

**UPAYA PENINGKATAN PEMAHAMAN KONSEP SISTEM
KOORDINASI DAN ALAT INDRA PADA MANUSIA DENGAN
MENERAPKAN MODEL PEMBELAJARAN STUDENT FACILITATOR
AND EXPLAINING**

**Hj. Izzun Nadlah
SMP Negeri 40 Semarang**

***Abstract :** The high of passive student in the learning process, and the lower of study result indicate the lower concept intelligence happened in the class IXC SMPN40 Semarang in 2011/2012. Based on the available observation data, interview, questionnaire and documentation, therefore the alternative thing that should do is applying a model of learning Student Facilitator and Explaining. The observation about this class for the general purpose is to improve concept intelligence about The Coordination Systems and Indra Organs. The special purpose are to improve the student in the learning process, and improve the student's test result. The observation about this class is done in 3 cycles. Each cycle consists of planning, implementation, observation, and reflection. The data are skilled teacher, the result of the student response about learning process. The observation is done by 3 observers, using observation paper be completed by scoring column. The strategy used in this observation is : cooperative learning. The observation is more oriented on student, it is not on the individual. The result of the observation shows that the strategy and a model of learning applied can improve student activity and improve the student's test result. If that studying by using a model of learning Student Facilitator and Explaining can be applied applied in studying about The Coordination Systems and Indra Organs. "The Coordination Systems and Indra Organs".*

Keyword: *The Student Facilitator and Explaining, concept intelligence*

Abstraksi : *Masih tingginya jumlah siswa yang pasif dalam proses pembelajaran dan rendahnya hasil belajar merupakan cerminan pemahaman konsep yang masih rendah di kelas IXC SMPN 40 Semarang tahun pelajaran 2011/ 2012. Berdasarkan data pengamatan, wawancara, angket dan dokumentasi yang diperoleh, maka alternative tindakan yang diambil adalah dengan menerapkan model pembelajaran Student Facilitator and Explaining. Penelitian Tindakan Kelas ini secara umum bertujuan meningkatkan pemahaman konsep materi Sistem Koordinasi dan Alat Indra pada manusia. Tujuan khususnya adalah meningkatkan jumlah siswa yang aktif dalam pembelajaran, dan meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian Tindakan kelas ini dilaksanakan dengan 3 siklus. Setiap siklus terdiri dari perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi. Data yang dikumpulkan adalah kinerja siswa, dalam pembelajaran, kinerja guru, hasil belajar dan tanggapan siswa terhadap pelajaran. Pengamatan dilakukan oleh 3 pengamat,*

menggunakan lembar pengamatan dilengkapi rubric penskoran, strategi yang digunakan pembelajaran kooperatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa strategi dan sebuah model yang diterapkan dapat meningkatkan aktivitas siswa dan hasil belajar siswa. Dengan demikian model pembelajaran Student Facilitator and Explaining dapat diterapkan untuk membelajarkan materi "Sistem Koordinasi dan Alat Indra pada manusia".

Kata kunci :Student Facilitator and Explaining,Penguasaan konsep

PENDAHULUAN

Dari pengalaman nyata guru dalam proses kegiatan belajar mengajar IPA-Biologi . Pada kelas IX di SMP 40 Semarang, ketika membelajarkan pokok bahasan system koordinasi manusia, menemukan berbagai permasalahan, antara lain: 1) aktivitas siswa dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar masih rendah, ini ditunjukkan dengan sedikitnya jumlah siswa yang mengajukan pendapat dalam menyelesaikan masalah yang diajukan oleh guru, demikian juga pada saat kegiatan kelompok, 2) Kriteria Ketuntasan minimal (KKM) yang diperoleh siswa dari test formatif yaitu 65% jumlah siswa yang mendapatkan nilai tuntas, 35 % siswa belum tuntas untuk pokok bahasan tersebut, jika permasalahan ini tidak segera diatasi, maka KKM untuk pokok bahasan tersebut tidak tercapai dan akan berpengaruh terhadap ketidak tuntas mata pelajaran IPA-Biologi. Guru mencoba melakukan pendekatan lebih intensif, untuk menyelesaikan permasalahan-permasalahan tersebut, melalui kegiatan wawancara. Hasil wawancara terhadap beberapa siswa yang mengalami kesulitan belajar pada konsep system koordinasi dan alat indra pada manusia karena :1)motivasi belajar siswa dan rasa percaya diri rendah, 2) siswa belum diberi kesempatan untuk membuat dan menampilkan hasil karya didepan kelas dari pokok bahasan system koordinasi manusia, 3) siswa belum diberi kesempatan menerapkan konsep untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan pokok bahasan system koordinasi manusia dalam kehidupan sehari-hari, 4) kegiatan belajar mengajar masih berpusat pada guru(*techer concered*), siswa lebih banyak mendengar dan mencatat materi yang disampaikan guru, 5) interaksi siswa dalam kelompok belajar masih kurang, karena hanya terbatas pada pekerjaan mengisi LKS, dimana materi kegiatan LKS masih berpusat pada buku (*textbook oriented*) dan didominasi dengan hafalan bukan pada penerapan konsep, sehingga siswa tidak mengembangkan kemampuan membangun pengetahuan sendiri. 6) soal tes pokok bahasan system koordinasi pada manusia belum mempertanyakan soal-soal aplikasi konsep

dalam berbagai bidang kehidupan, tapi masih berupa hafalan konsep, sehingga siswa proses pembelajaran cenderung belajar dengan menghafal.

Upaya yang dilakukan agar permasalahan-permasalahan tersebut segera dapat diatasi, guru harus berani mencoba mencari model pembelajaran yang lebih sesuai dengan obyek belajar yang tersedia, salah satu model yang dipilih adalah model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining*. Model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining*, adalah pembelajaran yang memberikan kebebasan pada siswa untuk menuangkan ide, gagasan dan pendapat tentang sesuatu permasalahan yang berhubungan dengan pemahaman konsep maupun penerapan pada kehidupan sehari-hari (Depdiknas 2006). Aktivitas siswa dalam menemukan dan membangun pengetahuan sangat menentukan kemampuan terhadap konsep tertentu yang dipelajarinya. Keberhasilan yang didapat dengan membangun sendiri akan bersifat tahan lama dan menumbuhkan rasa percaya diri dan pandangan positif terhadap materi pembelajaran. Adapun langkah-langkah untuk menyusun pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* adalah: 1) guru menyampaikan indikator hasil belajar yang akan dicapai, 2) guru menjelaskan apa yang perlu dilakukan siswa untuk mencapai kompetensi yang diharapkan, 3) guru membagi kelompok dan kemampuan akademik yang merata, 4) siswa membuat karya tulis ilmiah dengan topik yang menjadi tugas mereka, 5) siswa mempresentasikan hasil diskusi pada siswa lain yang berbeda kelompok, 6) guru menyimpulkan pendapat siswa, 7) guru membuat peta konsep mengenai konsep yang telah ditentukan.

Jhonson Elaine, dalam Mohamad Nur (2004) bahwa “ Teaching should be offered in context, Learning in order to know should not be separated from learning in order to do”, pernyataan ini mengaplikasikan bahwa pembelajaran yang dikembangkan di sekolah seharusnya mengacu 3 hal: 1) menghubungkan pengetahuan dan ketrampilan, 2) mempelajari konsep abstrak dengan melakukan aktifitas praktis, 3) menghubungkan pelajaran di sekolah dengan dunia nyata. Depdiknas (2006) menerapkan pendekatan yang memuat 4 pilar pendidikan, yaitu “ learning to do, learning to know, learning to be and learning to live together”, inquiry, konstruktivisme, SETS atau sains, lingkungan, teknologi dan masyarakat, pemecahan masalah. Dalam pendekatan-pendekatan tersebut, guru lebih banyak berperan sebagai fasilitator dan motivator. IPA-Biologi sebagai ilmu yang mengkaji fenomena alam, tidak cukup dikuasai dengan cara membaca, menghafalkan, atau mengerjakan tes untuk mengukur penguasaan konsep siswa. IPA-Biologi perlu didukung kegiatan kerja ilmiah, siswa melakukan kegiatan percobaan, pengamatan,

menganalisis data, berdiskusi, dan memaparkan hasil pengamatan, sehingga mampu menerapkan ketrampilan, sikap, dan nilai ilmiah pada diri siswa. Dengan cara ini, bila siswa melihat peristiwa yang ada di lingkungan sekitar diharapkan mampu mengkaitkan pengetahuan yang sudah mereka miliki untuk memecahkan masalah sederhana yang terjadi di lingkungannya (Depdiknas 2006) Pembelajaran IPA Biologi berkaitan erat dengan lingkungan, maka pendekatan Pembelajaran Kontekstual (CTL) sangat dianjurkan. CTL implementasinya ditandai dengan pembelajaran yang dilakukan disesuaikan dengan perkembangan siswa, membentuk kelompok belajar yang saling tergantung, dengan mempertimbangkan keberagaman siswa, serta menyediakan lingkungan yang mendukung pembelajaran mandiri. Penciptaan lingkungan tersebut memiliki tiga karakteristik umum: a) kesadaran berpikir, b) penggunaan strategi yang cocok, dan c) motivasi berkelanjutan (Ibrahim,2003).Teori belajar Thordike menyebutkan bahwabelajarmemerlukan adanya latihan (*law of exercise*). Siswa perlu berlatih mengajukan pertanyaan, menjawab, dan berpendapat untuk membentuk konsep yang lebih matang pada dirinya sendiri. Demikian pula dalam hal ketrampilan, perlu diberikan kesempatan berlatih melakukan pengamatan atau melakukan percobaan sehingga siswa mendapatkan pengetahuan secara langsung dengan mengalaminya sendiri. Belajar dengan mengalami sendiri tentu akan memberikan kesan yang lebih mendalam pada diri siswa.Konsep belajar berdasarkan pengalaman setidaknya bersandar pada dua anggapan dasar: 1) belajar yang paling baik adalah bila siswa secara pribadi terlibat dalam pengalaman belajar, dan 2) agar menjadi pengetahuan yang bermakna, maka pengetahuan harus ditemukan sendiri oleh siswa (Johnson and Johnson, 2002).

Berdasarkan uraian di atas, dapat **dirumuskan permasalahan** :“ Apakah model pembelajaran *Student Facilitator and Eksplaining* dengan pendekatan CTL dapat meningkatkan penguasaan konsep sistem koordinasi dan alat indra pada manusia ?” **Penelitian ini bertujuan** untuk mengetahui peningkatan penguasaan konsep pokok bahasan Sistem Koordinasi dan alat indra pada manusia, pada siswa ke las IX SMPN 40 Semarang Semester gasal melalui model pembelajaran *Student Facilitator and Eksplaining*. Hasil penelitian yang diharapkan: 1) dapat menumbuhkan motivasi belajar siswa, untuk mencari ilmu pengetahuan dan menyusunnya dalam bentuk karya tulis ilmiah, yang pada akhirnya dapat meningkatkan penguasaan konsep sistem koordinasi manusia, 2) menumbuhkan aktivitas kerjasama antar siswa dalam satu kelompok dan menumbuhkan sikap tanggung jawab bersama atas hasil karya yang mereka buat, 3)

menumbuhkan aktivitas siswa antar kelompok dalam menambah wawasan ilmu pengetahuan, sehingga mempunyai pengetahuan yang lebih luas, 4) meningkatkan rasa percaya diri dan kemampuan berargumentasi terhadap penyelesaian suatu permasalahan yang berhubungan dengan penerapan konsep system koordinasi manusia dalam kehidupan sehari-hari, 5) meningkatkan hasil belajar. Melalui model pembelajaran ini, diharapkan siswa terbiasa untuk melakukan kerja kelompok sehingga timbul *cooperative learning*, membiarkan siswa menuangkan idea atau pendapat dalam bentuk tulisan maupun lisan, memberikan peluang pada siswa agar dapat memilih dan menggunakan media yang sesuai dengan pendapat mereka. Adapun **manfaat penelitian** adalah: 1) **Siswa**: melalui model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining*, akan terbiasa untuk mengungkapkan idea atau pendapat dalam proses pembelajaran, meningkatkan motivasi belajar, membuat karya tulis ilmiah dan menumbuhkan sikap ilmiah. 2) **Guru**: dapat memberikan masukan tentang pentingnya memberikan variasi model pembelajaran terutama system koordinasi manusia. Guru juga akan mendapatkan ketrampilan dalam memberikan motivasi belajar siswa, untuk lebih meningkatkan aktivitas dan kreativitas dalam proses pembelajaran. 3) **Sekolah**: memberikan motivasi pada guru agar mengembangkan berbagai model pembelajaran yang dapat meningkatkan aktivitas siswa, sehingga dapat meningkatkan kinerja sekolah dalam upaya mewujudkan lulusan yang kompeten. **Hipotesis tindakan** dalam penelitian model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* dapat meningkatkan penguasaan konsep system koordinasi manusia. Indikator keberhasilan yang ditetapkan dalam penelitian ini adalah: 1) persentase siswa mengungkapkan idea atau pendapat di depan kelas untuk setiap pertemuan setidaknya 75%, 2) minimal 85% siswa memperoleh nilai ≥ 70 pada tes ulangan harian pokok bahasan Sistem Koordinasi.

Metode penelitian

Penelitian dilakukan di kelas IX C SMPN 40 Semarang, dari 8 kelas paralel Kelas IX C dipilih karena menunjukkan tingkat kepasifan dengan tingkat disiplin rendah, rata-rata 65% siswa tuntas belajar dari ketrampilan sains 35%. Materi pokok yang dipelajari Sistem Koordinasi dan Alat Indra pada manusia.. Penelitian terdiri dari tiga siklus, masing-masing siklus terdiri dari: 1) perencanaan, 2) pelaksanaan tindakan, 3) observasi, 4) refleksi. **Siklus I: 1) Perencanaan**: Tim peneliti merancang skenario pembelajaran materi Sistem Syaraf pada manusia, dilakukan 3 kali tatap muka dan 1 kali tes evaluasi hasil belajar siklus I. Anggota peneliti membantu persiapan

pembelajaran, guru menyampaikan indikator yang ingin dicapai pada pembelajaran ini, guru membimbing siswa dalam membentuk kelompok yang beranggotakan 4 orang setiap kelompok. Setiap kelompok terdiri dari anggota yang heterogen dengan mempertimbangkan kemampuan akademis dan jenis kelamin. Setiap kelompok memberinama dengan mengambil salah satu istilah yang ada dan materi system Koordinasi dan Alat Indra Manusia. Hasil pengamatan dianalisis dan didiskusikan bersama sebagai bahan refleksi untuk rencana tindakan dalam siklus

II.2)Pelaksanaan tindakan: pertemuan ke-1, guru melaksanakan RP1 materi system syaraf pada manusia. Siswa belajar secara aktif melalui kerja individual dan kelompok dengan panduan LKS-1 untuk membuat peta pikiran, membuat pertanyaan dan rambu-rambu jawaban.. Siswa mendiskusikan hasil kerja individu dalam kelompok, selanjutnya menyajikan di depan kelas. Pertemuan ke-2 siswa melakukan percobaan sederhana, Guru menyiapkan charta karakteristik struktur organ penyusun system syaraf pada manusia. Setelah diperlihatkan charta siswa berdiskusi dan mengisi LKS-2 dengan mengamati charta serta menjawab pertanyaan pada LKS. Siswa terlibat dalam kerja kelompok untuk menyelesaikan tugas yang ada dalam LKS. Setelah melaksanakan diskusi kelompok, siswa menyajikan data kelompok dan diskusi kelas yang diselaraskan oleh guru, sehingga pada akhir pertemuan dapat diambil kesimpulan sebagai hasil pembelajaran. Pertemuan ke-3, guru menyampaikan indikator yang ingin dicapai, guru membimbing siswa dalam membentuk kelompok, siswa secara berkelompok melakukan studi referensi tentang system syaraf dan indra pada manusia. Guru menyiapkan charta karakteristik struktur organ penyusun system syaraf dan alat indra pada manusia, selanjutnya siswa menyusun karya ilmiah sesuai dengan materi yang menjadi tugasnya dan sesuai dengan petunjuk dalam LKS-3. Guru membimbing dalam diskusi kelompok. Siswa mempresentasikan hasil diskusi secara klasikal. Guru dan siswa berdiskusi untuk membuat rangkuman. Selanjutnya guru memberikan tugas untuk memperbaiki karya ilmiah yang telah dipresentasikan dengan menambah masukan dari kelompok lain.

3)Pengamatan: Tim peneliti menggunakan lembar observasi dan angket yang sudah dipersiapkan. Setiap pengamat duduk didekat kelompok mengamati 2 kelompok, dari 8 kelompok yang ada. Pertemuan ke-1, pengamatan difokuskan pada kompetensi siswa dalam membuat peta pikiran, ternyata kerja kelompok belum memuaskan karena perhatian pengamat teralihkan pada pemberian bantuan untuk kelompok dan membantu guru mengurangi penyimpangan tingkah laku siswa. Meskipun demikian pengamatan kegiatan kelas masih dapat dilakukan. Data yang dikumpulkan adalah peta

pikiran, kerjasama kelompok, jawaban permasalahan dan penyajian data kelompok. Pertemuan ke-2, siswa melakukan kerja ilmiah baik dalam kelompok kecil maupun dalam kelas. Pengamat berperan ganda, sebagai pengamat dan pendamping kegiatan kelompok. Pengamat meminta pendapat siswa tentang pembelajaran yang sedang berlangsung. Jenis data yang dikumpulkan adalah laporan hasil kegiatan, keaktifan siswa dalam kelompok, diskusi kelas. Situasi kelas pada pertemuan ke-1 dan ke-2 masih ramai karena sistem kerjanya belum teratur. Pertemuan ke-3, selama pembelajaran berlangsung anggota peneliti berada didekat dua kelompok, guru berkeliling dari kelompok satu ke kelompok lain untuk mengecek kemajuan belajar siswa dalam kelompok. Pengamat semakin faham dengan lembar observasi yang digunakan sehingga pengamatan lebih cepat. Kelompok yang mendapat kesempatan menyajikan kegiatan. Jenis data yang dikumpulkan adalah karya ilmiah siswa sesuai dengan materi yang menjadi tugasnya.)

Refleksi: Guru merefleksikan diri, menceritakan keberhasilan dan ketidakberhasilan berdasarkan pengamatannya. Guru juga melihat data hasil observasi dan angket. Apakah kegiatan pembelajaran sudah berhasil mencapai indikator yang telah ditetapkan. Gurudan pengamat mempelajari kelemahan dan kelebihan PTK yang sudah dilakukan untuk perbaikan siklus berikutnya. Guru pelaksana tindakan mengemukakan apa yang dirasa, dan dialami ketika membelajarkan materi system syaraf sebagai alat koordinasi manusia. Guru belum puas pada pembelajaran siklus I. Tanggapan dari siswa juga diberikan meskipun hanya perwakilan. Hasil refleksi: 1) 6 kelompok belum dapat bekerjasama dengan baik, 2) ada anggota kelompok hanya main-main, 3) siswa belum berani menyajikan data kelompok, 4) peran guru masih dominan dalam kelas, 5) lembar pengamatan kerja kelompok kurang operasional. Rekomendasi untuk perbaikan siklus II adalah: 1) meminta anggota kelompok berbagi tugas dan kepemimpinan, 2) guru dan tim peneliti memberikan motivasi dan pengarahan pada siswa yang melakukan penyimpangan, 3) guru berusaha mengurangi aktivitasnya dalam kelas, 4) guru memperbaiki rubrik dalam pengamatan kerja kelompok yang kurang operasional.

Siklus II: 1) Perencanaan: Berdasarkan rekomendasi hasil refleksi pada siklus I, disusun skenario pembelajaran siklus II dalam bentuk RP2, dan LKS 4 dan LKS 5, materi Alat Indra pada Manusia dengan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining*. **2) Pelaksanaan:** Pertemuan ke-4 pengamatan difokuskan pada kompetensi siswa dalam membuat peta pikiran Indra pada Manusia yang meliputi, mata, telinga, kulit, hidung dan lidah. Secara berkelompok siswa melakukan studi referensi tentang alat indra. Siswa belajar secara aktif melalui kerja individual

dan kelompok sesuai materi yang ditugasinya dengan petunjuk LKS 4 dalam membuat peta pikiran, pertanyaan dan rambu-rambu jawaban. Siswa mendiskusikan hasil kerja individu dan kelompok, selanjutnya menyajikan di depan kelas. Pertemuan ke-5, guru menyampaikan indikator yang ingin dicapai, guru membimbing siswa dalam membentuk kelompok, siswa secara berkelompok melakukan studi referensi tentang Alat Indra Manusia. Guru menyiapkan charta karakteristik struktur organ penyusun Alat Indra Manusia, selanjutnya siswa menyusun karya ilmiah sesuai dengan materi yang menjadi tugasnya dan sesuai dengan petunjuk dalam LKS-5. Guru membimbing dalam diskusi kelompok. Siswa mempresentasikan hasil diskusi secara klasikal. Guru dan siswa berdiskusi untuk membuat rangkuman. Selanjutnya guru memberikan tugas untuk memperbaiki karya ilmiah yang telah dipresentasikan dengan menambah masukan dari kelompok lain. Akhir pertemuan dilakukan tes siklus II.3) **Pengamatan:** Pertemuan ke 4-5 peneliti berada di dekat 2 kelompok, guru berkeliling dari kelompok satu ke kelompok lain untuk mengecek kemajuan belajar siswa dalam kelompok. Pengamatan lebih cepat karena sudah memahami lembar observasi yang digunakan. Penyimpangan berkurang, kebiasaan melihat langkah kerja dalam LKS masih dilakukan sehingga membuang waktu, tetapi pertemuan ke-4-5 kerja siswa semakin baik, diskusi kelas semakin hidup, tidak menegangkan seperti siklus I. Penyajian data kelompok kurang menarik, karena hanya sekedar membaca apa yang tertulis di transparan. Guru perlu lebih sering memberikan penguatan pada kelompok siswa yang menjadi penyaji untuk memberikan motivasi tambahan bagi siswa. Akhir siklus II dilakukan tes.4) **Refleksi:** Guru diberi kesempatan menyampaikan kesan, hambatan, faktor pendukung yang berhasil diingat ketika membantu siswa belajar. Guru merasa bahwa kecepatan kerja dan diskusi kelompok semakin baik. Guru diberi lembar hasil observasi terhadap siswa maupun guru. Tim peneliti menganalisis data yang diperoleh: kelompok Otak, dan Kulit masih lambat. Guru mencari informasi dengan mewawancarai siswa dan melengkapi hasil angket. Hasil refleksi: guru menyatakan belum puas dengan hasil yang diperoleh. **Siklus III: 1) Perencanaan:** Berdasarkan rekomendasi hasil refleksi pada siklus II, dilakukan perbaikan rencana pada siklus III. Materi siklus III Gangguan dan Kelainan Pada Sistem Syaraf dan Indra disusun RP 3 dan LKS 6. Siswa diminta untuk membuat karya ilmiah, memilih karya ilmiah terbaik untuk disajikan di depan kelas. Siswa diminta untuk memberikan skor pada karya ilmiah setiap kelompok yang ditempel di papan pengumuman. Siswa harus berdiskusi dalam kelompok dan dalam kelas. Akhir pertemuan ke-6 dilakukan tes siklus III.2) **Pelaksanaan:** Kegiatan

pembelajaran dengan LKS 6. Setiap anggota kelompok melakukan kerja kelompok dipandu oleh ketua kelompok. Ketua kelompok bertanggung jawab dalam membagi pekerjaan anggotanya dan memimpin diskusi kelompok. Pembagian tugas yang sudah berlangsung secara bergiliran, semakin lama membuat siswa tahu dengan sendirinya apa perannya dalam suatu kegiatan. Siswa cukup antusias dalam bekerja, suasana kerja dalam kelompok semakin kondusif. Siswa berlatih memberikan skor terhadap karya ilmiah kelompok lain. Guru sudah mulai terkesan lebih santai dalam mengajar, peran guru dalam pembelajaran juga sudah tidak terasa dominan. Kecepatan kerja siswa sudah semakin baik. Akhir pertemuan ke-6 dilakukan tes siklus III. Lembar jawab langsung diperiksa oleh teman mereka, selain untuk melatih tanggung jawab juga melatih kejujuran mereka.

3) Pengamatan: Adanya iklim kondusif dalam kelompok cukup meringankan beban kerja pengamat karena tidak disibukkan untuk memberikan arahan, sehingga lebih fokus mengamati kinerja siswa. Hal ini dibuktikan pada siklus III, hasil pengamatan kinerja kelompok yang diamati menjadi semakin teliti. Guru merasakan, semakin lama pembelajaran menjadi lebih mudah dan santai dibandingkan pada tahap-tahap awal pembelajaran. Perhatian siswa tercurah pada tugas masing-masing.

4) Refleksi: Meskipun sudah ada kemajuan dalam kegiatan PTK ini, misalnya kecepatan siswa menyelesaikan tugas, keberanian siswa dalam menyajikan hasil diskusi, dan kerjasama kelompok dalam menyelesaikan tugas. Namun guru masih melihat ada beberapa kelemahan yang memerlukan penanganan. Dari segi aktivitas siswa memang sudah melampaui indikator yang telah ditetapkan, namun kemampuan siswa memberikan tanggapan terhadap pertanyaan yang dilontarkan oleh kelompok lain belum memuaskan. Jawaban terkesan hafalan, belum ada usaha menggabungkan pemahaman yang sudah diperoleh dari beberapa kegiatan sebelumnya. Guru perlu melatih ketrampilan menanggapi pertanyaan pada pertemuan selanjutnya.

Hasil dan Pembahasan

Siklus I: 1) Pertemuan ke-1 dengan kegiatan utama membuat peta pikiran. Tujuan: agar siswa cermat membaca materi dan membangun pengetahuannya berdasarkan apa yang dibaca ke dalam bentuk peta pikiran. Peta pikiran yang baik ditandai adanya warna, bentuk dan garis yang bervariasi sehingga tidak membosankan. Setiap siswa menyelesaikan tugas secara individual, anggota kelompok menentukan peta pikiran yang disajikan di depan kelas dan menyalin pada OHP selanjutnya memilih anggota kelompok yang menyajikan di depan kelas. Hasil peta pikiran

masih sederhana, warna belum berani, bentuk tambahan belum tampak. Hal ini menunjukkan bahwa siswa perlu banyak latihan. Ada beberapa siswa berhasil membuat peta pikiran dengan baik. Ada 2 kelompok yang menyajikan, dan penyajiannya masih terlalu tegang. Tanggapan kelompok lain juga masih rendah meskipun guru sudah memberi motivasi untuk berlatih tanya-jawab. 2) *Pertemuan ke-2*, aktivitas siswa sudah mulai menunjukkan peningkatan yang menggembirakan. Apabila pada pertemuan-1, masih ada siswa yang menyontek pekerjaan teman, maka pada pertemuan ke-2 sudah semakin berkurang karena pekerjaan mereka lebih membutuhkan aktivitas kelompok. Pembagian tugas pada awal kegiatan dalam pertemuan ke-2, nampaknya memberikan pengaruh yang positif terhadap kegiatan kelompok. Dalam pertemuan ini siswa melakukan percobaan sederhana, berdiskusi dan mengisi LKS-2 dengan mengamati charta serta menjawab pertanyaan pada LKS. Kelompok Sumsum tulang belakang, Hidung, Kulit, Telinga dan saraf pusat belum menunjukkan kinerja yang baik, kelompok ini terlambat menyelesaikan tugas, baik percobaan maupun menjawab permasalahan, diskusi kelas, akibatnya waktu penyajian data kelompok dan diskusi kelas berkurang. Menurut Darsono 2001, lambatnya kerja kelompok tahap awal sudah umum, asalkan masih batas toleran. Kegiatan ini hanya 2 kelompok menyajikan hasil, sudah ada peningkatan kualitas penyajiannya, sebab pembelajaran kooperatif mulai dipahami siswa. (Tabel 1)

Tabel 1. Aktivitas siswa dalam pembelajaran sebelum tindakan sampai siklus 1

Aspek	Sebelum Tindakan	Siklus I
Aktif dalam kelompok	56%	72%
Aktif dalam kelas	37%	48%

Pada siklus I ini, aktivitas siswa dalam kelompok mencapai 72% dan dalam kelas 48%. Artinya siswa menunjukkan keaktifan yang lebih tinggi dalam kelompok dibandingkan dalam kelas. Dari hasil wawancara selama pendampingan kegiatan kelompok, mereka merasa lebih yaman bila pembicaraannya hanya didengar oleh sedikit orang dan ada perasaan takut, malu, segan bila harus berbicara didepan kelas. Hal ini terlihat pada saat guru meminta siswa untuk menyajikan peta pikiran, tidak ada satupun kelompok yang berani maju, namun setelah ada motivasi dari guru, satu demi satu kelompok siswa mulai berani mengajukan peta pikirannya. Selanjutnya guru meminta setiap kelompok menentukan satu peta pikiran yang harus ditampilkan dalam papan informasi kegiatan siswa. Kemudian setiap kelompok memberikan penilaian terhadap seluruh karya kelompok siswa dan tidak diperbolehkan menilai peta pikiran

kelompoknya sendiri. Siswa merasa senang dan mengetahui bahwa melakukan penilaian tidaklah mudah. Adapun dalam pelaksanaan percobaan, peran guru masih dominan, karena sering memberikan layanan kepada kelompok yang mengalami hambatan. Hal ini membuat guru menjadi kurang sabar dalam membimbing siswa, karena terlalu sering bertanya, padahal mereka diberi kesempatan untuk membaca langkah kerja. Hal ini menunjukkan bahwa siswa perlu ditingkatkan kemandiriannya. Adapun hasil pengamatan kemampuan kerja ilmiah dalam pembuatan karya ilmiah, diperoleh data seperti tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2. Perkembangan ketrampilan ilmiah sebelum tindakan sampai siklus I.

Aspek	Sebelum Tindakan	SiklusI
Terampil	30%	50%
Belum Terampil	70%	50%

Ketrampilan yang diamati dalam membuat karya ilmiah adalah: 1) latar belakang masalah:dirumuskan dalam kalimat-kalimat yang runtut, menunjukkan pentingnya masalah, 2) ketajaman pembahasan:isinya relevan dengan permasalahan yang ada, diambil dari sumber yang benar, 3) Pembahasan: menganalisis data yang ada, menghubungkan antara data dengan pustaka sebagai referensi, 4) rumusan simpulan:relevan dengan tujuan,relevan dengan data dan pembahasannya, 5) tatatulis dan bahasa: menggunakan bahasa yang baku, 6) jumlah buku sumber pustaka: buku referensi, internet, 7) CD Power Point: hubungan antara judul dengan materi sesuai, variasi menarik mudah dipahami. Padaakhir pertemuan ke-2 guru memberikan tes hasil belajar, bentuk soal pilihan ganda yang harus dikerjakan dalam waktu lima belas menit. Soal dibuat berdasarkankegiatan yang sudah dilakukan dengan beberapa modifikasi. Hasil belajar, menunjukkan kenaikan yang relatif sangat kecil (Tabel 3)

Tabel 3. Hasil Belajar Siswa Sebelum Tindakan sampai siklus I.

Aspek yang diamati	Sebelum Tindakan	SiklusI
Skor Teringgi	80	80
Skor Terendah	20	20
Rata-rata	49,06	50,63
Ketuntasan	40,6%	53,13%

Siklus II : 1) Pertemuan ke-4Siswa membuat peta pikiran materi Indra pada manusia. Siswa sudah semakin terlatih dalam membuat peta pikiran, sehingga sebagian besar siswa dapat menyelesaikan tugasnya dengan cepat sesuai waktu yang ditetapkan, meskipun masih ada tujuh

siswa yang terlambat. Hal yang penting dari kegiatan ini siswa mendapat gambaran secara menyeluruh apa yang sedang dan akan dipelajari. Pada saat penyajianpun siswa sudah semakin berani. Tujuan penyajian ini adalah untuk melatih keberanian siswa untuk eberbicara didepan kelas. Secara ringkas, aktivitas siswa dalam pembelajaran dapat dilihat pada tabel 4

Tabel4. Aktivitas siswa dalam pembelajaran sampai siklus II

Aspek	Sebelum Tindakan	SiklusI	Siklus II
Aktif dalam kelompok	56%	72%	81%
Aktif dalam kelas	37%	48%	52%

Pada siklus II anggota kelompok semakin baik. Hal ini sesuai dengan teori Konstruktif dalam pembelajaran yaitu belajar pada hakekatnya memiliki aspek sosial dan budaya, sehingga kerja kelompok dianggap lebih berharga dari pada kerja individu.2) *Pertemuan ke-5* siswa membuat karya ilmiah materi Indra pada Manusia sesuai dengan materi yang menjadi tugasnya dengan petunjuk LKS. Dengan semakin seringnya siswa membuat karya ilmiah, maka secara otomatis mereka menjadi terlatih. Hal ini menjadikan kerja siswa lebih cepat, kesalahan-kesalahan yang dilakukan pada siklus I menjadi pelajaran berharga bagi siswa. Hasil pengamatan karya ilmiah siswa dapat dilihat pada tabel 5

Tabel 5. Perkembangan Ketrampilan Ilmiah Siswa Sebelum Tindakan Sampai siklus II

Aspek	Sebelum Tindakan	SiklusI	Siklus II
Terampil	30%	50%	65%
Belum terampil	70%	50%	35%

Siswa yang terampil meningkatkan sebesar 15% dari siklus I. Ada 35% yang belum terampil dalam bekerja. Pada siklus II diberikan tes pilihan ganda, 10 soal 15 menit. Hasilnya dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Hasil Belajar Siswa Sebelum Tindakan sampai siklus II.

Aspek yang diamati	Sebelum Tindakan	Siklus I	Siklus II
Skor Tertinggi	80	80	80
Skor Terendah	20	20	30
Rata-rata	49,06	50,63	64,06
Ketuntasan	40,6%	53,13%	62,5%

Pada siklus II sudah ada peningkatan rata-rata dan jumlah siswa yang tuntas belajar. Hal ini ditegaskan Nuriman dan Saptono (1999), bila kegiatan kerja ilmiah dirancang dengan baik maka sedikit demi sedikit akan memperoleh dan membentuk pengetahuan secara mandiri. Nilai rata-rata 64,06 dan ketuntasan 62,5% berarti masih jauh dari batas tuntas kelas sebesar 85%. **Siklus III: Pertemuan ke-6** : Siswa membuat karya ilmiah materi Gangguan dan Kelainan Sistem dan Alat Indra. Siswa dapat menyelesaikan tugas tersebut secara mandiri sesuai waktu yang ditetapkan, kualitasnya pun menunjukkan peningkatan, penyajian materi sudah semakin berani dan santai. Dari kegiatan ini guru sudah mendapatkan data dari siswa-siswa yang dinilai baik dalam penyajian data / diskusi dan dapat menjadi bahan introspeksi tentang kelebihan dan kekurangan siswa. **2) Pertemuan ke-7** : hasil perbaikan karya ilmiah di presentasikan kembali untuk melatih kecepatan tanggap. Siswa secara berkelompok berhasil menyelesaikan permasalahan dan menjawab permasalahan sesuai waktu yang ditentukan. Ada 3 kelompok yang menyajikan data (lidah, hidung dan otak).

Tabel 7 Aktivitas siswa dalam pembelajaran sampai siklus III

Aspek	Sebelum Tindakan	Siklus I	Siklus II	Siklus III
Aktif dalam kelompok	56%	72%	81%	93%
Aktif dalam kelas	37%	48%	52%	65%

Aktivitas siswa dalam kelompok ada peningkatan sebesar 12% dan 7% siswa yang masuk kategori belum aktif, secara umum indikator keberhasilan keaktifan siswa telah tercapai. Adapun ketrampilan siswa dapat dilihat pada tabel 8 di bawah ini!

Tabel 8. Ketrampilan Siswa Sebelum Tindakan Sampai siklus III

Aspek	Sebelum Tindakan	Siklus I	Siklus II	Siklus III
Terampil	35%	48%	65%	76%
Belum terampil	65%	52%	35%	24%

Ketrampilan siswa dalam membuat karya 76%. Hal ini sesuai dengan teori pembelajaran Thorndike yang menyatakan bahwa belajar memerlukan adanya latihan (*law of exercise*). Ada 24% siswa yang belum terampil. Akhir pertemuan ke-8, dilakukan tes akhir siklus III. Hasilnya dapat dilihat tabel di bawah ini !

Tabel 12. Hasil Belajar Siswa Sebelum Tindakan sampai siklus III

Aspek yang diamati	Sebelum Tindakan	Siklus I	Siklus II	Siklus III
Skor Tertinggi	80	80	80	90

Skor Terendah	20	20	30	50
Rata-rata	49,06	50,63	64,06	71,25
Ketuntasan	40,6%	53,13%	62,5%	81,25%

Hasil belajar pada siklus III ada peningkatan yang cukup signifikan. Meskipun indikator keberhasilan siswa yang tuntas belajar sebesar 85% belum tercapai. Namun dari tabel tampak ada peningkatan nilai rata-rata dan persentase siswa yang tuntas belajar. Dari segi guru, siklus I-III, terjadi peningkatan kualitas pembelajaran. Fungsi guru sebagai fasilitator dan dinamisator sangat terasa. Awalnya pembelajaran kooperatif terasa asing. Namun lambat laun kinerja guru semakin membaik, pemahaman sintaks pembelajaran kooperatif semakin meningkat sehingga membantu proses pembelajaran menjadi pembelajaran berpusat pada siswa (*student centered learning*). Menurut Susilo (2000) juga harapan Dharman (2005), bahwa guru harus mampu mengidentifikasi dan mencari solusi terhadap permasalahan dalam proses belajar mengajar. Berdasarkan Tim Pelatih Proyek PGSM (1999), disebutkan tujuan utama PTK adalah perbaikan dan peningkatan layanan profesional guru dalam menangani proses pembelajaran. Berdasarkan pengalaman kelemahan dari kegiatan ini adalah: (1) Waktu untuk membelajarkan materi terbatas, (2) Jumlah pengamat hanya 2 orang yang dirasakan berat karena harus mengamati berbagai aspek sekaligus pada beberapa kelompok, (3) Soal tes akhir siklus tidak diuji cobakan terlebih dahulu

Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan : Berdasarkan hasil pembahasan di atas, dapat disimpulkan bahwa: 1) Penerapan model pembelajaran *Student Facilitator and Eksplaning* dapat meningkatkan penguasaan konsep system koordinasi dan alat indra pada manusia. 2) Penerapan model pembelajaran *Student Facilitator and Eksplaning* dapat meningkatkan motivasi belajar. 3) Penerapan model pembelajaran *Student Facilitator and Eksplaning* dapat menumbuhkan sikap ilmiah dan meningkatkan hasil belajar siswa.

Saran : 1) Penerapan model pembelajaran *Student Facilitator and Eksplaning* lebih luas guna mendukung KTSP, 2) perlunya dicoba pada sekolah – sekolah agar meningkatkan kinerja sekolah dalam mewujudkan kelulusan yang kompeten

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim ,2006. *Panduan Pengembangan Silabus Sekolah Menengah Pertama (SMP)*, Jakarta : Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jendral Menejemen Pendidikan Dasar dan Menengah Derektorat Pembinaan Sekolah Menengah Pertama
- Anonim ,2006. *Model – Model Pembelajaran Inovatif*, Jakarta :Departemen Pendidikan Nasional
- Anonim, 2006.*Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar Satuan Pendidikan SMP*, Jakarta: Badan Standar Nasional (BNSP)
- Darsono, M. 2001. *Belajar dan Pembelajaran*. Semarang: IKIP Semarang Press
- Dharma, S. 2005. Kebijakan Penelitian untuk Penerapan Profesi Guru.*Makalah* dalam Semlok Penerapan Pembelajaran Berbasis Riset: Tantangan dan Peluangi bagi Dosen dan Guru. Semarang 6 Agustus 2005. 10 hal
- Johnson, E. B. 2002. *Contextual Teaching and Learning*. California: Corwin Press, Inc
- Muhamnad Nur, dan Prima Retno.2004. *Pengajaran Berpusat Kepada S iswa dan Pendekatan Konstruktive dalam Pengajaran*. Surabaya : UNESA
- Subiyanto. 1990. *Strategi - strategi Belajar IPA*. Malang : IKIP Malang.
- Susilo, H. 2000.Beberapa pemikiran mengenai Guru MIPA Masa Depan dan Cara-cara Mempersiapkannya.*Makalah* disajikan dalam Seminar Nasional. Permasalahan da alternatif Pemecahan Masalah Pendidikan MIPA di Universitas Malang tanggal 23 Februari 2000. 10 hal
- Tim Pelatih Proyek PGSM, 1999. *PenelitianTindakan Kelas*.Depdikbut,Ditjen Dikti. Proyek PGSM . BRD Loan No 3979-IND
- Nurman,W.dan Saptono S 1999. *Konstrusivisme dan Aplikasinya dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*. Bandung: PPPG IPA.