

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN
QUESTIONING, ORGANIZING, DOING, AND EVALUATING (QODE)
UNTUK PEMBELAJARAN IPA DI SMP**

Retno Irawati¹⁾, Sutarto²⁾, Yushardi²⁾

¹⁾SMP Negeri 1 Dringu Probolinggo
Jl. Yos Sudarso, Pabean Dringu Kabupaten Probolinggo
Email: ira.retno99@gmail.com

²⁾Program Studi Magister Pendidikan IPA, FKIP Universitas Jember
Jl. Kalimantan No. 37 Jember 68121

Abstract: This research is a research of development of QODE learning model (Questioning, organizing, Doing, and Evaluating) to study the effectiveness of QODE learning model for science lesson in junior high school. This research uses Action research model. The subject of this research is the students of SMP class VII in SMP Negeri 1 Dringu. Data collection technique used is a test of pretest and postes, yang analyzed by technique of normalized gain data analysis. The result of this research is to test the effectiveness of QODE learning model by using Normalized gain (g) data on student learning outcomes in cycle 1 that is -0.57 with low category and in cycle 2 (g) 0.50 with medium category. So the QODE learning model is effective in improving learning outcomes in each science lesson in low and medium category.

Keywords: *QODE learning model, effectiveness, science lesson.*

PENDAHULUAN

Pembelajaran aktif dan berbasis siswa di dalamnya harus ada aktivitas siswa antara lain : 1) siswa melakukan pengamatan sebagai langkah untuk menggali informasi melalui pertanyaan-pertanyaan yang sudah disiapkan oleh guru maupun siswa; 2) siswa memberikan pemahaman tentang konsep dengan berdiskusi untuk membuat “produk”, dan/atau mempresentasikan hasil belajar; 3) guru memberikan penguatan dan mengecek pemahaman siswa; 4) guru memastikan siswa menguasai materi (Trisdiono, 2015). Pembelajaran berbasis siswa akan menciptakan pembelajaran yang efektif terutama dalam pembelajaran IPA.

Pembelajaran IPA merupakan pembelajaran aktif yang berpusat pada siswa dalam tidak terlepas dari metode ilmiah dalam melakukan pengamatan. Perlu adanya bertanya dalam setiap langkah-langkah metode ilmiah. Pada saat menemukan dan merumuskan masalah, mengumpulkan keterangan/data, memecahkan masalah, menyusun hipotesis, menguji hipotesis, menarik kesimpulan diperlukan bertanya (Irawati, 2015). Tujuan pembelajaran IPA terpadu yaitu meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran, meningkatkan minat dan motivasi, serta beberapa kompetensi dapat dicapai sekaligus. Perlu disadari, bahwa sebenarnya tidak ada model pembelajaran yang cocok untuk semua konsep, oleh karena itu model pembelajaran harus disesuaikan dengan konsep yang akan diajarkan Depdiknas (2006).

Karakteristik pembelajaran IPA terpadu adalah pengalaman belajar secara langsung melalui penggunaan dan pengembangan keterampilan proses dan sikap ilmiah dengan ditumbuhkembangkan kemampuan berpikir, bekerja, dan bersikap ilmiah serta mengkomunikasikan hasil belajarnya sebagai aspek penting kecakapan hidup

(Kemdiknas, 2011). Menurut Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014 Tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah Kerangka Dasar Dan Struktur Kurikulum SMP/MTs bahwa Ruang Lingkup mata pelajaran IPA di SMP/MTs menekankan pada pengamatan fenomena alam dalam kehidupan sehari-hari yang terkait dengan kompetensi produktif pada konsep abstrak meliputi Biologi, Kimia, Fisika, Bumi dan Alam Semesta. Pembelajaran IPA agar berjalan efektif dalam pelaksanaannya dibutuhkan model pembelajaran.

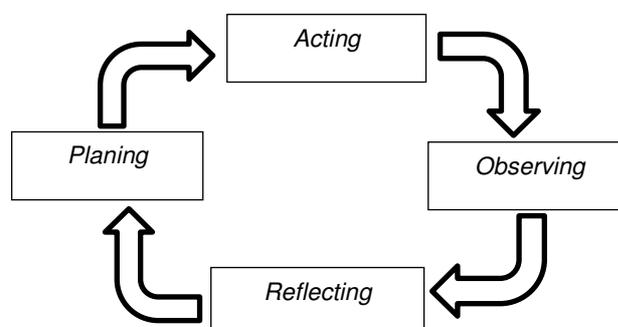
Model pembelajaran adalah suatu rencana atau pola yang dapat digunakan untuk membentuk kurikulum (rencana pembelajaran jangka panjang) merancang bahan-bahan pembelajaran dan membimbing pembelajaran di kelas atau yang lain (Joyce dan Weil dalam Rusman, 2013). Model pembelajaran *QODE* merupakan model pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan teori belajar konstruktivisme dan keterampilan bertanya. Tahap model pembelajaran *QODE* terdiri atas empat tahap yaitu *questioning*, *organizing*, *doing*, dan *evaluating*. Model pembelajaran *QODE* yang efektif dalam pembelajaran IPA ditunjukkan dengan hasil belajar.

Hasil belajar yang dilakukan oleh guru merupakan tindak mengajar di akhiri dengan proses evaluasi hasil belajar, sedangkan hasil belajar siswa merupakan berakhirnya kegiatan yang dilakukan dalam proses belajar (Dimiyati dan Mudjiono, 2009).

Tujuan dari penelitian ini adalah mengkaji efektivitas model pembelajaran *QODE* (*Questioning, Organizing, Doing, and Evaluating*). Dengan demikian penelitian ini diberi judul Efektivitas model pembelajaran *QODE* (*Questioning, Organizing, Doing, and Evaluating*) untuk Pembelajaran IPA SMP. Efektivitas model pembelajaran *QODE* (*Questioning, Organizing, Doing, and Evaluating*) untuk pembelajaran IPA SMP dirancang untuk mendapatkan model pembelajaran yang berbasis siswa. Oleh karena itu, di sekolah pembelajaran IPA sebaiknya menggunakan pembelajaran yang berpusat pada siswa yang diharapkan bisa efektif.

METODE

Penelitian ini adalah jenis penelitian pengembangan. Menurut Sugiyono (2015:407) adalah proses meneliti dan mengembangkan kebutuhan pembelajaran dan kemudian mengembangkan produk pendidikan untuk dapat digunakan di sekolah. Produk yang dihasilkan pada penelitian pengembangan ini adalah efektivitas model pembelajaran *QODE* (*Questioning, Organizing, Doing, and Evaluating*) untuk pembelajaran IPA di SMP. Pengembangan model pembelajaran *QODE* untuk pembelajaran IPA di SMP dilaksanakan menggunakan desain penelitian *Action Research* dengan pola menurut model Lewin.



Gambar 3.1 Desain penelitian *action research* model Lewin.

Tahap *Planing* (Perencanaan) adalah tahap merencanakan pembelajaran sesuai dengan kebutuhan pembelajaran IPA. Peneliti melakukan diagnosis awal tentang mengamati gambar, kemampuan membuat pertanyaan serta menjawab pertanyaan, kemampuan berdiskusi untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran. Tahap ini dilakukan peneliti adalah untuk mendapatkan gambaran fakta, harapan dan alternatif penyelesaian masalah yang memudahkan dalam penentuan model pembelajaran yang akan dikembangkan.

Tahap *Acting* (Pelaksanaan), pada tahap ini adalah tahap melaksanakan kegiatan untuk menyiapkan kerangka konseptual model pembelajaran yang disesuaikan dengan karakteristik model.

a) Sintakmatik

Sintakmatik adalah tahapan pelaksanaan pembelajaran untuk pelaksanaan kegiatan belajar mengajar dengan menggunakan model pembelajaran *QODE*. Tahap model pembelajaran *QODE* terdiri dari 4 tahap antara lain Tahap bertanya (*Questioning*), Tahap mengorganisasi (*Organizing*), tahap pelaksanaan praktikum (*Doing*), dan tahap evaluasi (*Evaluating*).

Tabel 1. Sintakmatik model pembelajaran *QODE*.

Tahap	Kegiatan Siswa	Kegiatan Guru
Bertanya (<i>Questioning</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Siswa mengamati gambar yang berhubungan dengan konsep Siswa menyusun pertanyaan konsep yang berhubungan dengan gambar 	<ul style="list-style-type: none"> Guru menayangkan gambar yang berhubungan dengan konsep dalam kehidupan sehari-hari Guru membimbing siswa dalam menyusun pertanyaan
Mengorganisasi siswa (<i>Organizing</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Siswa diskusi kelompok untuk membahas alternatif jawaban tentang pertanyaan Siswa menyampaikan jawaban hasil diskusi kelompok pada diskusi kelas Siswa tanya jawab antara kelompok penyaji dengan kelompok lain Siswa membuat kesimpulan hasil diskusi kelas 	<ul style="list-style-type: none"> Guru membimbing diskusi kelompok untuk menemukan jawaban Guru membimbing siswa untuk melaksanakan diskusi kelas Guru membimbing siswa untuk menanggapi pertanyaan Guru membimbing siswa diskusi kelas untuk membuat kesimpulan
Mengumpulkan data dan mengolah data (<i>Doing</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Siswa merencanakan praktikum yang berhubungan dengan hasil diskusi kelas untuk membuktikan kesimpulan diskusi kelas Siswa mengumpulkan data hasil praktikum Siswa menyusun kesimpulan berdasarkan praktikum melalui diskusi kelas 	<ul style="list-style-type: none"> Guru membimbing langkah kerja kegiatan praktikum Guru mengadakan penilaian kinerja praktikum Guru membimbing siswa untuk memperoleh data praktikum Guru membimbing siswa berdiskusi kelas untuk menyusun kesimpulan
	<ul style="list-style-type: none"> Siswa membuat rancangan untuk dipresentasikan 	<ul style="list-style-type: none"> Guru membimbing siswa berdiskusi membuat rancangan presentasi hasil praktikum
Mengevaluasi hasil belajar (<i>Evaluating</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Setiap siswa secara berkelompok mempresentasikan hasil kerjanya melalui diskusi kelas Kelompok lain menanggapi hasil kerja yang dipresentasikan 	<ul style="list-style-type: none"> Guru mengevaluasi hasil belajar siswa melalui presentasi

b) Sistem Sosial

Pada model pembelajaran *QODE* adalah peserta didik mampu mengembangkan potensi, motivasi dan memiliki tanggung jawab, saling mengenal, sehingga dapat saling berdiskusi dan kerja sama baik dalam satu kelompok maupun antar kelompok.

c) Prinsip Reaksi

Pada model pembelajaran *QODE* prinsip reaksi yang dimaksudkan adalah peserta didik dapat mengikuti KBM dikelas, sehingga memiliki pengetahuan konsep awal yang sangat penting agar dapat mengikuti KBM dengan efektif. Peserta didik terlibat aktif dengan menggunakan beberapa metode, antara lain diskusi baik dengan guru maupun dengan teman sebaya, penugasan, dan praktikum.

d) Sistem pendukung

Sarana pendukung pembelajaran sangat berperan dalam pembelajaran, seperti LCD untuk presentasi, serta sarana pendukung lainnya seperti sarana praktikum yaitu alat dan bahan praktikum yang dibutuhkan dalam pelaksanaan model pembelajaran *QODE*.

e) Dampak instruksional

Kajian sintaktik yang membutuhkan keaktifan peserta didik, diharapkan dapat mencapai tujuan pembelajaran secara maksimal. Selain itu penerapan model *QODE* juga diharapkan bisa membuat peserta didik lebih siap menerima konsep yang sudah dipersiapkan sebelum masuk kelas bukan setelah KBM berlangsung di kelas.

f) Dampak pengiring

Rata-rata kemampuan menerima dan melaksanakan informasi, instruksi, baik; kemampuan kerja sama antar peserta didik baik; rata-rata peserta didik dapat obyektif dalam penilaian, kritik, kontrol, dan memberikan perbaikan sesama teman; rata-rata peserta didik lebih mengenali dan mampu menggunakan peralatan atau media pembelajaran. Dampak pengiring bagi guru dalam penerapan model *QODE* adalah guru sudah lebih siap dalam merancang strategi pembelajaran, penilaian, bahan ajar sesuai tuntutan kurikulum.

Tahap *Observing* (Observasi) dilaksanakan untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran *QODE* untuk pembelajaran IPA di SMP. Efektivitas model pembelajaran *QODE* didefinisikan sebagai peningkatan skor hasil belajar siswa. Berdasarkan masukan dari para ahli, materi dan rancangan model pembelajaran yang telah disusun direvisi untuk membuat produk lebih tepat, efektif, mudah digunakan, dan memiliki kualitas teknik yang tinggi. Uji lapangan pada produk model pembelajaran *QODE* yaitu pada kelas besar, yaitu pada kelas VII F yang berjumlah 33 peserta didik. Pada saat pelaksanaan uji lapangan ini diperoleh penilaian terhadap kepraktisan model pembelajaran *QODE* yang diperoleh dari hasil pengisian angket oleh dua observer guru IPA. Selain itu, diperoleh data keefektifan model *QODE* yang dapat dilihat dari indikator hasil belajar siswa.

Data yang diperoleh dari hasil belajar dalam pembelajaran IPA dengan menggunakan model pembelajaran *QODE* dianalisa dengan menggunakan kriteria berikut.

$$\text{Normalized gain}(g) = \frac{\text{nilai post test} - \text{nilai pre test}}{\text{nilai maksimal} - \text{nilai pretest}}$$

Skala nilai yang digunakan pada data *normalized gain* ditunjukkan pada Tabel 2. Jika dari hasil belajar memperoleh kriteria rendah maka dilakukan revisi terhadap produk model pembelajaran *QODE* yang dikembangkan.

Tabel 2 Kriteria *Normalized Gain*

Skor <i>Normalized Gain</i>	Kriteria <i>Normalized Gain</i>
$0,70 \leq \textit{normalized gain}$	Tinggi
$0,30 \leq \textit{normalized gain} < 0,70$	Sedang
$\textit{normalized gain} < 0,30$	Rendah

(Sumber: Hake, 1998)

Tahap *Reflekting* (Refleksi) merupakan tahap akhir refleksi hasil pembelajaran menggunakan model pembelajaran *QODE* dengan memperbaiki buku panduan penerapan model pembelajaran yang telah dikembangkan. Kemudian buku panduan model pembelajaran *QODE* digunakan pada tahap berikutnya sampai memperoleh hasil terbaik dalam pembelajaran IPA di SMP.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data efektivitas model pembelajaran *QODE* dapat dilihat dari data hasil belajar siswa pada tiap-tiap siklus. Data hasil belajar siswa untuk pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran *QODE* diperoleh dari hasil pretes dan postes dalam setiap siklus. Data hasil belajar siswa pada siklus 1 pada uji pengembangan dapat dilihat dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Data hasil belajar siswa pada siklus 1.

	Jumlah Siswa	Rerata	<i>Normalized gain</i> (g)	Kategori
Pretes	33	58,64	0,13	Rendah
Postes	33	64,20		

Tabel 3. menunjukkan bahwa rerata hasil belajar siswa pada siklus 1 pada postes lebih tinggi dibandingkan nilai siswa pada pretes. Rerata pretes siswa 58,64 sedangkan rerata postes siswa 64,20. *Normalized gain* (g) pada siklus 1 yaitu 0,13 dengan kategori rendah. Data hasil belajar siswa pada siklus 2 pada uji pengembangan dapat dilihat dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Data hasil belajar siswa pada siklus 2.

	Jumlah Siswa	Rerata	<i>Normalized gain</i> (g)	Kategori
Pretes	33	58,33	0,50	Sedang
Postes	33	79,24		

Tabel 4 menunjukkan bahwa rerata hasil belajar siswa pada siklus 2 pada postes lebih tinggi dibandingkan nilai siswa pada pretes. Rerata pretes siswa 58,33 sedangkan rerata postes siswa 79,24. *Normalized gain* (g) pada siklus 2 yaitu 0,50 dengan kategori sedang. Kriteria keefektifan model yaitu model yang dikembangkan dapat memberikan hasil sesuai dengan harapan, dalam hal ini hasil belajar meningkat, kemampuan guru menerapkan model pembelajaran dalam kategori baik, respon siswa positif (Buhaerah, 2013). Keefektifan model pembelajaran *QODE* dilihat unsur penilaian yaitu hasil belajar siswa. Penilaian bertujuan mengetahui sejauh mana siswa menguasai tujuan pembelajaran dalam bentuk hasil belajar setelah menempuh pengalaman belajarnya (Sudjana, 1990). Berdasarkan analisis data pada Tabel 3 dan Tabel 4 menunjukkan bahwa *normalized gain* (g) pada siklus 1 yaitu 0,13 dengan kategori rendah dan *normalized gain* (g) pada siklus 2 yaitu 0,50 dengan kategori sedang. Pada siklus 1 siswa dengan hasil belajar pada kategori *normalized gain* (g) rendah berjumlah 22 siswa, pada kategori sedang berjumlah 7 siswa,

dan pada kategori tinggi berjumlah 4 siswa. Sedangkan pada siklus 2 siswa dengan hasil belajar pada kategori *normalized gain* (g) rendah berjumlah 7 siswa, pada kategori sedang berjumlah 18 siswa, dan pada kategori tinggi berjumlah 8 siswa.

Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran QODE efektif meningkatkan hasil belajar siswa. Hasil belajar ini diperoleh dari penilaian pretes dan postes pada siklus 1 dan 2. Hasil belajar yaitu suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku secara menyeluruh sebagai hasil pengalaman sendiri dan interaksi dengan lingkungannya (Slameto, 1995). Hasil belajar adalah perubahan tingkah laku siswa yang dikehendaki benar-benar terjadi setelah mengalami proses belajar (Suratno, 2010). Hasil belajar merupakan hasil dari interaksi dalam proses belajar mengajar (Dimiyati dan Mudjiono, 2002). Menurut Sudjana (2002), hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki oleh siswa setelah melakukan pengalaman atau pada hakikatnya hasil belajar adalah perubahan tingkah laku siswa setelah melakukan belajar yang biasanya ditunjukkan dalam bentuk angka. Hasil belajar siswa dapat diperoleh melalui tes formatif yang dilaksanakan setiap kali siswa selesai mempelajari suatu unit pelajaran, atau melalui tes sumatif yang dilaksanakan setelah siswa selesai mempelajari beberapa satuan pelajaran tertentu. Hasil belajar siswa merupakan bahan yang berharga, baik bagi guru maupun siswa. Bagi guru, hasil belajar siswa berguna untuk melakukan perbaikan tindak mengajar dan evaluasi. Bagi siswa, hasil belajar berguna untuk memperbaiki cara-cara belajar lebih lanjut (Dimiyati dan Mujiono, 2002).

KESIMPULAN

Berdasarkan data yang diperoleh pada hasil dan pembahasan pengembangan model pembelajaran QODE untuk pembelajaran IPA di SMP yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, maka dapat diambil kesimpulan bahwa efektivitas model pembelajaran QODE dapat dilihat dari hasil belajar berupa nilai pretes dan postes dalam pembelajaran IPA. Sehingga diperoleh Model pembelajaran QODE yang efektif mampu meningkatkan hasil belajar siswa pada kategori rendah pada siklus 1 dan kategori sedang pada kategori 2.

DAFTAR PUSTAKA

- Buhaerah. (2013). Model pembelajaran pakar yang mengembangkan karakter berpikir kritis dan pemecahan masalah. *Jurnal Gamatika*, 3 (2): 162-176.
- Depdiknas. (2006). *Panduan Pengembangan Bahan Ajar IPA*. Jakarta: Dirjen Pendidikan Dasar dan menengah. Direktorat PSMP.
- Dimiyati dan Mudjiono. (2009). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Irawati, R. (2015). Gambaran pengenalan model pembelajaran QODE (*Questioning, Organizing, Doing and Evaluating*) pada guru IPA SMP di kabupaten Probolinggo. Surabaya: *Prosiding Seminar Nasional Jurusan Fisika FMIPA-UNESA*
- Kemdiknas. (2011). *Panduan Pengembangan Pembelajaran IPA Secara Terpadu*. Jakarta: Direktorat Sekolah Menengah Pertama.
- Rusman. (2013). *Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru Edisi Kedua*. Jakarta: PT. Garfindo Jaya Persada.
- Sudjana. N. (1990). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

- Suratno. (2009). Penguasaan tentang keterampilan metakognisi guru biologi SMA di Jember. *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika dan Sains*, 16 (1) : 18-25.
- Thiagarajan, S., Semmel, D.S., & Semmel, M.I. (1974). *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children*. Minnesota. Leadership Training Institute/Special Education, University of Minnesota, Minneapolis.
- Trisdiono, H. (2015). Pembelajaran Aktif dan Berpusat pada Siswa sebagai Jawaban Atas Perubahan Kurikulum dan Pelaksanaan Pembelajaran di Sekolah Dasar. *Lpmpjogya.org/.../pembelajaran_aktif_dan_berpusat_pada_siswa*.