

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INDUCTIVE THINKING
BERBASIS KETERAMPILAN PROSES SAINS UNTUK
MENINGKATKAN KUALITAS PEMBELAJARAN BIOLOGI
SISWA KELAS X.7 SMA NEGERI 2 KARANGANYAR
TAHUN PELAJARAN 2011/2012**

**IMPLEMENTATION OF INDUCTIVE THINKING LEARNING MODEL
BASED SCIENCE PROCESS SKILLS TO IMPROVE QUALITY OF
BIOLOGY LEARNING IN CLASS X.7 AT SMA NEGERI 2
KARANGANYAR IN ACADEMIC YEAR 2011/2012.**

Rahmawati Ika Listyaningrum¹⁾, Sajidan²⁾, Suciati³⁾

¹⁾Pendidikan Biologi FKIP UNS, Email: snowcahanyar@gmail.com

²⁾Pendidikan Biologi FKIP UNS, Email: adjids2002@yahoo.co.id

³⁾Pendidikan Biologi FKIP UNS, Email: suciatсударisman@yahoo.co.id

ABSTRACT – The aim of this research is improve quality of biology learning for teacher's performance, utility of facilities in the classroom, classroom climate, science attitude of student, and student motivation of achievement in student class X.7 in 2th senior high school of Karanganyar in academic year 2011/2012. This research belongs to classroom action research consist of three cycle and each have four phases, namely planning, acting, observing, and reflecting. The collecting data of research uses questionnaire, observation, and interview. Validation data uses triangulation of methods and triangulation of observers. The research uses analyzed descriptively. The result in cycles I describes that generally the research target is not achieve yet that showed teacher's performance indicators are 86,67%, classroom climate indicators are 72,79%, science attitude of students in class are 69,12%, and motivation of achievement in students are 68,63%. The result in cycles II describes that the research target is not achieve yet optimally that showed teacher's performance indicators are 96,67%, classroom climate indicators are 78,67%, science attitude of students in class are 75,98%, and motivation of achievement in students are 74,18%. The result in cycles III describes that the research target is completely achieve and showed that teacher's performance indicators are 100%, , classroom climate indicators are 91,18%, science attitude of students in class are 84,31%, and motivation of achievement in students are 84,31% and utility of learning facilities in the classroom have been optimally. Cycles stopped in cycles III because the research target is achieved. The conclusion of this research describes that the implementation of inductive thinking learning model based science process skills can improve quality of biology learning for teacher's performance, utility of facilities in the classroom, classroom climate, science attitude of student, and motivation of achievement in student of class X.7 in 2th senior high school of Karanganyar year 2011/2012.

Keywords : Inductive thinking, Science process skills, Quality of biology learning

PENDAHULUAN

Era globalisasi dan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) telah membawa perubahan di berbagai aspek kehidupan termasuk bidang pendidikan. Pendidikan dituntut untuk mampu membekali peserta didiknya dengan pengetahuan, keterampilan dan karakter sikap, agar mampu survive secara produktif di tengah persaingan era global yang penuh peluang dan tantangan. Oleh karenanya pendidikan era global saat ini harus menekankan pada kualitas pendidikan terutama di sekolah.

Pendidikan di sekolah berkaitan erat dengan kualitas pembelajaran yang dilakukan oleh guru dan siswa di tingkat kelas. Kualitas pembelajaran ditinjau dari segi proses, dikatakan berhasil dan berkualitas apabila seluruhnya atau setidaknya sebagian besar peserta didik terlibat secara aktif, baik fisik, mental, maupun sosial dalam proses pembelajaran, menunjukkan semangat belajar yang tinggi dan rasa percaya pada diri sendiri. Dengan demikian, perlu adanya perubahan paradigma pembelajaran dari yang berpusat pada guru (teacher centered learning) menjadi berpusat pada siswa (student centered learning).

Biologi memiliki peranan penting dalam peningkatan mutu pendidikan,

khususnya di dalam menghasilkan peserta didik yang berkualitas yaitu manusia yang mampu berpikir kritis, kreatif, logis dan berinisiatif dalam menanggapi isu di masyarakat yang diakibatkan oleh dampak perkembangan sains. Dengan demikian pembelajaran biologi idealnya mengacu pada karakteristik dan hakikat pembelajarannya (produk, proses dan sikap ilmiah) yang seharusnya senantiasa tercermin dalam setiap aspek yang mendukung kualitas pembelajaran yang meliputi performance guru, fasilitas pembelajaran dalam kelas, iklim kelas, sikap ilmiah, dan motivasi berprestasi siswa.

Hasil observasi menunjukkan proses pembelajaran yang berlangsung belum menunjukkan adanya partisipasi aktif siswa secara menyeluruh. Siswa cenderung pasif dan berperan sebagai objek dalam pembelajaran, hanya mendengarkan dan menulis informasi yang diberikan oleh guru, kemampuan berpikir siswa terasa kurang dikembangkan, interaksi antara guru dengan siswa masih kurang dan cenderung satu arah, hal ini dikarenakan guru mendominasi dalam kegiatan belajar mengajar (teacher-centered) dan kurang adanya variasi pembelajaran sehingga performance guru dalam pembelajaran masih belum optimal. Pemanfaatan fasilitas pembelajaran juga

belum dimaksimalkan penggunaannya. Keadaan seperti ini mengakibatkan iklim pembelajaran dalam kelas menjadi kurang kondusif, sikap ilmiah dan motivasi berprestasi siswa rendah menyebabkan rendahnya kualitas pembelajaran biologi.

Kualitas pembelajaran merupakan suatu ukuran yang menunjukkan seberapa besar keefektifan interaksi antara guru dan siswa di dalam kelas dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran (Widoyoko, 2008). Menurut Ditjen Dikti (2007: 188) bahwa pembelajaran berkualitas diartikan sebagai pembelajaran yang secara sinergis mampu menghasilkan proses, hasil, dan dampak belajar yang optimal, yang memungkinkan terwujudnya “better student learning capacity”.

Kualitas pembelajaran yang telah di sesuaikan dengan pembelajaran biologi sebagai sains meliputi lima aspek utama yaitu performance guru dalam kelas, fasilitas pembelajaran dalam kelas, iklim kelas, sikap ilmiah siswa, dan motivasi berprestasi siswa yang dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Aspek Kualitas Pembelajaran Biologi

Aspek performance guru berupa kemampuan guru dalam menunjukkan keterampilan atau kompetensi pada waktu mengajar di kelas. Menurut Direktorat Tenaga Kependidikan, kinerja guru meliputi tiga hal yaitu: 1) perencanaan pembelajaran; 2) pelaksanaan pembelajaran /KBM; 3) melakukan penilaian hasil pembelajaran. Adapun indikator penilaian kinerja guru dalam kelas (teacher performance) yaitu sebagai berikut: kemampuan guru dalam membuka pelajaran, sikap guru dalam proses pembelajaran, penguasaan bahan belajar, keadaan proses pembelajaran, kemampuan menggunakan media pembelajaran, pemberian evaluasi dan kemampuan menutup kegiatan pembelajaran.

Fasilitas pembelajaran dapat disebut juga dengan lingkungan fisik kelas (the physical environment). Lingkungan fisik kelas atau fasilitas pembelajaran memiliki pengaruh cukup signifikan terhadap belajar siswa dan kinerja guru.

Fasilitas pembelajaran yang mempengaruhi kualitas proses pembelajaran adalah ukuran kelas, luas ruang kelas, suhu udara, cahaya, suara, dan media pembelajaran (Widoyoko, 2008). Aspek fasilitas pembelajaran lebih difokuskan pada kemanfaatan (utility) fasilitas bukan pada keberadaan fasilitas pembelajaran. Ketersediaan fasilitas termasuk media pembelajaran tanpa adanya kemanfaatan atau utilitas yang maksimal tidak banyak berpengaruh terhadap kualitas pembelajaran.

Sikap ilmiah merupakan sikap yang diharapkan pada saat dan setelah melakukan serangkaian kegiatan pembelajaran khususnya dalam pembelajaran sains biologi. Badan Penelitian dan Pengembangan Depdikas (2003), menyatakan indikator sikap ilmiah yang terintegrasi dalam pembelajaran Biologi meliputi: 1) membedakan fakta dan opini; 2) berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi; 3) rasa ingin tahu; 4) peduli terhadap lingkungan; 5) berpendapat secara ilmiah dan kritis; 6) berani mengusulkan perbaikan atas suatu kondisi dan bertanggung jawab terhadap usulannya; 7) bekerja sama; 8) jujur; 9) tekun dan tidak mudah menyerah. Pada suatu kegiatan pembelajaran tidak semua indikator tersebut harus dilakukan, guru

dapat memilih sesuai dengan kebutuhan ketersediaan alat/bahan, kemampuan siswa, alokasi waktu serta kemampuan guru.

Iklm kelas adalah segala situasi yang muncul akibat hubungan antara guru dan siswa atau hubungan antar siswa dan mempengaruhi proses pembelajaran. Penilaian iklim kelas menggunakan empat indikator yaitu: 1) Kekompakan siswa (student cohesiveness) dalam kelas; 2) Keterlibatan siswa dalam kegiatan pembelajaran (student involvement), 3) Kepuasan siswa (student satisfaction) selama mengikuti pembelajaran; 4) Dukungan guru (teacher support) dalam kegiatan pembelajaran (Widoyoko,2008).

Motivasi berprestasi yang diartikan sebagai dorongan dalam diri siswa untuk belajar, mengerjakan tugas-tugas, memecahkan masalah maupun mempelajari kompetensi tertentu dalam mata pelajaran Biologi dengan sebaik-baiknya berdasarkan standar keunggulan.. Indikator motivasi berprestasi yang dibedakan berdasarkan aspek ciri-ciri motivasi berprestasi, yaitu: 1) Berorientasi pada keberhasilan 2) Antisipasi kegagalan 3) Inovatif 4) Tanggung jawab (Widoyoko,2008). Penelitian ini menerapkan model pembelajaran inductive thinking berbasis keterampilan proses sains inductive thinking (berpikir

induktif) merupakan suatu proses dalam berpikir yang berlangsung dari hal yang bersifat khusus menuju hal yang bersifat umum (Sagala, 2008). Hilda Taba (dalam Bruce & Joyce, 2000:123) memperkenalkan suatu model pembelajaran yang didasarkan atas cara berpikir induktif. Model pembelajaran berpikir induktif (*inductive thinking*) menurut Hilda Taba ini juga dikembangkan atas dasar konsep proses mental siswa dengan memperhatikan proses berpikir siswa untuk menangani informasi dan menyelesaikannya. Atas dasar cara berpikir induktif tersebut, model pembelajaran ini menekankan pengalaman lapangan seperti mengamati gejala atau mencoba suatu proses kemudian mengambil kesimpulan.

Berdasarkan hal tersebut, ada tiga tahapan model dari strategi mengajar yang menjadi sintaks dari model pembelajaran berpikir induktif ini (Bruce & Joyce, 2000) yaitu pembentukan konsep, interpretasi data dan aplikasi konsep.

Keterampilan proses sains menekankan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Menurut (Sagala,2008) merupakan pendekatan keterampilan proses sains adalah pendekatan pengajaran yang memberi kesempatan pada siswa untuk ikut

menghayati proses penemuan atau penyusunan suatu konsep sebagai suatu keterampilan proses. Keterampilan proses sains berfungsi sebagai roda penggerak dalam penemuan dan pengembangan fakta dan konsep serta penumbuhan dan pengembangan sikap dan nilai yang berfokus pada pelibatan siswa secara aktif dan kreatif dalam perolehan hasil belajar. Hal ini juga didukung oleh (Rustaman ,2004) bahwa keterampilan proses sains melibatkan keterampilan-keterampilan kognitif atau intelektual, manual, dan sosial.

Model pembelajaran berbasis keterampilan proses sains membangun kompetensi dasar hidup siswa melalui pengembangan keterampilan proses sains, sikap ilmiah, dan proses konstruksi pengetahuan secara bertahap. Keterampilan proses sains pada hakikatnya adalah kemampuan dasar untuk belajar (“*basic learning tools*”) yaitu kemampuan yang berfungsi untuk membentuk landasan pada setiap individu dalam mengembangkan diri (Carin and Evans, 1990).

Pembelajaran biologi berbasis keterampilan proses sains ini mengembangkan berbagai keterampilan seperti: mengamati (*observation*), mengelompokkan (*classification*),

menafsirkan (interpretation), meramalkan (prediction), mengajukan pertanyaan (question), berhipotesis (hypothesis), melakukan percobaan (experiment), mengkomunikasikan hasil percobaan (communication), sehingga peserta didik dapat memiliki pengalaman beraktivitas yang melibatkan keterampilan kognitif (minds on), keterampilan manual atau psikomotor (hands on) dan keterampilan sosial (hearts on).

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran biologi yang meliputi aspek performance guru, iklim kelas, sikap ilmiah siswa, motivasi berprestasi siswa dan kemanfaatan fasilitas pembelajaran kelas X.7 SMA Negeri 2 Karanganyar tahun pelajaran 2011/2012 melalui penerapan model pembelajaran inductive thinking berbasis keterampilan proses sains.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan di kelas X.7 SMA Negeri 2 Karanganyar Tahun Pelajaran 2011/2012. Penelitian ini menggunakan tiga sumber data penting yang disajikan sebagai sasaran pengambilan dan pengumpulan data serta informasi penelitian. Sumber data tersebut meliputi: 1) tempat dan peristiwa 2) informan 3) dokumen.

Teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data menggunakan metode interaktif (lembar observasi, wawancara) dan noninteraktif (angket, dokumentasi, tes) (Sutopo, 2002). Validitas data yang digunakan adalah teknik triangulasi. Triangulasi dalam penelitian ini adalah triangulasi metode dan triangulasi observer. Artinya dari data yang sama atau sejenis akan lebih mantap kebenarannya bila digali menggunakan metode pengumpulan data yang berbeda (Sutopo 2002). Sedangkan teknis analisis yang digunakan dalam penelitian adalah deskriptif berdasarkan hasil observasi dan refleksi dari tiap-tiap siklus. Teknik analisis kualitatif mengacu pada model analisis Miles dan Huberman (1992). Langkah-langkah operasional penelitian yang digunakan mengikuti model pengembangan oleh Mc. Taggart berupa model spiral meliputi tahap perencanaan, tahap pelaksanaan, tahap pengamatan, dan tahap refleksi. Penelitian dapat dihentikan apabila rata-rata capaian indikator yang diukur sudah mencapai target yang ditentukan oleh guru dan peneliti yaitu 75%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

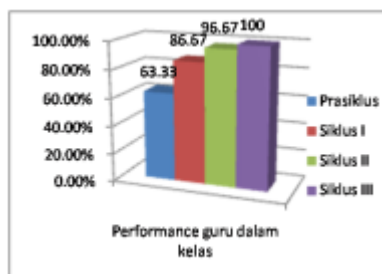
Hasil penelitian di kelas X.7 SMA Negeri 2 Karanganyar Tahun Pelajaran 2011/2012 menunjukkan bahwa Penerapan model pembelajaran inductive

thinking berbasis keterampilan proses sains dapat meningkatkan kualitas pembelajaran biologi. Peningkatan kualitas pembelajaran biologi tersebut meliputi kemanfaatan fasilitas pembelajaran, performance guru, iklim kelas, sikap ilmiah dan motivasi berprestasi siswa dapat dilihat melalui hasil lembar observasi, angket serta wawancara dengan guru dan siswa.

1. Performance Guru dalam Kelas

Performance guru merupakan salah satu aspek kualitas pembelajaran yang merupakan kunci dari tercapainya kualitas pembelajaran yang optimal. Hasil dari prasiklus menunjukkan prosentase capaian performance guru dalam kelas sebesar 63,33%, siklus I sebesar 86,77%, siklus II 96,67%, dan siklus III sebesar 100%.

Berikut diagram perubahan prosentase capaian aspek performance guru dalam kelas pada prasiklus, siklus I, siklus II dan siklus III adalah sebagai berikut.



Gambar 2. Diagram Perubahan Prosentase Capaian Aspek Performance Guru Dalam Kelas

Pada Prasiklus, Siklus I, Siklus II Dan Siklus III

Pembelajaran dengan menerapkan model inductive thinking berbasis keterampilan proses sains memberikan alternatif guru untuk bertindak sebagai pemonitor dan fasilitator. Guru menyajikan berbagai data dan informasi, membimbing siswa dalam melakukan pengamatan, diskusi, mengajukan pertanyaan, komentar, tanggapan dan membimbing siswa menemukan suatu kesimpulan. Model pembelajaran inductive thinking berbasis keterampilan proses sains mampu meningkatkan performance guru dalam kelas mencapai target yang diinginkan 75% ditinjau dari kemampuan dalam membuka pelajaran, sikap guru dalam proses pembelajaran, penguasaan bahan belajar, kegiatan belajar mengajar, kemampuan menggunakan media, evaluasi pembelajaran, kemampuan menutup kegiatan pembelajaran, dan tindak lanjut/follow up. Hal ini didukung hasil penelitian Mintohari (2005) menyatakan bahwa model pembelajaran induktif dapat meningkatkan kemampuan guru dalam mengelola kelas dengan baik diantaranya dengan membimbing siswa melakukan pengamatan, diskusi, dan merumuskan simpulan.

2. Fasilitas Pembelajaran

Fasilitas pembelajaran di SMA Negeri 2 Karanganyar sudah cukup baik dan memenuhi Standar Sarana dan Prasarana Sekolah Menengah Atas berdasarkan Permendiknas No 24 Tahun 2007. Penerapan model pembelajaran inductive thinking berbasis keterampilan proses sains mampu meningkatkan kemanfaatan fasilitas pembelajaran menjadi lebih optimal. Laboratorium biologi yang sebelum tindakan jarang digunakan sebagai tempat pembelajaran, pada saat proses tindakan telah digunakan dengan baik sebagai variasi lingkungan belajar siswa, dan sebagai tempat melakukan observasi data, mengolah informasi, mengklasifikasikan, berdiskusi, mengkomunikasikan dan menyimpulkan pembelajaran. Selain itu ditunjukkan juga dari pemanfaatan LCD, speaker dan alat-alat praktikum di dalam laboratorium yang dioptimalkan penggunaannya. Dilakukan pula beberapa tindakan pemanfaatan fasilitas pembelajaran lain yang ada di kelas untuk mendukung kegiatan pembelajaran.

3. Iklim Kelas

Iklim kelas merupakan kondisi kelas saat berlangsungnya proses pembelajaran. Hasil perbandingan capaian indikator iklim kelas dapat disajikan pada Tabel 1.

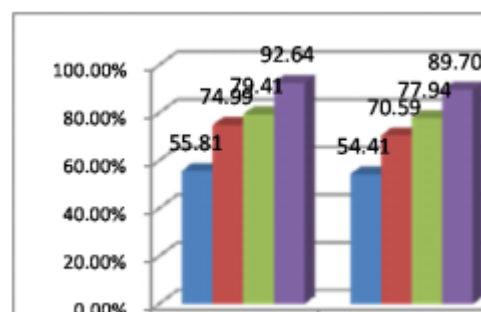
Tabel 1 Perbandingan Capaian Indikator Iklim Kelas Berdasarkan Lembar Observasi Prasiklus, Siklus I, Siklus II dan Siklus III

| Indikator | Capaian Indikator (%) | | | |
|-----------|-----------------------|----------|-----------|------------|
| | Prasiklus | Siklus I | Siklus II | Siklus III |
| 1 | 52,94% | 70,58% | 73,53% | 91,17% |
| 2 | 58,82% | 79,41% | 85,29% | 94,12% |
| 3 | 52,94% | 67,65% | 79,41% | 88,23% |
| 4 | 55,88% | 73,53% | 76,47% | 91,17% |
| Jumlah | 220,58% | 291,1% | 314,7% | 364,6% |
| Rata-rata | 55,14% | 72,79% | 78,67% | 91,17% |

Keterangan indikator :

1. Keicompakan siswa
2. Keterlibatan siswa dalam kegiatan pembelajaran
3. Kepuasan siswa
4. Dukungan guru dalam kegiatan pembelajaran

Berikut diagram perubahan prosentase capaian aspek iklim kelas pada prasiklus, siklus I, siklus II dan siklus III adalah sebagai berikut.



Gambar 3. Diagram Perubahan Prosentase Capaian Aspek Iklim Kelas Pada Prasiklus, Siklus I, Siklus II Dan Siklus III

Setelah dilakukan penerapan model pembelajaran inductive thinking berbasis KPS, terjadi peningkatan iklim kelas yang sebelumnya kurang kondusif menjadi lebih kondusif. Interaksi antar siswa dengan siswa meningkat dengan adanya kerjasama dalam kelompok. Keterlibatan siswa dalam pembelajaran semakin meningkat karena siswa aktif melakukan observasi berbagai

macam data dan mengolah informasi tersebut melalui kegiatan diskusi kelompok, siswa juga aktif dalam mengkomunikasikan hasil diskusinya. Hal ini di dukung penelitian eksperimental Mahmudah (2011) dengan hasil penelitian bahwa siswa terlibat dalam aktivitas di kelas mencerminkan pembelajaran berpusat pada siswa di mana siswa menemukan konsep sendiri. Interaksi antara guru dengan siswa juga meningkat dengan adanya dukungan dan bimbingan guru dalam pembelajaran.

4. Sikap Ilmiah

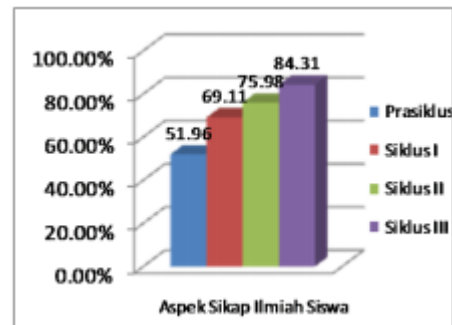
Sikap ilmiah merupakan sikap yang diharapkan pada saat dan setelah melakukan serangkaian kegiatan pembelajaran khususnya dalam pembelajaran sains biologi. Hasil perbandingan capaian indikator sikap ilmiah dapat disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2 Perbandingan Capaian Indikator Sikap Ilmiah Berdasarkan Lembar Observasi Prasiklus, Siklus I, Siklus II dan Siklus III

| Indikator | Capaian Indikator (%) | | | |
|-----------|-----------------------|----------|-----------|------------|
| | Prasiklus | Siklus I | Siklus II | Siklus III |
| 1 | 61,76% | 85,29% | 97,05% | 97,05% |
| 2 | 32,39% | 55,88% | 64,70% | 79,41% |
| 3 | 32,35% | 52,94% | 61,76% | 76,47% |
| 4 | 52,94% | 88,23% | 91,17% | 94,11% |
| 5 | 70,58% | 70,58% | 73,53% | 82,35% |
| 6 | 58,82% | 61,76% | 67,64% | 76,47% |
| Jumlah | 311,2% | 414,7% | 455,8% | 505,9% |
| Rata-rata | 51,96% | 69,11% | 75,98% | 84,31% |

| |
|---|
| Keterangan Indikator : |
| 1. Membedakan fakta dengan opini |
| 2. Tekun |
| 3. Jujur terhadap fakta |
| 4. Berani mengusulkan perbaikan atas suatu kondisi dan bertanggungjawab |
| 5. Mengembangkan keingintahuan |
| 6. Berpendapat secara ilmiah dan kritis |
| 7. Berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi |
| 8. Bekerjasama |

Berikut diagram perubahan prosentase capaian aspek sikap ilmiah pada prasiklus, siklus I, siklus II dan siklus III adalah sebagai berikut.



Gambar 4. Diagram Perubahan Prosentase Capaian Aspek Sikap Ilmiah Pada Prasiklus, Siklus I, Siklus II Dan Siklus III

Model pembelajaran inductive thinking berbasis KPS merupakan suatu model pembelajaran pemrosesan informasi dimana siswa di sajikan berbagai macam data dan contoh sebagai sumber belajar sebagai sarana pembentukan konsep dalam pembelajaran. Dengan model pembelajaran ini menjadikan siswa lebih tertantang dalam melakukan pengamatan data-data yang berupa gambar, objek asli, video maupun film mengenai materi pembelajaran sehingga meningkatkan rasa ingin tahu siswa, selain itu kerjasama siswa akan meningkat melalui kegiatan observasi, diskusi, bertukar informasi dengan teman kelompoknya. Model pembelajaran ini dapat membangun kemampuan siswa mengkonstruksi

pengetahuannya sendiri sehingga pembelajaran akan lebih bermakna dan mampu mengembangkan sikap ilmiah siswa melalui serangkaian keterampilan proses sains.

5. Motivasi Berprestasi

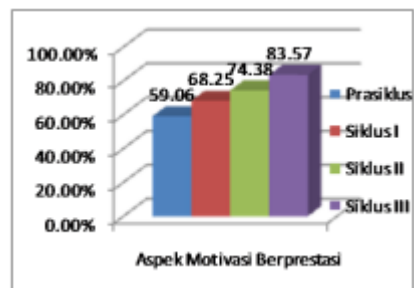
Motivasi berprestasi merupakan dorongan dalam diri siswa untuk belajar, mengerjakan tugas-tugas, memecahkan masalah maupun mempelajari kompetensi tertentu dalam mata pelajaran Biologi dengan sebaik-baiknya berdasarkan standar keunggulan. Hasil perbandingan capaian indikator motivasi berprestasi dapat disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3 Perbandingan Capaian Indikator Sikap Ilmiah Berdasarkan Lembar Observasi Prasiklus, Siklus I, Siklus II dan Siklus III

| Indikator | Capaian Indikator (%) | | | |
|-----------|-----------------------|----------|-----------|------------|
| | Prasiklus | Siklus I | Siklus II | Siklus III |
| 1 | 67,64% | 73,52% | 82,35% | 88,23% |
| 2 | 61,76% | 70,58% | 82,35% | 85,29% |
| 3 | 52,94% | 62,76% | 70,58% | 79,41% |
| 4 | 64,70% | 64,70% | 76,47% | 85,29% |
| 5 | 55,88% | 64,70% | 64,70% | 79,41% |
| 6 | 52,94% | 67,64% | 73,52% | 76,47% |
| 7 | 64,70% | 73,52% | 76,47% | 82,35% |
| 8 | 52,94% | 79,41% | 76,47% | 94,11% |
| 9 | 52,94% | 61,76% | 64,70% | 88,23% |
| Jumlah | 526,44% | 617,6% | 667,6% | 758,8% |
| Rata-rata | 58,49% | 68,62% | 74,18% | 84,31% |

| Keterangan indikator: | |
|-----------------------|--|
| 1. | Sensitif terhadap hal-hal yang berkaitan dengan peningkatan prestasi |
| 2. | Kegiatan untuk mencapai prestasi |
| 3. | Cermat menentukan target prestasi |
| 4. | Usaha menanggulangi berbagai penghambat dalam pencapaian prestasi |
| 5. | Menemukan suatu cara penyelesaian masalah yang lebih singkat dan mudah |
| 6. | Menyukai tantangan baik dari dalam maupun luar |
| 7. | Kesempurnaan penyelesaian tugas |
| 8. | Melakukan kegiatan dikusi dengan baik |
| 9. | Percaya diri dan tangguh dalam pembelajaran dan menyelesaikan tugas |

Berikut diagram perubahan prosentase capaian aspek sikap ilmiah pada prasiklus, siklus I, siklus II dan siklus III adalah sebagai berikut.



Gambar 5. Diagram Perubahan Prosentase Capaian Aspek Sikap Ilmiah Pada Prasiklus, Siklus I, Siklus II Dan Siklus III

Motivasi berprestasi siswa semakin meningkat dengan penerapan model pembelajaran inductive thinking berbasis KPS. Hal ini relevan dengan Prince (2007) yang menyatakan model berpikir induktif mampu memotivasi siswa dalam pembelajaran. Selain karena suasana pembelajaran yang menarik pada tahap aplikasi konsep siswa juga ditugaskan membuat sebuah karya seperti herbarium ataupun film, hal tersebut efektif untuk memotivasi siswa karena merupakan hal yang baru sehingga menarik minat dan partisipasi siswa dalam pembelajaran.

Dari hasil pembahasan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran inductive thinking berbasis keterampilan proses sains mampu meningkatkan kualitas pembelajaran biologi siswa yang meliputi meningkatnya kemanfaatan fasilitas pembelajaran dalam kelas, performance guru, iklim kelas, sikap ilmiah, dan motivasi berprestasi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa :

1. Penerapan model pembelajaran inductive thinking berbasis keterampilan proses sains mampu meningkatkan performance guru dalam kelas menjadi lebih baik. Hal ini dapat dilihat dari kemampuan guru dalam membuka pelajaran, sikap guru dalam proses pembelajaran, penguasaan bahan belajar, keadaan proses pembelajaran, kemampuan menggunakan media pembelajaran, pemberian evaluasi dan kemampuan menutup kegiatan pembelajaran sudah sangat baik.
2. Penerapan model pembelajaran inductive thinking berbasis keterampilan proses sains mampu meningkatkan kemanfaatan fasilitas dalam kelas X.7 maupun laboratorium biologi menjadi lebih optimal. Hal ini ditunjukkan dari pemanfaatan LCD, speaker dan alat-alat praktikum di dalam laboratorium yang biasanya kurang optimal penggunaannya dalam proses pembelajaran. Selain itu juga dilakukan beberapa tindakan pemanfaatan fasilitas pembelajaran lain yang ada di kelas untuk mendukung kegiatan pembelajaran.
3. Penerapan model pembelajaran inductive thinking berbasis keterampilan proses sains mampu meningkatkan sikap ilmiah siswa kelas X.7 SMA Negeri 2 Karanganyar tahun pelajaran 2011/2012 menjadi lebih positif. Siswa lebih berani menyampaikan pendapatnya baik dalam kelompok maupun dalam kelas, rasa ingin tahu siswa lebih meningkat dengan adanya berbagai pengamatan, siswa lebih menghargai pendapat teman baik dalam satu kelompok maupun berbeda kelompok dan dapat bekerjasama dengan baik dalam pelaksanaan diskusi , siswa lebih tekun dalam menyelesaikan tugas yang diberikan guru.
4. Penerapan model pembelajaran inductive thinking berbasis keterampilan proses sains mampu meningkatkan motivasi berprestasi siswa kelas X.7 SMA Negeri 2 Karanganyar tahun pelajaran 2011/2012 menjadi lebih meningkat. Hal ini dibuktikan dari siswa yang berminat terhadap pelajaran, melakukan kegiatan

diskusi dengan baik, lebih tertantang dalam menghadapi kesulitan atau menyelesaikan permasalahan dalam pelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Penelitian dan Pengembangan. 2003. Kompetensi Dasar Biologi Kurikulum 2004. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional
- Bruce, Joyce.,Weil, Marsha & Calhoun.2000. Models Of Teaching (6 th ed). USA : A Pearson Education Company Carin & Sund. 1997. Teaching Science Through Discovery. New York: Merrill Publishing Company.
- Dikti. 2007. Pembelajaran Inovatif & Partisipatif. Jakarta: Depertemen Pendidikan Nasional
- Direktorat Tenaga Kependidikan. 2008. Penilaian Kinerja Guru. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional
- Mahmudah, Kholis. 2011. Efektivitas Model Pembelajaran Induktif dengan Metode Demonstrasi pada Materi Pokok LarutanEelektrolit dan Non Elektrolit di SMK Negeri 2 Probolinggo. Tesis: Unesa.Surabaya.
- Miles & Huberman. 1992. Analisis Data Kualitatif : Buku Sumber Tentang Metode-metode Baru. Jakarta: Universitas Indonesia Press
- Mintohari.2011. Penerapan Model Pembelajaran Induktif pada Mata Pelajaran Sains Kelas IV di Sekolah Dasar sebagai Sarana Meningkatkan Kualitas Belajar Mengajar di Kelas. Tesis: Unesa.Surabaya.
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas) No.24 Tahun 2007. Standard an Prasarana
- Prince , Michael J. & Felder, Richard M.. 2006. Inductive Teaching And Learning Methods: Definitions, Comparisons, and Research Bases. Journal of Engineering Education, Vol. 95 No (2) : 123-138 diakses dari <http://www4.ncsu.edu/unity/lockers/users/f/felder/public/Papers/InductiveTeaching.pdf> pada tanggal 11 Desember 2011
- Rustaman, Nuryani. 2004. Strategi Belajar Mengajar Biologi. Bandung: UPI Bandung
- Sagala, Syaiful. 2008 Konsep dan Makna Pembelajaran. Bandung: Alfabeta
- Sutopo, H.B. 2002. Metode Penelitian Kualitatif. Surakarta: UNS Press
- Widoyoko, Sugeng Eko Putro. 2008. “Pengembangan Model Evaluasi Kualitas dan Output Pembelajarn IPS di SMP”. Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan. 11(1).