

Pembelajaran Sains dengan Model “TANDUR” Untuk Meningkatkan Kemampuan Observasi Siswa Sekolah Dasar

Karlimah, Sopi Sukmawati Sopiah

Abstrak

Inovasi pembelajaran diperlukan dalam mengatasi masalah proses dan hasil pembelajaran. Keterampilan proses dengan memperlihatkan aktivitas melaksanakan observasi adalah pengalaman yang harus dimiliki siswa dalam belajar sains. Pembelajaran dengan model TANDUR yang memiliki fase tandai, amalkan, namai, demonstrasikan, ulangi, dan rayakan adalah salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan siswa melakukan observasi. Untuk mempelajari sains diperlukan aktivitas observasi yang proporsional dan optimal dalam menggunakan panca indera, supaya dapat memahami dan menguasai konsep sains secara bermakna. Model TANDUR dapat meningkatkan aktivitas observasi siswa sampai > 70%, setelah mengalami penelitian tindakan kelas sebanyak dua siklus.

Kata Kunci: model TANDUR, observasi, penelitian tindakan kelas, siklus

A. LATAR BELAKANG

Adanya keinginan untuk meningkatkan kualitas diri sesuai nilai dan norma yang berlaku di lingkungan, diperlukan peningkatan pendidikan. Untuk memenuhi kebutuhan itu, terjadi perubahan kurikulum yang disesuaikan dengan perkembangan dan kemajuan jaman yang telah dipertimbangkan dalam kebijakan-kebijakan nasional yang berlaku. Implementasi kebijakan tersebut adalah penerapan Kurikulum 2004 atau Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK). Kurikulum 2004 berisi tentang seperangkat rencana dan pengaturan tentang kompetensi yang dibakukan untuk mencapai tujuan nasional, dan cara penerapannya disesuaikan dengan keadaan dan kemampuan daerah dan sekolah/madrasah. Yang dimaksud dengan kompetensi adalah pengetahuan, keterampilan, dan nilai-nilai dasar yang direfleksikan dalam kebiasaan berpikir dan bertindak, dalam arti memiliki pengetahuan, keterampilan dan nilai-nilai dasar untuk melakukan sesuatu (Depdiknas, 2003:2).

Berdasar Kurikulum 2004, Standar Kompetensi Mata Pelajaran Sains adalah “...cara mencari tahu tentang alam secara sistematis dan bukan hanya kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, prinsip-prinsip, saja tetapi merupakan suatu proses pemuatan.” (Depdiknas, 2004:1).

Pernyataan tersebut memiliki pengertian, dalam pembelajaran sains lebih menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung kepada siswa, sehingga pembelajaran sains tidak verbalistik. Sejalan dengan hal tersebut kurikulum 2004 menegaskan bahwa ruang lingkup kerja ilmiah dalam mata pelajaran sains meliputi: “penyelidikan/penelitian, berkomunikasi ilmiah, pengembangan kreatifitas dan pemecahan masalah, sikap dan nilai ilmiah” (Depdiknas, 2004:2). Dengan hadirnya kurikulum 2004 pembelajaran sains dapat dirancang oleh guru sesuai kebutuhan atau kendala setempat hingga memberikan solusi dan suasana baru dalam pembelajaran sains.

Suatu kenyataan bahwa pembelajaran sains yang dialami selama ini masih jauh dari yang diharapkan, yaitu dilaksanakan guru dengan lebih menekankan pada penguasaan sejumlah fakta dan konsep. Penggunaan metode ceramah yang tidak variatif sering dilaksanakan dalam setiap kegiatan pembelajaran, sehingga aktifitas pembelajaran selalu didominasi oleh guru. Siswa menjadi pembelajar yang pasif, dan cepat merasa bosan dalam belajar. Hal ini dikarenakan pula langkanya penggunaan/pemanfaatan alat-alat penunjang pembelajaran sains. Siswa hanya menjadi pendengar, penulis ringkasan atau pencatat materi yang ada pada buku sumber.

Aktivitas pembelajaran sains seperti itu tidak diharapkan terjadi lagi. Dengan adanya kebijakan nasional yang disebutkan di atas, maka dicoba melaksanakan pembelajaran yang mengacu pada Kurikulum 2004. Wujud dari implementasi Kurikulum 2004 yaitu mengembangkan keterampilan proses. Salah satunya adalah melakukan observasi atau pengamatan. Observasi ini biasanya dilakukan pada kegiatan praktikum pembelajaran sains, untuk memunculkan aktivitas proses, memperlihatkan adanya produk dan sikap (nilai) didasarkan pada karakteristik perkembangan intelektual siswa. Seiring dengan hal itu guru sebagai motivator dan fasilitator perlu juga menciptakan iklim belajar yang kondusif, dan siswa terlibat langsung dalam pembelajaran yang diawali dari pengetahuan awal siswa atau pengalaman hidup sehari-hari yang dikaitkan dengan pembelajaran.

Upaya memperbaiki kondisi pembelajaran sains seperti di atas dapat dilakukan dengan menggunakan model “TANDUR”, yaitu kerangka rancangan belajar *Quantum Teaching*. Model “TANDUR” ini memastikan bahwa mereka mengalami pembelajaran, berlatih, menjadikan isi pembelajaran nyata bagi siswa. Pembelajaran dengan model “TANDUR” dibagi menjadi beberapa fase yaitu: 1) Tumbuhkan, 2) Alami, 3) Namai, 4) Demonstrasikan, 5) Ulangi, 6) Rayakan. Penggunaan model “TANDUR” ini sebagai upaya untuk menciptakan

pembelajaran yang kondusif dan menyenangkan dengan mengacu kepada kemampuan observasi sebagai pusat pembelajaran supaya siswa dapat menunjukkan respon yang positif terhadap proses belajar dan berperan aktif dalam pembelajaran.

Berdasar permasalahan di atas, maka dirancang pembelajaran sains yang memberikan pengalaman yang baru bagi siswa, serta dapat meningkatkan keterampilan proses dan kerja ilmiah siswa khususnya kemampuan observasi. Rencana implementasi tersebut dinyatakan dalam sebuah penelitian tindakan kelas dengan menggunakan model "TANDUR", sebagai upaya meningkatkan kemampuan observasi siswa dalam pembelajaran sains.

B. RUMUSAN MASALAH

Berdasar latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, fokus permasalahan pada penelitian ini adalah: Bagaimana menggunakan model "TANDUR" untuk meningkatkan kemampuan observasi siswa dalam pembelajaran sains di kelas V SDN Puncakmulya Kecamatan Manonjaya Kabupaten Tasikmalaya ?

Secara lebih rinci penelitian lebih terfokus dan dijabarkan serta dibatasi dalam pertanyaan penelitian sebagai berikut :

- Bagaimana perencanaan pembelajaran dengan menggunakan model "TANDUR" untuk meningkatkan kemampuan observasi siswa dalam pembelajaran sains di kelas V SDN Puncakmulya?
- Bagaimana proses pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model "TANDUR" untuk meningkatkan kemampuan observasi siswa dalam pembelajaran sains di kelas V SDN Puncakmulya?
- Bagaimana peningkatan kemampuan observasi siswa dengan menggunakan model "TANDUR" dalam pembelajaran sains di kelas V SDN Puncakmulya?

C. KERANGKA TEORITIK

Pengertian sains menurut Kurikulum 2004 adalah proses mencari tahu tentang alam secara sistematis sehingga bukan hanya kumpulan penguasaan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Karena itu pembelajaran sains diharapkan menjadi wahana bagi siswa untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar. Aktivitas tersebut dapat mengembangkan kompetensi yang menekankan pada pengalaman langsung sehingga siswa mampu menjelajahi dan memahami alam sekitar secara alamiah dengan arahan mencari tahu dan melakukan, sehingga membantu siswa memperoleh pemahaman yang lebih dalam tentang alam sekitar (Depdiknas, 2004:1).

Ditegaskan dalam kurikulum 2004 bahwa fungsi mata pelajaran sains di Sekolah Dasar (SD) dan Madrasah Ibtidaiyah (MI) adalah: 1) Menguasai konsep sains dan pemanfaatannya dalam kehidupan sehari-hari maupun untuk melanjutkan pendidikan ke Sekolah Menengah Pertama (SMP) atau Madrasah Tsanawiyah (MTs). 2) Mengembangkan keterampilan proses. 3) Mengembangkan sikap ilmiah. 4) Mengembangkan kesadaran tentang adanya hubungan keterkaitan yang saling mempengaruhi antara sains, lingkungan, teknologi dan masyarakat. 5) Mengembangkan kesadaran tentang adanya keteraturan alam. Ditambah dengan tujuannya yaitu: 1) Menanamkan pengetahuan dan konsep-konsep sains yang bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari. 2) Menanamkan rasa ingin tahu dan sikap positif

terhadap sains, lingkungan, teknologi dan masyarakat. 3) Mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan membuat keputusan. 4) Ikut serta dalam memelihara, menjaga dan melestarikan lingkungan alam. 5) Menghargai alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan (Depdikbud, 2004: 2).

Kaitannya dengan model "TANDUR" adalah adanya keselarasan pengajaran yang menggambarkan pemecuan interaksi dalam pembelajaran yang menjamin siswa menjadi tertarik dan menumbuhkan minat pada setiap pelajaran, karena siswa mengalami langsung, berlatih dan menjadikan isi pelajaran nyata bagi mereka. Model "TANDUR" ini terdiri dari beberapa fase yaitu: 1) Fase Tumbuhkan; pada fase ini menumbuhkan minat, motivasi serta perhatian siswa terhadap pembelajaran. 2) Fase Alami; fase ini memberikan pengalaman kepada siswa dengan memberi mereka tugas kelompok, melakukan observasi yang mengaktifkan pengetahuan yang mereka miliki. 3) Fase Namai; pada fase ini mengajarkan konsep-konsep dalam pembelajaran untuk memberikan identitas, mengurutkan dan mendefinisikan. 4) Fase Demonstrasikan; fase ini memberi kesempatan kepada siswa untuk mendemonstrasikan hasil pembelajaran. 5) Fase Ulangi; adalah fase mengulang materi pembelajaran dengan cara menyimpulkan hasil pembelajaran, dan memberikan evaluasi atau dengan cara memberikan pertanyaan sebagai umpan balik. 6) Fase Rayakan; merupakan fase perayaan kelas setelah selesai belajar yang berupa nyanyian, tepukan, atau pujian.

De Porter (2004:6) menyatakan bahwa Quantum Teaching merupakan konsep yang dikembangkan tentang mengajarkan ini didasarkan pada asas utama, yaitu "Bawalah dunia mereka ke dunia kita dan bawalah dunia kita ke dunia mereka. Selain itu dikembangkan pula lima prinsip dasar, yaitu segalanya berbicara, segalanya bertujuan, pengalaman sebelum pemberian nama, akui setiap usaha, dan jika layak dikerjakan layak pula dihargai" (de Porter dkk, 2004:38).

Beberapa istilah yang perlu diketahui lebih jauh adalah: 1) Model "TANDUR" berupa kerangka rancangan pengajaran Quantum Teaching yang menjadikan siswa tertarik dan menumbuhkan minat serta motivasi pada setiap pembelajaran, sehingga siswa mengalami pengalaman langsung, berlatih dan menjadikan isi pembelajaran nyata bagi mereka. 2) Kemampuan Observasi adalah kesanggupan memproses untuk mengenal sesuatu dengan jalan memperhatikan/menyadari obyek dan/atau peristiwa. (Depdikbud, 1990: 5). Keterampilan ini berhubungan dengan penggunaan secara optimal dan proposional seluruh alat indera (Tim Dosen IPA, 2001: 46). Mengamati bisa dilakukan secara langsung dan tak langsung dengan menggunakan salah satu atau kombinasi alat indera secara optimal dan proposional. Pengamatan dapat dilakukan dengan cara: melihat, mendengar, meraba, mencium, mencicipi dan mengukur. Sedangkan hal-hal yang diamati yaitu obyek dan peristiwa. Jelas bahwa pembelajaran sains merupakan pembelajaran yang berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, untuk menguasai pengetahuan, fakta-fakta, konsep-konsep, prinsip-prinsip, proses penemuan, dan memiliki sikap ilmiah. Pendidikan sains di sekolah dasar bermanfaat bagi siswa untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar (Depdiknas, 2004:1).

D. METODE PENELITIAN

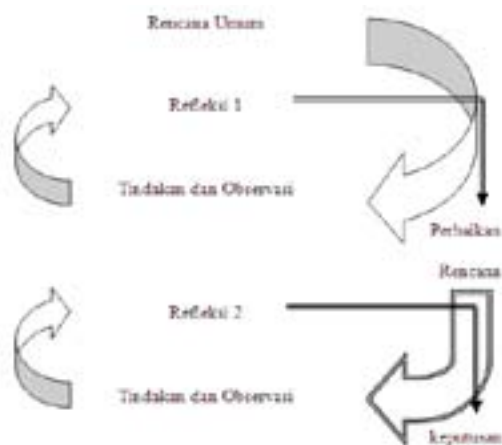
Digunakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan tujuan untuk memperbaiki dan atau meningkatkan

kualitas pembelajaran, sementara bentuknya adalah Penelitian Tindakan Kelas kolaboratif (Kasbolah, 1999: 15). Model PTK yang dipilih adalah Kemmis & Taggart, ini sesuai dengan rencana tindakan penelitian, yaitu satu kali pembelajaran identik dengan satu siklus tindakan yang terdiri dari perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi.

Penelitian Tindakan Kelas ini dilakukan dalam pembelajaran dengan materi perubahan benda/zat. Jumlah siswa yang menjadi subjek penelitian seluruhnya berjumlah 18 orang, yang terdiri dari 9 orang laki-laki dan 9 orang perempuan. Dengan latar belakang siswa dari keluarga tingkat ekonomi sedang.

Variabel-variabel penelitian yang dijadikan fokus untuk menjawab permasalahan yang dihadapi, terdiri dari: 1) Variabel input, yaitu kemampuan observasi siswa pada sebelum tindakan pembelajaran, materi pembelajaran, wawasan dan bekal keterampilan guru mengelola pembelajaran dengan model "TANDUR". 2) Variabel proses, yaitu kinerja guru dalam menggunakan model "TANDUR" pada pembelajaran sains topik perubahan benda dengan menggunakan model "TANDUR". Begitu pula dengan kinerja siswanya selama proses pembelajaran, yang dinyatakan dengan skor dan deskripsi hasil penilaian terhadap kemampuan siswa dalam melakukan observasi. 3) Variabel output, yaitu peningkatan kemampuan observasi siswa kelas V pada pembelajaran sains topik perubahan benda yang terdiri dari lima aspek yaitu: a) menggunakan alat indera secara proporsional, b) mendiskusikan apa yang layak diobservasi, c) mencatat hasil observasi, d) mencatat/menentukan perbedaan dan persamaan, e) menggunakan alat dengan tepat.

Alur umum pelaksanaan penelitian tindakan kelas ini adalah sebagai berikut.



Gambar Alur Penelitian Model Kemmis & Taggart (diadaptasi dari Tim Pelatih Proyek PGSM, 1999:7)

Selanjutnya data utama selama pelaksanaan PTK diklasifikasi dan dikumpulkan seperti terlihat pada tabel.

Di samping itu, dilakukan observasi terhadap prosedur, situasi, dan kondisi pelaksanaan PTK. Data-data tersebut dijaring melalui instrumen jurnal harian atau catatan lapangan. Sebelum observasi dilaksanakan, dilakukan terlebih dahulu kesepakatan dan kesepahaman antara guru kelas dan observer perihal target dari indikator-indikator dan aspek yang akan diobservasi.

Tolok ukur keberhasilan tindakan perbaikan yang dilakukan guru untuk meningkatkan kemampuan observasi siswa melalui penggunaan model "TANDUR" adalah mampu menunjukkan kinerja sekurang-kurangnya 70%

No	Jenis Data	Cara Pengumpulan Data
1	Kemampuan guru merancang rencana pembelajaran dengan model "TANDUR" untuk meningkatkan kemampuan observasi siswa.	Observasi dokumen
2	Kemampuan guru melaksanakan pembelajaran model "TANDUR" untuk meningkatkan kemampuan observasi siswa.	Observasi terhadap pembelajaran
3	Peningkatan kemampuan observasi siswa pada pembelajaran konsep perubahan benda.	Observasi terhadap kinerja siswa dalam pembelajaran

dari jumlah indikator yang telah ditetapkan untuk setiap aspek kinerja guru (membuat rencana pembelajaran, melaksanakan model pembelajaran berikut teknik mengubah kemampuan observasi awal siswa. Begitu pula, siswa mampu melaksanakan aktivitas belajar melalui observasi sebesar 70%.

E. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil

Proses pelaksanaan tindakan pada setiap siklus, difokuskan pada peningkatan kemampuan observasi siswa. Materi yang diajarkan pada siklus I adalah Perubahan Benda dengan sub topik perubahan sifat benda. Pada siklus II topik perubahan benda dengan sub topik perubahan benda yang dapat dan tidak dapat kembali ke semula.

Pelaksanaan pembelajaran pada siklus I, melebihi waktu yang ditentukan yaitu lebih dari 2 jam pelajaran (2 X 40 menit). Peneliti melaksanakan tahapan pembelajaran model "TANDUR" pada sub topik perubahan sifat benda, diawali dengan fase Tumbuhkan yaitu menumbuhkan minat dan motivasi siswa melalui tanya jawab untuk mengungkap pengetahuan awal yang dihubungkan dengan pengalaman siswa dalam kehidupan sehari-harinya tentang benda yang dikenal dan sering dijumpainya, kemudian guru melakukan demonstrasi untuk menarik perhatian siswa dan menumbuhkan minat serta motivasi pada pembelajaran sains dengan topik perubahan benda yang terjadi pada garam yang dicampur air. Demonstrasi dilakukan oleh guru merupakan suatu strategi untuk merangsang rasa ingin tahu siswa sesuai dengan azas utama Quantum Teaching "Bawalah mereka ke dunia kita, antarkanlah dunia kita ke dunia mereka".

Pada fase kedua (Alami) siswa dibagi menjadi empat kelompok, dengan jumlah siswa dalam satu kelompok berbeda-beda, maksimal lima orang yang dipilih secara heterogen. Setelah keadaan kelas siap untuk belajar, guru membagikan LKS, siswa disuruh untuk mengambil alat dan bahan yang telah disiapkan. Guru memberi arahan tentang pengerjaan LKS, siswa melakukan percobaan sesuai dengan petunjuk LKS. Selama percobaan berlangsung guru melakukan pengamatan terhadap kinerja siswa.

Melangkah pada fase ke tiga (Namai) guru bersama siswa membahas hasil pengamatannya dengan melihat data yang diperoleh dari catatan ada pada LKS. Tahap ini siswa sendiri yang memberi penjelasan dan mengidentifikasi hasil temuannya tentang perubahan sifat benda, guru mencatat pendapat tiap kelompok pada papan tulis, mereka mengemukakan pendapatnya dengan berdiskusi dengan kelompok lainnya. Setelah setiap kelompok menyatakan pendapat barulah guru memberikan arahan.

Fase selanjutnya (Demonstrasikan), guru memberi kesempatan kepada siswa yang kurang aktif, untuk mencoba mendemonstrasikan kegiatan yang telah dilakukan pada tahap kedua. Guru menyuruh dua orang siswa yang sudah siap untuk memperagakan di depan kelas.

Tahap (Ulangi), menyimpulkan materi pelajaran tentang topik perubahan benda dan sub topik perubahan sifat benda. dan siswa mencatatnya pada buku catatannya masing-masing selanjutnya mengisi lembar "aku tahu aku tahu".

Tahap terakhir (Rayakan), siswa bersama guru melakukan perayaan dengan nyanyian yang disukainya, untuk mengekspresikan rasa senang atas keberhasilan menyelesaikan percobaan. Setelah nyanyi bersama selanjutnya pembelajaran diakhiri dengan pujian dan tepuk tangan yang meriah.

Hasil observasi kinerja guru pada rencana pembelajaran dengan menggunakan model "TANDUR" mendapat skor 3,2. skor tersebut menurut kriteria yang telah ditetapkan termasuk "Baik", namun untuk pembelajaran yang selanjutnya guru masih perlu peningkatan dalam pengalokasian waktu supaya tidak menyita lagi mata pelajaran yang lain, juga dalam bahan pembelajaran dan pengguna kaidah EYD. Data hasil pengamatan pada proses pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model "TANDUR" mendapat skor 2,83, ini termasuk pada kriteria "Cukup".

Kemampuan observasi siswa pada kelompok I secara keseluruhan sudah mencapai "baik" dengan presentase 70%, namun ada beberapa aspek yang perlu ditindaki dalam pembelajaran berikutnya yaitu pada aspek, bertanya atau meminta persetujuan teman (A2.1) dan memberi kesempatan kepada teman untuk mengeluarkan inisiatif atau gagasan (A2.2) belum kompak, dan masih ragu-ragu serta hanya oleh siswa yang sama. Mencatat pada tempat yang disediakan (A3.1) dan mencatat sesuai dengan banyak data yang harus diobservasi (A3.2) itupun tergantung pada catatan LKS dan selalu disuruh oleh guru, menjelaskan atau mencatat perbedaan – perbedaan (A4.1) masih kelihatan bingung untuk membandingkan data hasil pengamatan.

Kemampuan observasi siswa pada kelompok II secara keseluruhan mencapai nilai "Cukup" dengan prosentase 65%, aspek yang perlu ditindaki pada pembelajaran berikutnya yaitu : bertanya atau meminta persetujuan teman (A2.1) siswa masih belum berani dan dilakukan oleh siswa yang sama ; aspek mencatat pada tempat yang disediakan (A3.1) dan mencatat sesuai dengan banyak data yang harus diobservasi (A3.2) siswa masih terpaku pada LKS yang harus dikerjakan sehingga tidak semua siswa yang melakukan, menjelaskan atau mencatat persamaan –persamaan (A4.2) siswa belum bisa membandingkan data hasil kegiatan pengamatan.

Kemampuan observasi siswa pada kelompok III secara keseluruhan sudah mencapai "Cukup" dengan presentase 62%. Adapun aspek yang perlu ditindaki dalam pembelajaran berikutnya yaitu penggunaan indera optimal (A1.2) masih ada seorang siswa yang belum tahu menggunakan alat indera secara optimal, bertanya atau meminta persetujuan teman (A2.1) masih belum berani dan selalu didominasi siswa yang sama, mencatat pada tempat yang disediakan (A3.1) dan mencatat sesuai dengan banyak data yang harus diobservasi (A3.2) terpaku pada lembar LKS saja, menjelaskan atau mencatat perbedaan dan persamaan (A4) siswa belum bisa membandingkan data hasil pengamatan, dan aspek hati – hati menggunakan alat (A5.1) masih ada

kecerobohan dalam menggunakan alat.

Kemampuan observasi siswa pada kelompok IV secara keseluruhan mencapai nilai "Cukup" dengan presentase 57,5%. Adapun aspek yang perlu ditindaki dalam pembelajaran berikutnya yaitu lebih terfokus pada aspek bertanya atau meminta persetujuan teman (A2.1) karena tidak ada satu pun siswa yang bertanya pada temannya memberi kesempatan kepada teman untuk mengeluarkan inisiatif atau gagasan (A2.2) siswa masih belum berani dan ragu – ragu, mencatat pada tempat yang disediakan (A3.1) dan mencatat siswa dengan banyak data yang harus diobservasi (A3.2) terpaku pada catatan lembar LKS, menjelaskan atau mencatat persamaan – persamaan (A4.2) siswa belum bisa membandingkan hasil pengamatan.

Kemampuan observasi siswa pada tingkatan kelas "Cukup" dengan ketercapaian presentase 63,625%. Adapun aspek yang perlu ditindaki secara keseluruhan adalah , bertanya atau meminta persetujuan teman, memberi kesempatan kepada teman untuk mengeluarkan inisiatif atau gagasan (A3.2) sebagian siswa masih tampak belum berani, mencatat pada tempat yang disediakan (A3.1) dan mencatat sesuai dengan banyak data siswa yang harus diobservasi (A3.2) masih terpaku pada lembar pengamatan. Kemudian mencatat atau menentukan perbedaan dan persamaan (A4) siswa masih belum bisa membandingkan data hasil pengamatan.

Refleksi dan Hipotesis Tindakan pada Siklus I dapat dilihat pada tabel.

Tindakan pada siklus II, dilaksanakan seperti pada siklus I dan mengacu pada rekomendasi refleksi dan hipotesis tindakan. Untuk itu tindakan pada siklus II didapat refleksi keseluruhan sebagai berikut.

1. Kemampuan guru meningkatkan kemampuan observasi siswa dengan menggunakan model "TANDUR" sudah berhasil baik.
2. Kemampuan observasi siswa dalam menggunakan alat indera secara proposional berhasil baik.
3. Kemampuan observasi siswa mendiskusikan apa yang layak diobservasi sudah nampak semua siswa aktif.
4. Kemampuan observasi siswa mencatat hasil observasi ada peningkatan walaupun harus selalu ada dorongan dari guru.
5. Kemampuan observasi siswa mencatat atau menentukan perbedaan dan persamaan ada peningkatan.
6. Kemampuan observasi siswa menggunakan alat dengan tepat ada peningkatan.

2. Pembahasan

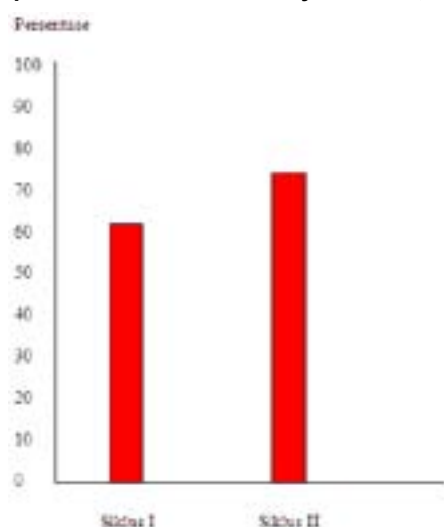
Rencana pembelajaran dengan menggunakan model "TANDUR" yang disiapkan dengan baik, serta proses pembelajaran yang dilaksanakan dengan baik berdampak pada pembelajaran yang menyenangkan dan menarik bagi siswa. Kinerja siswa dalam kemampuan observasi dengan menggunakan alat indera sudah baik dan proporsional. Namun demikian dalam penggunaan alat dan bahan hampir setiap kelompok belum bisa membedakan karena jarang mereka melakukan percobaan. Kinerja siswa pada aspek mendiskusikan apa yang layak diobservasi, mencatat hasil observasi dan menentukan perbedaan dan persamaan tanpa mengabaikan aspek yang lainnya, diupayakan oleh guru melalui bimbingan ke setiap kelompok.

Pada siklus akhir, keadaan kelompok terlihat aktif, tidak ada lagi siswa yang hanya sebagai penonton. Terdapat peningkatan kinerja siswa pada siklus ini. Target pencapaian kemampuan siswa melakukan observasi pada

Refleksi	Hipotesis Tindakan
<ol style="list-style-type: none"> 1. Kemampuan guru dalam pelaksanaan pembelajaran sains dengan menggunakan model "TANDUR" untuk meningkatkan kemampuan observasi siswa. 2. Kemampuan observasi menggunakan alat indera secara proposional dan optimal. 3. Kemampuan observasi mendiskusikan apa yang layak diobservasi dengan persetujuan teman dan memberi kesempatan kepada teman untuk mengeluarkan inisiatif atau gagasan. 4. Kemampuan observasi mencatat hasil observasi dalam mencatat pada tempat yang disediakan dan mencatat sesuai dengan data yang harus diobservasi. 5. Kemampuan observasi mencatat atau menentukan perbedaan dan persamaan. 6. Kemampuan observasi dalam hati-hati dalam menggunakan alat. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dilakukan dengan mengaktifkan siswa dalam kegiatan kelompok dengan pemberian tugas yang seimbang dan setiap siswa mempunyai tanggung jawab masing-masing untuk kegiatan kelompok. 2. Dilakukan lebih terfokus pada kelompok tiga dengan memberikan arahan dan penjelasan. 3. Dilakukan dengan memancing pendapat siswa yang kurang berpartisipasi, mencegah terjadinya monopoli oleh seseorang, serta memberikan pujian, terutama difokuskan pada kelompok IV. 4. Dilakukan dengan menyuruh siswa untuk mencatat hal-hal yang ditemukan dari kegiatan observasi pada buku masing-masing sebagai bahan untuk diskusi kelompok. 5. Dilakukan dengan memberikan contoh perbandingan hasil pengamatan. 6. Selalu memberikan peringatan agar selalu berhati-hati menggunakan alat terutama difokuskan pada kelompok IV.

pembelajaran sains dengan model "TANDUR" sebesar > 70 % dapat dicapai. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada diagram.

Diagram Alur Penelitian Model Kemmis & Taggart (diadaptasi dari Tim Pelatih Proyek PGSM, 1999:7)



F. KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

Pembelajaran sains dengan model "TANDUR" dapat meningkatkan kemampuan observasi siswa kelas V SD N Puncak Mulya Kecamatan Manonjaya Kabupaten Tasikmalaya. Selain itu dapat disimpulkan pula hal-hal berikut.

- a. Kemampuan guru yang baik dalam merancang pembelajaran sains dengan model TANDUR pada topik perubahan benda di kelas V Sekolah Dasar dapat memberikan fasilitas pembelajaran yang membuat siswa aktif melakukan observasi.
- b. Kemampuan guru yang baik dalam melaksanakan pembelajaran sains topik perubahan benda di kelas V Sekolah Dasar dengan menggunakan model "TANDUR" melalui tahapan pembelajaran yang diawali dengan fase Tumbuhkan, Alami, Namai, Demonstrasikan, Ulangi, dan Rayakan dapat meningkatkan kemampuan observasi siswa, sehingga pembelajaran terasa menyenangkan dan memberikan pengalaman langsung serta menumbuhkan minat dan motivasi untuk belajar.
- c. Peningkatan kemampuan observasi siswa dalam pembelajaran sains topik perubahan benda di kelas V Sekolah Dasar dengan menggunakan model "TANDUR" dilihat dari adanya peningkatan aspek kemampuan menggunakan alat indera secara proporsional, yaitu mendiskusikan apa yang

layak diobservasi, mencatat hasil observasi, menentukan perbedaan dan persamaan, serta menggunakan alat dengan tepat. Pencapaian tingkat observasi siswa, di siklus ke satu 63,625% dan siklus ke dua 86 %.

2. Saran

Bagi para guru, coba gunakan model pembelajaran TANDUR yang dapat meningkatkan kemampuan observasi serta dapat menciptakan situasi pembelajaran yang menyenangkan, dan melibatkan pengalaman langsung serta menumbuhkan minat dan motivasi siswa.

Bagi para kepala sekolah, hendaknya selalu memberikan supervisi klinis, supaya dapat memberikan fasilitas penelitian tindakan kelas sehingga dapat mewujudkan peningkatan kualitas pembelajaran sesuai kebutuhan.

DAFTAR PUSTAKA

- Darlina, (1990). *Keterampilan Proses IPA*. Bandung: Depdikbud.
- Darmodjo, Hendro. Jenny RE.K. (1992/1993). *Pendidikan IPA II*. Depdikbud.
- De Porter, Bobbi. Mike Hernacki. (2004). *Quantum Learning*. Bandung: KAIFA.
- De Porter, Bobbi. et al. (2004). *Quantum Teaching*. Bandung: KAIFA.
- Depdiknas, (2004). *Kurikulum 2004 Standar Kompetensi Mata Pelajaran Sains Sekolah Dasar dan Madrasah Ibtidaiyah*. Jakarta: Pusat Kurikulum.
- Haryanto. (2004). *Sains untuk SD Kelas V*. Jakarta: Erlangga.
- Hernowo. (2005). *Menjadi Guru yang Mau dan Mampu Mengajar Secara Menyenangkan*. Bandung: MLC.
- Iskandar, Sрни M. (1996). *Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam*. Depdikbud.
- Karli, H. dkk. (2002). *Implementasi Kurikulum Berbasis Kompetensi Model-Model Pembelajaran*. Bandung.
- Kasbolah, Kasihani E.S. (1998/1999). *Penelitian Tindakan Kelas*. Depdikbud.
- Kuraesin, E dkk (2004). *Belajar Sains Dengan Kompetensi Dasar Keterampilan Eksperimen Untuk SD Kelas 5 Jilid 5A*. Bandung: PT. Sarana Panca Karya.
- Mulyasa, E. (2005). *Menjadi Guru Profesional, Menciptakan Pembelajaran Kreatif dan Menyenangkan*. Bandung: Rosda.
- Rachmat, A. dkk (2002). *Konsep Dasar IPA II*. Jakarta: Universitas Terbuka, Depdiknas.
- Sukmadinata, S.N. (2004) *Implementasi Kurikulum Berbasis Kompetensi Pada Jenjang Sekolah Dasar*. Bandung: UPI.
- Sumaji, dkk (2003) *Pendidikan Sains yang Humanistik*, Yogyakarta. Kanisius.
- Tim Dosen Pendidikan PGSD UPP 3 FIP, (2001). *Teori Pembelajaran IPA Untuk Sekolah Dasar*. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Tim Penulis BPTP Dinas Pendidikan Propinsi Jawa Barat. (2004) *Pengantar Model Pembelajaran*, Bandung: Depdiknas.