

UPAYA MENINGKATKAN KETERAMPILAN ABAD 21 DENGAN MODEL *INQUIRY LEVELS* DALAM PEMBELAJARAN IPA

Linlin Herlina*¹⁾

¹⁾Guru IPA SMPN 7 Banjarsari Kab. Ciamis

*E-mail : *linlin_herlina@yahoo.com*

ABSTRACT

This study aim to describe 21st Century skills improvement through the Demand Level Learning Model. The formulation of the problem in this study is: can the Demand Level Learning Model improve 21st century skills? The Classroom Action Research (CAR) was conducted in two cycles. Each learning cycle consists of four sides, namely: (a) action planning; (b) action implementation (c) action observation; and (d) reflection. The subjects of this study were students of class VII C of SMP 7 Banjarsari, Ciamis Regency with a total of 22 students. Data analysis was performed during the study from the beginning to the end of the study. Based on the results of research and discussion, it can be concluded that there is an improvement in 21st century skills, namely critical thinking, communication skills (oral and written), leadership abilities, collaboration, adaptability, productivity and accountability capabilities, and the ability to access, analyze, and synthesize information.

Keywords: *21st Century Skills, Inquiry Levels Model, Science Learning*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan usaha menyiapkan peserta didik dalam menghadapi lingkungan yang terus mengalami perubahan yang begitu cepat. Revolusi informasi telah terjadi, kita harus mampu menghadapinya bahkan seyogyanya kita menjadi pembaharu. Prioritas utama kita adalah menyiapkan peserta didik agar dapat menghadapi perubahan itu, sehingga tidak ketinggalan dan terlindas oleh laju perubahan.

Tujuan Pendidikan nasional dapat diwujudkan dengan menghasilkan peserta didik yang mempunyai semangat belajar seumur hidup, penuh rasa ingin tahu, dan keinginan menambah ilmu pengetahuan, meskipun pendidikan formal mereka telah

berakhir. Peserta didik diharapkan memiliki kemauan dan kemampuan yang *up to date* sebagai bekal dirinya dalam menjalani hidup, baik di masa kini maupun di masa yang akan datang dengan menguasai teknologi informasi dan komunikasi.

Perubahan itu mesti terjadi, dan seharusnya perubahan menjadikan sesuatu yang lebih baik. Perubahan itu diperlukan agar kita dapat bertahan untuk hidup. Hal ini senada dengan pernyataan Chandra (2017) yang menyatakan bahwa perubahan itu suatu keniscayaan yang tidak dapat kita hindari, tapi harus kita hadapi.

Mutu pendidikan Abad 21 menjadi tantangan kita. Mutu pendidikan sangat ditunjang dan ditentukan oleh komponen-

komponen pendidikan. Optimalisasi komponen-komponen pendidikan tersebut menyebabkan pembelajaran di kelas sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan. Salah satu komponen yang memiliki andil besar terhadap keberhasilan pembelajaran adalah guru. Guru sebagai pelaksana pendidikan memegang peranan yang sangat penting dan strategis. Guru dituntut untuk memiliki kualifikasi profesional. Guru profesional tidak hanya dituntut untuk menguasai bidang ilmu, bahan ajar, metode pembelajaran, memotivasi peserta didik, memiliki keterampilan yang tinggi dan wawasan yang luas terhadap dunia Pendidikan.

Dalam dunia pendidikan kita mesti memahami hakikat manusia dan masyarakat. Hakikat-hakikat ini melandasi pola pikir dan budaya kerja guru, serta loyalitasnya terhadap profesi pendidikan. Demikian halnya dalam pembelajaran, guru harus mampu mengembangkan budaya dan iklim organisasi pembelajaran yang bermakna, kreatif dan dinamis, bergairah, dialogis, sehingga menyenangkan bagi peserta didik maupun guru.

US-based Apollo Education Group (dalam Barry, 2012) mengidentifikasi sepuluh keterampilan yang diperlukan oleh peserta didik untuk bekerja di Abad 21, yaitu keterampilan berpikir kritis, komunikasi, kepemimpinan, kolaborasi, kemampuan beradaptasi, produktivitas dan akuntabilitas,

inovasi, kewarganegaraan global, kemampuan dan jiwa *entrepreneurship*, serta kemampuan untuk mengakses, menganalisis, dan mensintesis informasi.

Terdapat banyak model pembelajaran yang dapat digunakan guru dalam pembelajaran di kelas. Salah satunya adalah inquiry, yaitu suatu proses untuk memperoleh dan mendapatkan informasi dengan melakukan observasi dan atau eksperimen untuk mencari jawaban atau memecahkan masalah terhadap pertanyaan atau rumusan masalah dengan menggunakan kemampuan berpikir kritis dan logis. Inquiry merupakan prosedur yang biasa dilakukan oleh ilmuwan dan orang dewasa yang memiliki motivasi tinggi dalam upaya memahami fenomena alam, memperjelas pemahaman, dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

Model inquiry berpusat pada kegiatan peserta didik, namun guru tetap memegang peranan penting sebagai pembuat desain pengalaman belajar. Guru berkewajiban membimbing peserta didik untuk melakukan kegiatan. Kadang kala guru perlu memberikan penjelasan, melontarkan pertanyaan, memberikan komentar, dan saran kepada peserta didik. Guru berkewajiban memberikan kemudahan belajar melalui penciptaan iklim yang kondusif, dengan menggunakan fasilitas media dan materi pembelajaran yang bervariasi.

Kemampuan guru membelajarkan peserta didik dengan inquiry terkait pada kompetensi pedagogik sesuai permendiknas no 16 tahun 2007 tentang kompetensi guru yaitu penerapan berbagai pendekatan, strategi, metode dan teknik pembelajaran yang mendidik secara kreatif. Hal ini dapat tercapai dengan pembelajaran berbasis inquiry.

Karakteristik pembelajaran berbasis inkuiri dapat ditunjukkan oleh performa guru dan performa peserta didik yang diuraikan berikut ini. Karakteristik pembelajaran berbasis inkuri menunjukkan performa guru sebagai berikut: guru menyajikan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik; guru berfokus pada pertanyaan sebagai modus aktif dari inkuiri; guru menantang peserta didik berpikir dan bertanya; guru mendorong debat dan diskusi antar peserta didik; guru menyediakan berbagai tingkat dan alur penyelidikan; guru menjadi pembimbing memberikan arahan sedikit mungkin.

Tahapan pembelajaran berbasis inkuiri (*Learning Sequence/Level of Inquiry*) yang dinyatakan Wenning (2012) yang merupakan sumber rujukan pengembangan pendekatan pembelajaran ini secara sistematis menyatakan 6 *level of inquiry: discovery learning, interactive demonstrations, inquiry lessons, inquiry labs, Real-world applications, and hypothetical inquiry* (disebut juga *inquiry spectrum*), guru akan membantu peserta didik mengembangkan

yang lebih luas berbagai keterampilan proses intelektual dan ilmiah.

Model pembelajaran inkuiri memiliki keunggulan sebagai berikut: dapat membentuk dan mengembangkan konsep dasar; membantu dalam menggunakan ingatan dan transfer pada situasi baru; mendorong peserta didik berfikir dan bekerja atas inisiatifnya sendiri, bersifat jujur, obyektif, dan terbuka; mendorong peserta didik berpikir intuitif dan merumuskan hipotesanya sendiri; memberi kepuasan yang bersifat intrinsik, dan dapat mengembangkan bakat atau kecakapan individu.

Keterampilan Abad 21 harus ditingkatkan mulai pembelajaran di sekolah dimulai dari jenjang yang lebih rendah. Pembelajaran IPA di SMP dirasa tepat untuk mulai mengembangkan atau meningkatkan keterampilan Abad 21. Melalui pembelajaran IPA, peserta didik dapat memperoleh pengalaman langsung, sehingga dapat menambah kekuatan untuk menerima, menyimpan, dan menerapkan konsep yang telah dipelajarinya. Dengan demikian, peserta didik terlatih untuk dapat menemukan sendiri berbagai konsep yang dipelajari secara menyeluruh (holistik), bermakna, autentik, dan aktif.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Subjek penelitian ini adalah

peserta didik kelas VII C SMPN 7 Banjarsari kabupaten Ciamis sebanyak 22 siswa. Penelitian dilaksanakan pada bulan April 2018 sebanyak dua siklus. Siklus I terdiri dari dua pertemuan; pertemuan 1 pada Senin (2 April 2018), pertemuan 2 pada Rabu (4 April 2018). Siklus II terdiri dari dua pertemuan juga yaitu pertemuan 1 pada Senin (9 April 2018), pertemuan 2 pada Rabu (11 April 2018).

Pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas ini dilakukan dengan 4 tahapan yaitu: Perencanaan (*Planning*), Tindakan (*Action*), Observasi (*Observation*), dan Refleksi (*Reflection*). PTK ini bersifat kualitatif, pengambilan data yang dilakukan adalah dengan observasi langsung dan wawancara (tanya jawab). Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data keterlaksanaan *Inquiry levels*, data mengenai pemahaman konsep/hasil belajar siswa yang diperoleh melalui ujian akhir di setiap siklus, dan data kemampuan berpikir kritis, kemampuan berkomunikasi baik secara lisan maupun tertulis, dan kemampuan kepemimpinan, kolaborasi, kemampuan beradaptasi, kemampuan produktifitas dan akuntabilitas, dan kemampuan untuk mengakses, menganalisis, dan mensintesis informasi.

Analisis dan pengolahan data dilakukan selama penelitian dari awal hingga akhir penelitian. Data diperoleh dari kumpulan

instrument dan dideskripsikan untuk diambil kesimpulannya. Pada pelaksanaan, *observer* mengamati kegiatan belajar mengajar yang terjadi. *Observer* tidak terlibat dalam proses pembelajaran, mereka hanya sekedar mengamati aktivitas guru dan siswa. Tahap yang terakhir dalam PTK adalah *Refleksi*. Tahap *Refleksi* bertujuan untuk mengidentifikasi kelebihan dan kekurangan pelaksanaan pembelajaran yang telah dilakukan. Kegiatan refleksi dari guru tentang pembelajaran yang telah dilaksanakan, kemudian dilanjutkan dengan *observer* yang menyampaikan komentar dan hasil observasinya yang berkenaan dengan aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah Proses KBM dengan menggunakan Model pembelajaran *inquiry levels* yang dilakukan dalam siklus I dan II ternyata siswa tampak lebih antusias dan termotivasi karena pada setiap levels siswa dirangsang untuk melakukan sesuatu yang membuat mereka menjadi terlatih untuk mengembangkan kemampuannya. Pada siklus I dan II masing-masing dalam 2 kali pertemuan telah ditempuh oleh guru dan observer. Fokus penelitian adalah pada peningkatan beberapa kemampuan yang termasuk pada keterampilan yang diperlukan dalam kehidupan abad 21. Keterampilan abad 21

diantaranya: keterampilan berpikir kritis, komunikasi, kepemimpinan, kolaborasi, kemampuan beradaptasi, produktifitas dan akuntabilitas, inovasi, kewarganegaraan global, kemampuan dan jiwa entrepreneurship, serta kemampuan untuk mengakses, menganalisis, dan mensintesis informasi (Barry, 2012).

Siklus I

1. Tahap Perencanaan: Pada tahap ini peneliti membuat RPP yaitu RPP I dan II dapat dilihat pada bagian lampiran. Peneliti juga mempersiapkan lembar observasi.
2. Tahap Pelaksanaan : Peneliti langsung bertindak sebagai guru, dan pengamatan dilakukan dengan bantuan observer. Guru mengajar sesuai dengan RPP yang sudah dibuat. Dilakukan dalam 2 kali pertemuan yaitu Pertemuan 1 pada Senin, 02 April 2018 dan Pertemuan II pada Rabu, 04 April 2018. Kegiatan yang dilakukan pada pertemuan I :

Mengamati:

- Siswa diajak jalan-jalan ke sawah yang letaknya dekat sekali, di belakang kelas. Tanpa terhalang pagar atau apapun. Mengamati makhluk hidup dan benda tak hidup yang ada di lingkungan sekitar.

Menanya:

- Menanyakan ada berapa makhluk hidup dan benda tak hidup yang kamu jumpai di lingkungan sekitar yaitu sawah ?

- Menanyakan apa peran masing-masing makhluk hidup dan benda tak hidup tersebut di dalam lingkungan?

Mengumpulkan informasi:

- Melakukan pendataan makhluk hidup dan benda tak hidup yang ada di lingkungan sekitar serta jumlahnya. Kemudian jelaskan peran masing-masing makhluk hidup dan benda tak hidup tersebut di lingkungan.

Mengasosiasi:

- Diskusi kelompok untuk membahas hasil survey lapangan.
- Mengolah data hasil survey lapangan ke dalam bentuk tabel.
- Membuat kesimpulan hubungan antara makhluk hidup dan benda tak hidup serta perannya di lingkungan.

Mengkomunikasikan Hasil Survey Lapangan dalam Bentuk Laporan:

- Menyampaikan informasi lebih jauh tentang peran biotik dan abiotik pada ekosistem sawah.

Kegiatan yang dilakukan pada pertemuan II :

Learning Sequence pada Topik Interaksi Makhluk Hidup dengan lingkungannya dengan Sub topic Rantai Makanan, Jaring-jaring makanan dan Piramida Makanan:

1. Discovery Learning:

- Siswa diminta melakukan literasi yaitu membaca materi tentang rantai

makanan, jaring-jaring makanan, dan piramida makanan

2. Interactive Demonstration:

- Menanyakan apa itu rantai makanan?
- Menanyakan apa peran masing-masing makhluk hidup yang ada dalam suatu rantai makanan ? Pada kegiatan bermain peran.

3. Inquiry Lesson:

- Melakukan kerja membuat rantai-rantai makanan dari kartu ekosistem yang tersedia.

4. Inquiry Laboratory:

- Diskusi kelompok untuk membahas hasil kerja.
- Membuat kesimpulan hubungan antara makhluk hidup dengan makhluk hidup lain dalam jaring-jaring makanan.

5. Real-word Applications:

- Menyampaikan informasi lebih jauh tentang jaring-jaring makanan dan piramida makanan.

6. Hypothetical Inquiry:

- Memprediksikan apa yang akan terjadi apabila ada salah satu tidak ada tumbuhan atau tidak ada salah satu hewan yang berperan sebagai konsumen I.

3. Tahap Refleksi: Tahap ini meliputi kegiatan analisis hasil pembelajaran dan

menyusun rencana perbaikan untuk siklus berikutnya.

4. Tahap Observasi: Tahap ini merupakan tahap yang dilakukan secara kolaborasi dengan teman sejawat. Observer melakukan kegiatan observasi selama penelitian berlangsung sehingga kegiatan penelitian ini dapat menghasilkan data yang valid.

Siklus II

1. Tahap Perencanaan: Pada tahap ini peneliti membuat RPP yaitu RPP III dan IV. Peneliti juga mempersiapkan lembar observasi.

2. Tahap Pelaksanaan: Peneliti langsung bertindak sebagai guru, dan pengamatan dilakukan dengan bantuan observer. Guru mengajar sesuai dengan RPP yang sudah dibuat. Dilakukan dalam 2 kali pertemuan yaitu Pertemuan 3 pada Senin, 09 April 2018 dan Pertemuan II pada Rabu, 11 April 2018. Kegiatan yang dilakukan pada pertemuan I:

Mengamati:

- Siswa melihat tayangan tentang simbiosis pada ekosistem

Menanya:

- Menanyakan apa itu simbiosis?
- Menanyakan apa simbiosis mutualisme, simbiosis komensalisme dan simbiosis parasitisme?

Mengumpulkan informasi:

- Melakukan diskusi untuk memberikan contoh simbiosis mutualisme, simbiosis komensalisme dan simbiosis parasitisme.

Mengasosiasi:

- Membuat kesimpulan hubungan antara makhluk hidup dengan makhluk hidup lain dalam symbiosis.

Mengkomunikasikan Hasil Kerjanya untuk Membuat Contoh Rantai Makanan:

- Mempresentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas.

Kegiatan yang dilakukan pada pertemuan II:

Learning Sequence pada Topik interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya dengan Sub topik Pola Interaksi Manusia memengaruhi Ekosistem:

1. Discovery Learning:

- Siswa diminta memperhatikan keadaan ikan di air yang bersih

2. Interactive Demonstration

- Melihat tayangan keadaan ekosistem air yang tercemar?

3. Inquiry Lesson:

- Mendiskusikan hasil melihat tayangan.

4. Inquiry Laboratory:

- Melakukan percobaan untuk mengamati keadaan ikan pada air bersih dan air tercemar.

5. Real-word Applications

- Sikap kita sebagai manusia apabila menemukan tempat yang tercemar akibat ulah manusia. Apa yang harus kita lakukan untuk mengembalikan lingkungan menjadi baik lagi.

6. Hypothetical Inquiry

- Memprediksikan apa yang akan terjadi apabila banyak manusia berperilaku merusak lingkungan

3. Tahap Refleksi: Tahap ini meliputi kegiatan analisis hasil pembelajaran dan menyusun rencana perbaikan untuk siklus berikutnya.

4. Tahap Observasi: Tahap ini merupakan tahap yang dilakukan secara kolaborasi dengan teman sejawat. Observer melakukan kegiatan observasi selama penelitian berlangsung sehingga kegiatan penelitian ini dapat menghasilkan data yang valid.

Setelah melakukan penelitian sebanyak 2 (dua) siklus, dan masing-masing siklus terdiri dari dua pertemuan, maka diperoleh hasil penelitian (yang diamati 6 keterampilan dari 10 keterampilan) sebagai berikut:

Tabel 1

Keterampilan Abad 21 yang diamati dalam Pembelajaran IPA
dengan Model *Inquiry Levels*

No	Keterampilan Abad 21 yang diamati	Kemunculan Pada					
		Siklus I			Siklus II		
		Kurang	Sedang	Baik	Kurang	Sedang	Baik
1.	Keterampilan berpikir kritis	V				V	
2.	Komunikasi	V					V
3.	Kepemimpinan	V					V
4.	Kolaborasi	V					V
5.	Kemampuan beradaptasi	V				V	
6.	Kemampuan untuk mengakses, menganalisis, dan mensintesis informasi		V				V

Berdasarkan table 1 di atas terjadinya peningkatan kemampuan berkomunikasi siswa, komunikasi secara lisan maupun tulisan dari kurang menjadi sedang pada Siklus I. dan peningkatan dari sedang menjadi baik pada siklus II. Pada Siklus I ketika siswa yang mempresentasikan suatu materi tertentu, banyak peserta yang tidak memahami materi yang diterangkan. Hal tersebut membuat guru memberikan lebih banyak penguatan agar siswa dapat memahami apa yang mereka pelajari. Secara keseluruhan terjadi peningkatan pada kemampuan bekerja dalam kelompok membuat

siswa memiliki tanggung jawab yang sama untuk menyelesaikan persoalan yang ada dan juga melatih keterampilan berpikir, *pembelajaran inquiry levels* membuat pembelajaran lebih menarik karena adanya keaktifan seluruh siswa.

SIMPULAN

Sesuai dengan fokus dan tujuan penelitian maka temuan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan keterampilan abad 21 yaitu dalam keterampilan berpikir kritis, pemecahan masalah, keterampilan berkomunikasi (baik lisan maupun tulisan), kemampuan kepemimpinan,

berkolaborasi, inovasi dan kreasi, literasi informasi, kemampuan beradaptasi, kemampuan produktivitas dan akuntabilitas, dan

kemampuan untuk mengakses, menganalisis, dan mensintesis informasi.

DAFTAR PUSTAKA

Mulyasa, E. (2009), *Standar Kompetensi dan Sertifikasi Guru*, Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

Mulyasa, E. (2013), *Uji Kompetensi dan Penilaian Kinerja Guru*, Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

Rusdiana. 2014. "Konsep Inovasi Pendidikan", Bandung : CV Pustaka Setia

Sardiman, A.M. (2000), *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

Sund and Trowbridge. 1998. *Teaching Science by Inquiry in the Scondary School*. Columbus Ohio: A Bell & Hawel.

Uzer Usman, Moh. 2008. *Menjadi Guru Profesional*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, Ditjen Dikti, Proyek Pengembangan Guru Sekolah Menengah. *Penelitian*

Tindakan Kelas (Classroom Action research). IBRD OAN No 3979 – IND

https://www.researchgate.net/publication/318013627_KETERAMPILAN_ABAD_KE-

<https://ainamulyana.blogspot.com/2017/03/pembelajaran-abad-21-dan-kuikulum-2013.html>

<http://ainamulyana.blogspot.com/2017/06/keterampilan-belajar-kompetensi-siswa.html>

<http://kmperesearchconf.student.uny.ac.id/files/2017/11/Pembelajaran-Abad-21-Dinas-DIKPORA-DIY-ilovepdf-compressed.pdf>