-rata pengelolaan pembelajaran pada Siklus I dan Siklus II

No	Aspek yang dinilai	Rata-rata Skor	
		Siklus I	Siklus II
1.	Menyampaikan tujuan pembelajaran	83	87.25
2.	Memotivasi siswa	80.5	87.5
3.	Pembentukan kelompok asal	80	80
4.	Pembentukan kelompok ahli, sekaligus masing-masing kelompok diberi lembar PBMP	80	85
5.	Validasi dalam kelompok ahli	85.75	84.5
6.	Kembali ke kelompok asal, masing-masing anggota kelompok saling memberikan informasi	80	86
7.	Validasi kelas	82.5	87.25
8.	Memberikan kuis	80	85.75
9.	Pemberian tugas	80	84.75
10.	Pemberian penghargaan	80	84.75

Kualitas pembelajaran dapat dilihat dari dua sisi, yaitu dari siswa dan guru. Kualitas pembelajaran dari sisi siswa terutama dilihat dari aktivitas atau perilaku siswa dalam proses pembelajaran yang meliputi aspek: 1) motivasi, 2) antusias atau gairah belajar, 3) partisipasi, 4) rasa percaya diri siswa. Motivasi dan gairah siswa, terutama tercermin dari semangat dan perhatian yang ditunjukkan siswa dalam mempersiapkan diri dan terlibat dalam pembelajaran. Motivasi mempersiapkan diri untuk belajar dapat dilihat dari usaha siswa dalam mencari buku sumber. Dari 34 siswa, sebagian besar membawa buku sumber dan bahkan ada yang

membawa buku sumber lebih dari satu.

Dalam proses pembelajaran, motivasi dan gairah belajar siswa sangat tinggi. Mereka sangat asyik membaca literatur, mengerjakan *worksheet* PBMP, berinteraksi dengan temannya atau guru. Dari 34 siswa semuanya mengerjakan *worksheet* PBMP yang diberikan guru. Karena asyiknya berdiskusi, mereka enggan beranjak dari kelompoknya meskipun mereka telah mendengar bel pergantian pelajaran dibunyikan.

Jumlah siswa yang aktif dalam kegiatan pembelajaran dari pertemuan satu ke pertemuan berikut pada siklus I dan II semakin meningkat. Partisipasi siswa dalam kegiatan pembelajaran

dapat dilihat dari aspek-aspek : 1) Jumlah siswa yang bertanya kepada teman atau guru, 2) Jumlah siswa yang mau berinteraksi dengan teman atau guru. Jumlah siswa yang terlibat dalam aspek-aspek tersebut, dari pertemuan satu ke pertemuan berikut pada siklus I dan Siklus II meningkat. Rasa percaya diri siswa dalam kegiatan pembelajaran dapat dilihat dari aspek-aspek : 1) Jumlah siswa yang mau menjawab pertanyaan teman atau guru, 2) Jumlah siswa yang mau mengerjakan ke papan tulis, 3) Jumlah siswa yang mau mengajukan pendapat. Secara garis besar aktifitas positif siswa pada pembelajaran dari siklus I ke siklus II mengalami peningkatan.

Kualitas pembelajaran dari sisi guru dapat dilihat dari pengelolaan pembelajaran yang dilakukan guru selama proses belajar mengajar berlangsung. Kualitas pembelajaran dari sisi guru terutama dapat dilihat dari aspek-aspek : 1) Kegiatan pendahuluan, 2) Kegiatan inti, dan 3) Kegiatan penutup. Pengelolaan pembelajaran yang dilakukan guru selama proses pembelajaran berlangsung dari pertemuan satu ke pertemuan berikut pada siklus I dan siklus II mengalami peningkatan.

Data Hasil Belajar Siswa

Data hasil belajar siswa diperoleh dari tes harian, data yang diperoleh pada siklus pertama dan kedua disajikan pada tabel berikut.

Tabel 3. Data Hasil Belajar Siswa Pada Siklus I dan Siklus II

No.	Karakteristik	Siklus I	Siklus II
1.	N (Jumlah Siswa)	34	34
2.	Jumlah siswa yang tuntas (> 75)	24	29
3.	Prosentase siswa yang tuntas (%)	70,59	85,29
4.	Jumlah siswa yang belum tuntas (< 75)	10	5
5.	Prosentase siswa yang belum tuntas (%)	29,41	14,71
6.	Nilai rata-rata	73,71	79,44

Muara dari proses belajar mengajar adalah hasil belajar. Artinya, proses belajar mengajar yang baik akan menghasilkan hasil belajar yang baik pula, atau sebaliknya. Data hasil belajar ini dapat dilihat dari hasil tes ulangan harian. Pada siklus I terlihat bahwa dari siswa sebanyak 34 siswa, jumlah siswa yang nilainya ≥ 75 adalah 24 orang (70,59 %). Nilai rata-rata 73,71 dengan kualifikasi baik. Pada siklus II terlihat bahwa dari siswa sebanyak 34 siswa, jumlah siswa yang nilainya ≥ 75 adalah 29 siswa (85,29 %) dengan nilai rata-rata 79,44.

Dari data tersebut dapat dinyatakan bahwa tindakan penerapan pola PBMP dan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Data Tanggapan Siswa Tentang Tindakan Penerapan Pola PBMP dan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw*

Tanggapan siswa terhadap tindakan penerapan pola PBMP dan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* pada pembelajaran Kimia Karbon diperoleh melalui angket, yang mencerminkan sikap dan persepsi siswa terhadap tindakan tersebut. Angket terdiri atas pernyataan dan masing-masing pernyataan lima pilihan jawaban sesuai skala likert. Dalam menjawab angket tersebut siswa tidak mencantumkan identitas untuk menjaga kerahasiaan siswa. Hasil tabulasi tanggapan siswa dari angket yang disebarakan disajikan pada tabel 4 di bawah ini.

Tabel 4. Pendapat siswa kelas XII IA-2 Tentang Penerapan Pola PBMP dan Model Pembelajaran *JIGSAW* (n = 34 anak)

No	PERNYATAAN	SS		S		TT		TS		STS	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
1	Bagi saya pola PBMP dan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Jigsaw</i> dapat memupuk keberanian saya dalam bertanya atau mengemukakan pendapat.	-	-	31	91,2	3	8,8	-	-	-	-

No	PERNYATAAN	SS		S		TT		TS		STS	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
2	Melalui kegiatan belajar pola PBMP dan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Jigsaw</i> , saya lebih bermotivasi dan bergairah dalam mengikuti kegiatan proses pembelajaran.	7	20,6	24	70,6	3	8,8	-	-	-	-
3	Melalui kegiatan pola PBMP dan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Jigsaw</i> , hubungan saya dengan teman-teman dalam kegiatan pembelajaran semakin akrab.	19	55,9	14	41,2	1	2,9	-	-	-	-
4	Melalui kegiatan belajar pola PBMP dan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Jigsaw</i> , hubungan saya dengan guru dalam kegiatan pembelajaran semakin akrab.	5	14,7	24	70,6	5	14,7	-	-	-	-
5	Tugas yang diberikan guru sebelum pelaksanaan belajar pola PBMP dan model pembelajaran tipe <i>Jigsaw</i> dapat membantu saya dalam kegiatan pembelajaran.	15	44,1	19	55,9	-	-	-	-	-	-
6	Konsep atau keterampilan yang saya dapatkan melalui kegiatan pola PBMP dan model pembelajaran tipe <i>Jigsaw</i> lebih mantap.	5	14,7	27	79,4	2	5,9	-	-	-	-
7	Saya lebih bersungguh-sungguh dan berpartisipasi dalam mengikuti pembelajaran pola PBMP dan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Jigsaw</i> .	5	14,7	26	76,5	2	5,9	1	2,9	-	-
8	Melalui kegiatan belajar pola PBMP dan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Jigsaw</i> pemanfaatan waktu belajar lebih efektif.	5	14,7	22	64,7	5	14,7	2	5,9	-	-
9	Melalui kegiatan belajar pola PBMP dan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Jigsaw</i> , saya merasa hasil belajar dari tes harian lebih baik.	2	5,9	19	55,9	13	38,2	-	-	-	-
10	Daripada belajar melalui pola PBMP dan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Jigsaw</i> , lebih baik guru menerangkan materi pelajaran.	-	-	2	5,9	19	55,9	13	38,2	-	-
11	Daripada belajar menggunakan pola PBMP saja lebih baik belajar menggunakan pola PBMP dan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Jigsaw</i> .	7	20,6	23	67,6	4	11,8	-	-	-	-
Prosentase rata-rata			18,72		61,77		15,24		4,27		

Tanggapan siswa tentang tindakan penerapan pola PBMP dan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* pada proses pembelajaran Kimia Karbon, sebagaimana disajikan pada tabel 4 diperoleh gambaran sebagai berikut: 1) siswa memberikan tanggapan atau respon positif terhadap tindakan tersebut, 2) siswa merasa adanya manfaat dari tindak tersebut, dan 3) siswa mengharapkan agar tindakan tersebut diterapkan pada materi kimia lainnya.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil yang diperoleh dalam

penelitian ini dapat diambil simpulan sebagai berikut.

1. Tindakan penerapan pola PBMP dan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dalam pembelajaran Kimia Karbon dapat meningkatkan motivasi dan kegairahan belajar siswa.
2. Tindakan penerapan pola PBMP dan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dalam pembelajaran Kimia Karbon dapat mendorong partisipasi siswa dalam proses pembelajaran.

3. Tindakan penerapan pola PBMP dan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dalam pembelajaran Kimia Karbon dapat menumbuhkan rasa percaya diri siswa.
4. Tindakan penerapan pola PBMP dan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dalam pembelajaran Kimia Karbon dapat meningkatkan hasil belajar siswa.
5. Tindakan memberi respon atau tanggapan positif dan merasakan adanya manfaat dari tindakan penerapan pola PBMP dan model pembelajaran kooperatif dalam pembelajaran Kimia Karbon, serta mengharapkan agar tindakan yang sama diterapkan pada materi kimia lainnya.

REFERENSI

- Corebima, AD. 1999. *Proses, dan Hasil Pembelajaran MIPA di SD, SLTP, dan SMU Perkembangan Penalaran Siswa Tidak Dikelola Secara Terencana*. Prosiding Seminar on quality Improvement of Mathematics and Science Education in Indonesia. Bandung: 11 Agustus 1999.
- Corebima, AD. 2000. *Pemberdayaan Penalaran Siswa untuk Menyiapkan Generasi Berkualitas*. Makalah disajikan dalam Seminar Sehari Pemberdayaan Penalaran di SLTPN 2 Malang, 15 April.
- Corebima, A.D. 2000. *Pembelajaran Penalaran Pada PBMP IPA Biologi SMP untuk Menunjang Perkembangan Penalaran Formal Mahasiswa di Jenjang Perguruan Tinggi*, Laporan Penelitian Tidak Diterbitkan. Malang. Lembaga Penelitian Universitas Negeri Malang.
- Corebima, A.D. 2004. *Pengembangan Model Pemberdayaan IPA Biologi SMP Konstruktivistik Kontekstual Berorientasi Life Skill Dengan Pola PBMP (Pemberdayaan Berpikir Melalui Pertanyaan) Di kota dan Kabupaten Malang*. Proposal Penelitian Tidak Diterbitkan. Malang. Universitas Negeri Malang.
- Nur, Mohamad dan Wikandari, R.P. 2000. *Pengajaran Berpusat Kepada Siswa dan Pendekatan Konstruktivisme dalam Pengajaran*. Surabaya : UNESA.
- Nuraini, Ida. Dkk. 2004. *"Penerapan Pola PBMP Melalui "Cooperatif Learning" Model TGT (Team-Tames-Tournament) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa Kelas III SLTP Laboratorium UM"*.
- Sutikno. 2000. *Pemberdayaan Penalaran Siswa SLTPN 2 Malang Melalui Pembelajaran IPA-Biologi*. Makalah disajikan dalam seminar sehari Pemberdayaan Penalaran dengan Tema Penyiapan Generasi Yang Berkualitas Melalui Pengembangan Penalaran Siswa SLTP di SLTPN 2 Malang, 15 April.
- Sutomo, H. 2004. *Teori Pemberdayaan Berpikir Melalui Pertanyaan (PBMP) Dalam Meningkatkan Hasil Belajar*. Makalah dalam Seminar regional sehari hasil penelitian tindakan kelas dengan tema "GALAKKAN PEMBERDAYAAN BERPIKIR PADA PEMBELAJARAN" Bagi para dosen, guru dan mahasiswa sains biologi dalam rangka RUKK VA. Universitas Negeri Malang. 6 Nopember.
- Tim Broad Based Education. 2002. *Pendidikan Berorientasi Kecakapan Hidup (life Skill) Melalui Pendekatan Broad Based Education (BBE)*. Departemen Pendidikan Nasional.
- Zubaidah, Siti. 2000. *Pola-pola Stimulasi Pertanyaan dalam Rangka Menunjang Pengembangan Penalaran Siswa : Salah Satu Upaya Pemberdayaan Pembelajaran*. Makalah disajikan dalam Seminar Nasional Pemerhati Pendidikan Biologi, Malang 15 Juli.