

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini menyajikan deskripsi awal penelitian, hasil penelitian berkenaan dengan pembelajaran yang telah dilaksanakan pada siklus 1 sampai dengan siklus 3, dilanjutkan dengan pembahasan.

A. Deskripsi Awal Penelitian

Sebelum melakukan penelitian tindakan kelas, penulis terlebih dahulu melakukan observasi terhadap siswa kelas 5 yang berjumlah 39 orang. Observasi ini dilakukan untuk mengetahui serta mengkaji kebiasaan dan latar belakang siswa sebelum dilakukan tindakan. Dari hasil observasi inilah peneliti mendapatkan informasi bahwa karakteristik pembelajaran IPA di SDN Tilil 3 masih dilakukan secara konvensional (pembelajaran berpusat pada guru) dan nilai rata-rata pada mata pelajaran IPA yang diperoleh adalah 60 hal ini menunjukkan belum mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) yang ditentukan yaitu 70. Hal ini disebabkan pada umumnya pelajaran IPA hampir selalu disajikan secara verbal melalui kegiatan ceramah dan *textbook oriented* dengan keterlibatan siswa yang sangat minim karena siswa hanya melakukan kegiatan 3DCH (duduk, diam, dengar, catat, dan hafal), sehingga kurang menarik minat siswa dan membosankan, bahkan siswa sering terlihat mengobrol daripada memperhatikan guru ketika memberikan penjelasan.

B. Deskripsi Hasil Penelitian

Pembelajaran IPA dengan menggunakan Model Sains Teknologi Masyarakat meliputi beberapa fase diantaranya fase invitasi yakni fase dimana guru menghadapkan siswa pada permasalahan-permasalahan lingkungan yang ada di masyarakat berkaitan dengan konsep yang akan diajarkan. Selanjutnya fase Eksplorasi yakni fase dimana siswa dirangsang/ diberi kesempatan untuk memecahkan permasalahan yang terjadi dari berbagai sumber yang ada. Fase selanjutnya yaitu fase eksplanasi/ pengajuan solusi yakni fase dimana siswa diajak untuk mengkomunikasikan gagasan yang diperoleh dari analisis yang didapat, menyusun suatu penjelasan, meninjau dan mendiskusikan solusi yang diperoleh, dan menentukan beberapa solusi. Fase yang terakhir yaitu fase tindak lanjut, yakni fase dimana siswa diajak membuat suatu keputusan dengan mempertimbangkan penguasaan konsep IPA dan keterampilan yang dimiliki untuk berbagai gagasan dengan lingkungan atau dalam kedudukan siswa sebagai pribadi atau sebagai anggota masyarakat.

Oleh karena itu, penelitian tindakan kelas ini difokuskan kepada beberapa fase tersebut. Berikut hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti:

1. Siklus 1

Pelaksanaan siklus 1 meliputi perencanaan pembelajaran, pelaksanaan pembelajaran, analisis hasil pembelajaran, dan refleksi

a. Perencanaan Pembelajaran

Tahap perencanaan pada siklus 1 adalah menetapkan jadwal mata pelajaran IPA untuk penelitian, yakni hari selasa tanggal 31 Mei 2011. Kegiatan selanjutnya adalah melakukan penelaahan terhadap program pengajaran berdasarkan kurikulum 2006 (KTSP). Kompetensi dasar yang akan disampaikan adalah “Mengidentifikasi beberapa kegiatan manusia yang dapat mengubah permukaan bumi.” dengan Indikator “Mengetahui dampak pertanian terhadap perubahan permukaan bumi”

Selanjutnya peneliti melakukan penelaahan terhadap berbagai sumber baik itu dari buku paket IPA kelas 5 SD, literatur dari majalah, koran juga dari internet. Peneliti memfokuskan pencarian terhadap masalah-masalah yang ditimbulkan oleh kegiatan pertanian. Masalah yang ditemukan diantaranya adalah berkurangnya daerah resapan air, berkurangnya lahan hutan akibat ditebang untuk membuka lahan pertanian, hujan asap akibat dari proses pembukaan lahan untuk pertanian dengan cara di bakar, berkurangnya habitat hewan terutama hewan liar, juga kondisi suhu di areal pertanian yang lebih panas bila dibandingkan dengan areal hutan.

Selanjutnya peneliti merancang RPP dengan materi “Perubahan permukaan bumi akibat kegiatan pertanian” . RPP disusun dengan sistematika

sebagai berikut : standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator pembelajaran, tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, strategi pembelajaran (dengan sintaks kegiatan awal, fase invitasi, fase eksplorasi, fase pengajuan eksplanasi dan solusi, fase tindak lanjut, kegiatan akhir), sumber belajar dan media pembelajaran, penilaian. Peneliti juga mempersiapkan LKS untuk dikerjakan secara berkelompok, media, sumber belajar untuk siswa, tes formatif dan juga pedoman observasi sebagai acuan bagi observer melakukan pengamatan terhadap proses pembelajaran.

b. Pelaksanaan

Tindakan siklus 1 dilaksanakan pada hari selasa tanggal 31 mei 2011, dimulai pukul 08.10- 09.40 Peneliti ditemani oleh 1 orang observer. Adapun gambaran pada saat pelaksanaan tindakan siklus 1 adalah sebagai berikut:

1) Hasil observasi aktivitas guru

Guru sebagai peneliti melaksanakan pembelajaran sesuai dengan sintaks pembelajaran dengan menggunakan Model Sains Teknologi Masyarakat. Pada siklus 1 guru belum begitu menguasai sintaks pembelajaran dengan baik, sehingga sekali-kali peneliti melihat RPP secara sepintas untuk meyakinkan sintaks yang dilakukan telah sesuai.

Diawal pertemuan pada tindakan siklus 1, guru memonitor kehadiran siswa secara keseluruhan, guru juga mengungkapkan tujuan yang akan dicapai pada pertemuan kali ini. Sebagai apersepsi peneliti mengungkapkan pertanyaan mengenai sumber daya alam dan perubahan penampakan bumi yang merupakan materi kelas 4.

Pada fase invitasi , guru menampilkan berbagai slide mengenai kegiatan-kegiatan pertanian dan slide mengenai dampak negatif dari kegiatan pertanian. Guru pun berusaha menstimulasi siswa dengan pertanyaan-pertanyaan yang memungkinkan siswa mampu mengungkapkan permasalahan yang terjadi di masyarakat akibat kegiatan pertanian. Pada fase ini guru juga mengkondisikan siswa untuk membentuk kelompok. Pada saat pembentukan kelompok ini berlangsung riuh karena peserta didik pilih-pilih teman untuk menjadi anggota kelompoknya. Kelompok yang tercipta pun akhirnya tidak seimbang. ada kelompok yang anggota nya merupakan siswa yang kategori pintar, tapi ada juga kelompok yang anggotanya sebagian besar siswa yang berkategori kurang.

Pada fase eksplorasi, guru berusaha membimbing siswa mengerjakan LKS secara berkelompok. Guru memberikan sumber yang sama pada tiap kelompok dengan jumlah yang cukup banyak. Selanjutnya guru melaksanakan Fase pengajuan/eksplanasi dan solusi, guru meminta perwakilan dari peserta didik untuk maju ke depan dan mempresentasikan hasil kerja kelompoknya. Pada fase ini guru kurang dapat mengontrol beberapa siswa yang tidak mempresentasikan hasil kerja.

Pada fase tindak lanjut guru mengarahkan siswa untuk mampu memberikan gagasan mengenai tindakan nyata yang dapat dilakukan sebagai anggota masyarakat untuk menjaga kelestarian lingkungan. Namun guru hanya membahasnya secara sepintas tidak dilakukan penegasan. Guru pun berusaha melibatkan siswa untuk menyimpulkan materi yang telah disampaikan.

Pada akhir pembelajaran, guru meminta siswa untuk mengerjakan tes formatif untuk mengetahui hasil belajar setelah melaksanakan pembelajaran dengan materi perubahan permukaan bumi akibat kegiatan pertanian.

2) Hasil observasi aktivitas siswa

Peserta didik sebagai subjek secara umum mengikuti kegiatan pembelajaran dengan baik dan cukup antusias. Terlebih ketika media yang digunakan adalah slide proyektor. Adapun gambaran aktivitas siswa pada saat pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan Model Sains Teknologi Masyarakat adalah sebagai berikut:

Pada awal kegiatan pembelajaran, semua siswa duduk tertib dan merespon pertanyaan dari guru. Suasana agak terganggu karena ada beberapa peserta didik yang terlambat/ke kamar mandi. Pada saat guru mengemukakan tujuan pembelajaran hari ini, ada beberapa siswa yang mengobrol. Demikian pula pada saat apersepsi, hanya beberapa siswa saja yang merespon pertanyaan dari guru.

Pada fase invitasi, siswa sangat antusias melihat tampilan slide berupa kegiatan-kegiatan pertanian dan permasalahan-permasalahan yang terjadi akibat kegiatan pertanian. Siswa juga merespon setiap pertanyaan dari guru dengan cukup baik. Sehingga pada fase ini siswa akhirnya mampu mengangkat permasalahan-permasalahan yang terjadi akibat kegiatan pertanian. Namun pada saat pembentukan kelompok, suasana menjadi agak riuh dikarenakan peserta didik sibuk memilih-milih temannya, bahkan ada yang sampai menangis karena merasa tidak diajak oleh temannya.

Pada fase eksplorasi, Siswa merasa kebingungan dengan sumber yang banyak. Siswa kebingungan harus membaca dulu yang mana. Siswa juga merasa bingung karena jawaban dari permasalahan yang ada dalam LKS tidak tertulis secara tersurat di sumber yang diberikan (harus dicerna dulu, disimpulkan, lalu diungkap ulang oleh peserta didik).Siswa menjadi terbantu ketika guru memberikan contoh cara menjawab soal-soal yang ada di LKS.

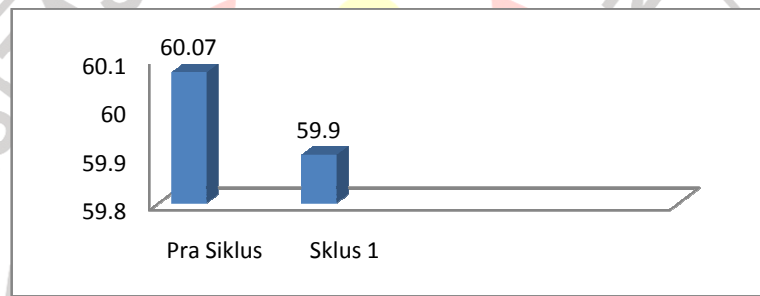
Memasuki fase pengajuan eksplanasi dan solusi, perwakilan dari siswa maju sementara siswa yang lain mengumpul didepan sehingga kurang terkondisi. Siswa ada yang memperhatikan ada yang tidak.

Pada saat fase tindak lanjut beberapa siswa mencoba mengajukan beberapa solusi nyata dari siswa sebagai bagian dari masyarakat. Solusi yang diajukan siswa diantaranya menanam pohon, tidak menebang hutan, memberikan pupuk organik saja pada areal pertanian.

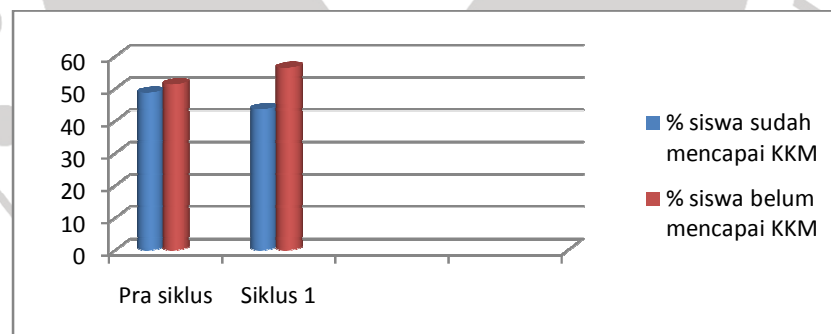
Diakhir kegiatan pembelajaran , siswa bersama guru mencoba menyimpulkan materi dari pembelajaran kali ini. Namun ada beberapa siswa yang kurang tertib. Setelah itu guru memberikan tes Formatif kepada siswa, siswa sempat mengeluh karena sudah tiba waktu istirahat.

c. Analisis hasil belajar

Jika dirata-ratakan, nilai tes formatif pada siklus ini baru mencapai 59,9 dari KKM yang telah ditentukan yakni 70. Adapun persentase ketercapaian KKM pada siklus ini mencapai 43,60% . Jika dibandingkan dengan pembelajaran sebelumnya (Pra-PTK), nilai yang diperoleh mengalami penurunan. Rata-rata nilai formatif pra siklus adalah 6,07 dengan persentase ketercapaian KKM adalah 48,7%. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada diagram dibawah ini



Grafik 4.1 Nilai rata-rata Siswa



Grafik 4.2 Presentase ketercapaian KKM

d. Refleksi

Berdasarkan analisis diatas, dapat dipaparkan refleksi sebagai berikut:

Pembelajaran pada tindakan siklus 1 difokuskan agar siswa dapat mengetahui dampak kegiatan pertanian terhadap perubahan permukaan bumi. Namun demikian hasilnya menunjukkan bahwa rata-rata nilai yang diperoleh pada siklus 1 mencapai 59,9 dari KKM 70 termasuk kategori sangat kurang, dan jika dilihat dari persentase siswa mencapai KKM pun sebanyak 48,7 % termasuk kriteria tidak berhasil

Sehubungan dengan data-data di atas peneliti berhipotesis bahwa kelemahan-kelemahan yang muncul dalam pembelajaran dan masalah belum tercapainya KKM dimungkinkan oleh hal-hal sebagai berikut:

- 1) Guru kurang memperhatikan keragaman kemampuan dalam satu kelompok. Hendaknya guru mengatur kelompok dan anggotanya sehingga dalam satu kelompok itu lebih heterogen kemampuannya.
- 2) Guru cenderung memperhatikan siswa yang aktif saja, sehingga kesempatan menjawab dan bertanya dikuasi oleh siswa yang aktif. Sementara itu siswa yang kurang aktif kurang mendapat perhatian. Oleh karena itu guru atau peneliti hendaknya memberikan perhatian secara menyeluruh, sehingga seluruh siswa dapat terkendalikan serta siswa dapat memperhatikan guru dengan baik dan mengerti akan materi yang disampaikan.
- 3) Guru terlalu banyak memberikan literatur di tiap kelompok, sehingga Siswa cenderung bingung harus membaca yang mana dulu. Guru hendaknya membagi siswa kedalam kelompok dimana tiap kelompok membahas/ memfokuskan

solusi pada satu permasalahan. sehingga ketika presentasi tiap kelompok mempunyai solusi atas permasalahan yang berbeda

- 4) Guru kurang memperhatikan alokasi waktu, sehingga ketika saat tes formatif siswa cenderung tergesa-gesa mengerjakannya karena sudah tiba waktu istirahat.
- 5) Guru tidak mengalokasikan waktu khusus untuk siswa dapat melakukan hal positif untuk menunjang sikap siswa terhadap pelajaran IPA terutama dalam menjaga lingkungan hidup. Hal ini menjadikan kebermaknaan pembelajaran jadi berkurang

Hasil refleksi diatas pada akhirnya memberikan saran untuk perbaikan pembelajaran pada siklus 2 yaitu:

- 1) Sebaiknya guru yang membentuk kelompok, menentukan anggota kelompok dan memperhatikan keragaman kemampuan dalam tiap kelompoknya.
- 2) Sebaiknya guru memberikan perhatian pada seluruh siswa, sehingga seluruh siswa dapat terkendalikan serta peserta didik dapat memperhatikan guru dengan baik.
- 3) Sebaiknya guru memberikan fokus permasalahan yang berbeda pada tiap kelompok, sehingga efektifitas waktu dapat terlaksana. Baik itu pada fase eksplorasi ataupun fase eksplanasi/penjelasan.
- 4) Sebaiknya guru lebih memperkirakan waktu dengan tepat.
- 5) Sebaiknya guru lebih konsisten dalam melaksanakan sintaks pembelajaran dengan Model Sains Teknologi Masyarakat (*Science Technology Society*) terutama pada fase tindak lanjut . berkaitan dengan mengungkapkan janji diri

sebagai sikap pribadi siswa dalam rangka menjaga kelestarian lingkungan serta tindakan nyata (menanam pohon/ memungut sampah yang ada di lingkungan)

2. Siklus 2

a. Perencanaan Pembelajaran

Perencanaan pada siklus 2 didasarkan hasil analisis dan refleksi dari siklus 1. Adapun kegiatan perencanaan yang dilaksanakan pada siklus 2 meliputi, penetapan jadwal mata pelajaran IPA untuk penelitian, yakni hari Selasa tanggal 7 Juni 2011. Kegiatan selanjutnya adalah melakukan penelaahan terhadap program pengajaran berdasarkan kurikulum 2006 (KTSP). Kompetensi dasar yang akan disampaikan adalah “Mengidentifikasi beberapa kegiatan manusia yang dapat mengubah permukaan bumi.” dengan Indikator “Mengetahui dampak pemukiman terhadap perubahan permukaan Bumi”

Selanjutnya peneliti melakukan penelaahan terhadap berbagai sumber baik itu dari buku paket IPA kelas 5 SD, literatur dari majalah, koran juga dari internet. Peneliti memfokuskan pencarian terhadap masalah-masalah yang ditimbulkan oleh kegiatan pemukiman. Masalah yang ditemukan diantaranya adalah berkurangnya daerah resapan air, berkurangnya lahan hutan akibat ditebang untuk membuka lahan pemukiman hal ini bisa menimbulkan masalah selanjutnya yakni habitat hewan terganggu sehingga bisa menyebabkan hewan liar masuk areal pertanian, bahkan hewan juga bisa punah karena di buru manusia. Areal perumahan yang padat juga bisa menimbulkan masalah sampah yang berakibat terhadap kebersihan lingkungan penumpukan sampah,

banjir,kebakaran karena terjadi arus pendek, dan areal pemukiman menjadi kumuh.

Selanjutnya peneliti merancang RPP dengan materi “Perubahan permukaan bumi akibat kegiatan pertanian” . RPP yang disusun dalam siklus 2 sistematisanya sama dengan RPP pada siklus 1. Namun demikian, berdasarkan hasil refleksi yang dilakukan pada siklus 1, maka perlu dilakukan revisi pada RPP siklus 2. Revisi tsebut berkenaan dengan : cara membimbing, konsisten dalam alokasi waktu dan sintaks pembelajaran, memberikan perhatian pada seluruh siswa, membentuk kelompok siswa dengan memperhatikan heterogenitas kemampuan, memberikan sumber belajar dengan tema yang berbeda di tiap kelompok.

Peneliti juga mempersiapkan LKS untuk dikerjakan secara berkelompok, media, Sumber belajar untuk siswa, Tes formatif dan juga pedoman observasi sebagai acuan bagi observer melakukan pengamatan terhadap proses pembelajaran.

b. Pelaksanaan

Tindakan siklus 2 dilaksanakan pada hari Selasa 7 Juni 2011, dimulai pukul 12.00-13.20 Peneliti ditemani oleh 1 orang observer. Adapun gambaran pada saat pelaksanaan tindakan siklus 2 adalah sebagi berikut:

1) Hasil observasi aktivitas guru

Guru sebagai peneliti melaksanakan pembelajaran sesuai dengan sintaks pembelajaran dengan menggunakan Model Sains Teknologi Masyarakat. Pada siklus 1 guru mulai menguasai sintaks pembelajaran dengan baik.

Diawal pertemuan pada tindakan siklus 2, guru terlebih dahulu membentuk kelompok dengan memperhatikan keragaman kemampuan di tiap kelompoknya. Selanjutnya guru memonitor kehadiran siswa secara keseluruhan, guru juga mengungkapkan tujuan yang akan dicapai pada pertemuan kali ini. Sebagai apersepsi guru mengungkapkan pertanyaan mengenai materi pada pembelajaran sebelumnya yakni kegiatan yang biasa dilakukan di area pertanian, manfaat dari kegiatan pertanian, dampak negatif dari kegiatan pertanian, juga cara untuk memecahkan masalah akibat dari dampak negatif kegiatan pertanian. Setelah itu guru juga mengungkapkan tujuan pembelajaran melalui *mind map* yang ditulis di papan tulis

Pada fase Invitasi , guru menampilkan berbagai gambar mengenai dampak negatif dari kegiatan pemukiman. Guru pun berusaha menstimulasi siswa dengan pertanyaan-pertanyaan yang memungkinkan siswa mampu mengungkapkan permasalahan yang terjadi di masyarakat akibat kegiatan pemukiman. Karena kendala teknis guru tidak bisa menampilkan slide dengan proyektor. Guru mengantisipasinya dengan media cetak berupa print out dari slide yang semula akan ditampilkan dengan proyektor. Namun penggunaan media gambar ini kurang efektif karena ukuran gambarnya kurang besar, guru juga hanya menampilkan sekilas sehingga siswa kurang melihat secara seksama.

Pada fase eksplorasi, Guru berusaha membimbing siswa mengerjakan LKS secara berkelompok. Guru memberikan permasalahan yang berbeda di tiap kelompoknya. Ada yang membahas tentang hewan liar yang masuk areal pemukiman, kebakaran di rumah padat penduduk dan sulitnya memadamkan kebakaran di areal pemukiman padat, masalah sampah, dan juga masalah banjir. Fase pengajuan/eksplanasi dan solusi, Guru meminta perwakilan dari siswa untuk maju ke depan dan mempresentasikan hasil kerja kelompoknya. Guru memotivasi siswa dengan sistem reward. Tiap kelompok ditandingkan dengan kriteria kelompok paling tertib, aktif, dan menghargai kelompok yang lain.

Pada Fase tindak lanjut, guru mengarahkan siswa untuk mampu memberikan gagasan mengenai tindakan nyata yang dapat dilakukan sebagai anggota masyarakat untuk menjaga kelestarian lingkungan. Guru mencoba untuk lebih menegaskan tindakan nyata yang dapat dilakukan oleh siswa di lingkungannya. Guru pun berusaha melibatkan siswa untuk menyimpulkan materi yang telah disampaikan.

Pada akhir pembelajaran, guru meminta siswa untuk mengerjakan tes formatif untuk mengetahui hasil belajar setelah melaksanakan pembelajaran dengan materi perubahan permukaan bumi akibat kegiatan pemukiman. Waktu untuk menyelesaikan pembelajaran pada siklus 2, masih melebihi dari alokasi waktu yang telah ditentukan.

2) Hasil observasi aktivitas siswa

Siswa secara umum mengikuti kegiatan pembelajaran dengan baik dan cukup antusias. Adapun gambaran aktivitas siswa pada saat pelaksanaan pembelajaran pada siklus 2 adalah sebagai berikut:

Pada awal kegiatan pembelajaran, semua siswa duduk tertib dan merespon pertanyaan dari guru. Pada saat guru mengemukakan tujuan pembelajaran dan apersepsi, siswa juga merespon dengan baik.

Pada fase invitasi, siswa memperhatikan tampilan gambar dari guru. Namun karena kurang proporsional. Siswa yang duduk di areal belakang kurang memperhatikan dengan seksama, hal ini terlihat dari adanya beberapa siswa yang mengobrol. Ketika melakukan curah pendapat mengenai permasalahan yang terjadi di areal pemukiman, guru masih terfokus pada siswa yang aktif. Pada fase eksplorasi, siswa dengan kelompoknya membahas permasalahan yang terjadi akibat kegiatan pemukiman dari aspek yang berbeda. Ada yang membahas tentang hewan liar yang masuk areal pemukiman, kebakaran di rumah padat penduduk dan sulitnya memadamkan kebakaran di areal pemukiman padat, masalah sampah, dan juga masalah banjir. Siswa mulai terbiasa melakukan pembelajaran dengan prosedur Model Sains Teknologi Masyarakat dengan metode diskusi.

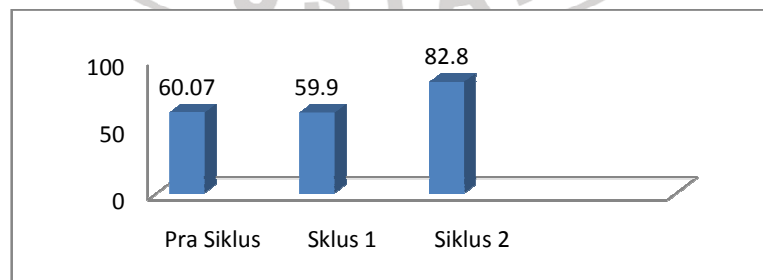
Memasuki Fase pengajuan eksplanasi dan solusi, Perwakilan dari siswa maju. Siswa yang lain tetap duduk di kelompoknya. Seluruh siswa terlibat dalam proses pengajuan eksplanasi dan solusi

Pada saat fase tindak lanjut beberapa siswa mencoba mengajukan beberapa solusi nyata dari siswa sebagai bagian dari masyarakat. Solusi yang diajukan siswa diantaranya tidak membuang sampah sembarangan, membersihkan area sungai dengan memasang alat saring, menanam pohon, tidak membuka areal hutan untuk pemukiman, tidak membangun rumah di area resapan air, jika membangun rumah harus ada IMB (Izin Mendirikan Bangunan). Peserta didik juga memberikan ide untuk melakukan operasi semut dan menanam pohon di areal sekolah.

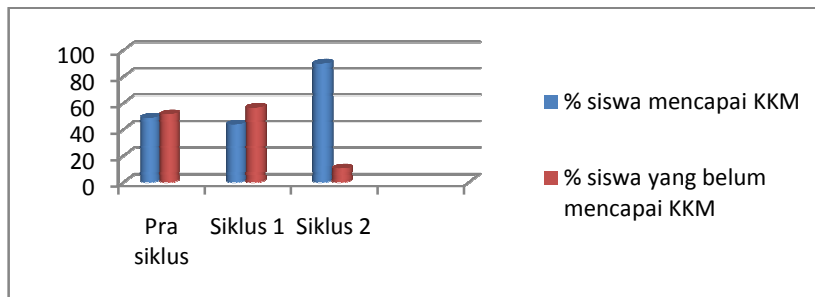
Diakhir kegiatan pembelajaran, siswa bersama guru mencoba menyimpulkan materi dari pembelajaran kali ini. Setelah itu guru memberikan tes Formatif kepada peserta didik,

c. Analisis hasil belajar

Hasil yang dicapai siswa pada siklus 2 mengalami peningkatan. Jika dirata-ratakan, nilai tes formatif pada siklus ini mencapai 82,28 dari KKM yang telah ditentukan yakni 70. Adapun Prosentase ketercapaian KKM pada siklus ini mencapai 89.74%. Jika dibandingkan dengan pembelajaran sebelumnya (Siklus 1) nilai yang diperoleh mengalami peningkatan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada diagram dibawah ini



Grafik 4.3 Nilai Rata-rata Siswa



Grafik 4.4
Presentase Ketercapaian KKM

d. Refleksi

Berdasarkan analisis diatas, dapat dipaparkan refleksi sebagai berikut:

Pembelajaran pada tindakan siklus 2 difokuskan agar siswa dapat mengetahui dampak kegiatan pemukiman terhadap perubahan permukaan bumi. Namun demikian hasilnya menunjukkan bahwa rata-rata nilai yang diperoleh pada siklus 1 mencapai 82,28 dari KKM 70 termasuk kategori baik, dan jika dilihat dari persentase siswa mencapai KKM pun sebanyak 89,74 % termasuk kriteria berhasil dengan baik.

Sehubungan dengan data-data di atas penulis beranggapan bahwa pembelajaran pada siklus 2 dengan menggunakan Model Sains Teknologi Masyarakat sudah berhasil dengan baik dalam mencapai KKM yang telah ditentukan. Namun, dari persentase peserta didik yang mencapai KKM belum mencapai 100%. Peneliti berhipotesis bahwa masih ada kelemahan-kelemahan

yang muncul dalam pembelajaran sehingga ketercapaian KKM belum bisa ditempuh siswa seluruhnya. Hal ini dimungkinkan oleh kondisi berikut:

- 1) Guru belum optimal dalam melaksanakan pembelajaran sesuai dengan alokasi waktu yang telah ditentukan.
- 2) Guru belum optimal dalam memberikan perhatian pada siswa yang kurang aktif., hal ini menyebabkan siswa yang cenderung kurang aktif kurang terlibat dalam pembelajaran .
- 3) Guru kurang optimal dalam mengelola kelas, guru kurang menguasai area kelas. terutama yang duduk di belakang.
- 4) Media gambar yang disajikan ukurannya kurang proporsional. Sehingga siswa yang duduk dibelakang tidak dapat melihat gambar dengan baik.

Hasil refleksi diatas pada akhirnya memberikan saran untuk perbaikan pembelajaran pada siklus 3 yaitu:

- 1) Sebaiknya guru membentuk kelompok sebelum pembelajaran dimulai, sehingga dapat melaksanakan pembelajaran sesuai dengan alokasi waktu yang telah ditentukan.
- 2) Agar dapat memberikan perhatian yang optimal, guru dapat mengatur tempat duduk dengan pola U.
- 3) Jumlah Siswa dalam tiap kelompok hendaknya dikurangi agar aktifitas dan keterlibatan siswa dalam mengerjakan LKS lebih baik lagi.
- 4) Jika guru menggunakan media gambar dalam proses pembelajaran, sebaiknya memperhatikan ukuran media agar proporsional. jika gambar yang tersedia

ukurannya kecil dalam arti tidak proporsional, guru dapat memberikan gambar di tiap kelompok atau guru bisa berkeliling mengitari kelompok sehingga yakin semua Siswa melihat gambarnya dengan jelas. Namun alangkah lebih baik jika di siklus selanjutnya guru dapat menstimulasi siswa dengan film yang aktual sehingga peserta didik dapat memunculkan permasalahan sesuai dengan materi yang akan dibahas.

3. Siklus 3

Pelaksanaan siklus 3 meliputi kegiatan

a. Perencanaan pembelajaran

Perencanaan pada siklus 3 didasarkan hasil analisis dan refleksi dari siklus 2, Adapun kegiatan perencanaan yang dilaksanakan pada siklus 3 meliputi, Tahap perencanaan pada siklus 3 adalah menetapkan jadwal mata pelajaran IPA untuk penelitian, yakni hari Kamis tanggal 9 Juni 2011. Kegiatan selanjutnya adalah melakukan penelaahan terhadap program pengajaran berdasarkan kurikulum 2006 (KTSP). Kompetensi dasar yang akan disampaikan adalah “Mengidentifikasi beberapa kegiatan manusia yang dapat mengubah permukaan bumi.” dengan Indikator “Mengetahui dampak kegiatan pertambangan terhadap perubahan permukaan bumi”

Selanjutnya peneliti melakukan penelaahan terhadap berbagai sumber baik itu dari buku paket IPA kelas 5 SD, literatur dari majalah, koran juga dari internet. Peneliti memfokuskan pencarian terhadap masalah-masalah yang ditimbulkan oleh kegiatan pertambangan. Masalah yang ditemukan diantaranya adalah jika manusia melakukan pertambangan secara sembarangan dan

mengeksploitasi secara besar-besaran akan mengakibatkan rusaknya lingkungan yang ada di sekitar. Habisnya sumber daya alam yang tidak dapat diperbaharui bahkan bisa menyebabkan kerugian terhadap manusia itu sendiri. Oleh karena itu manusia seharusnya melakukan kegiatan-kegiatan seperti reklamasi lingkungan bekas penambangan, tidak melakukan penambangan secara liar dll agar lingkungan sekitar tetap lestari dan sumber daya alam yang tidak dapat diperbaharui tidak segera habis.

Selanjutnya peneliti merancang RPP dengan materi “Perubahan permukaan bumi akibat kegiatan pertambangan” . Sistematika penyusunan RPP masih sama seperti sintaks sebelumnya. Namun berdasarkan pada hasil refleksi yang dilakukan pada siklus 2, maka perlu dilakukan revisi pada siklus 3. Revisi tersebut berkenaan dengan : Jumlah anggota tiap kelompok tidak terlalu banyak, Pembentukan kelompok sudah dibentuk sebelum pembelajaran dimulai, media yang digunakan seharusnya lebih proporsional dan atraktif.

b. Pelaksanaan

Tindakan siklus 3 dilaksanakan pada hari kamis 9 Juni 2011, dimulai pukul 12.00-13.10. Peneliti ditemani oleh 1 orang observer. Adapun gambaran pada saat pelaksanaan tindakan siklus 3 adalah sebagai berikut:

1) Hasil observasi aktivitas guru

Guru sebagai peneliti melaksanakan pembelajaran sesuai dengan sintaks pembelajaran dengan menggunakan Model Sains Teknologi Masyarakat. Pada siklus 1 guru sudah menguasai sintaks pembelajaran dengan baik.

Sebelum pembelajaran IPA dengan materi perubahan permukaan bumi akibat kegiatan pertambangan dimulai, Siswa telah duduk berkelompok sesuai dengan yang ditentukan oleh guru. dengan formasi kursi U. Diawal pertemuan pada tindakan siklus 3, guru memonitor kehadiran Siswa secara keseluruhan, guru juga mengungkapkan tujuan yang akan dicapai pada pertemuan kali ini melalui *mind map*. Sebagai apersepsi guru mengungkapkan pertanyaan mengenai materi pada pembelajaran sebelumnya yakni kegiatan di pertanian dan pertambangan, dampak negatif dari kegiatan pertanian dan pertambangan, juga cara memecahkan permasalahan yang terjadi sebagai akibat dari kegiatan pertanian dan pertambangan. Pada fase Invitasi, guru menampilkan berbagai gambar mengenai materi objek pertambangan, film kegiatan penambangan pasir, film penambangan di PT Freeport, film bencana longsor di areal pertambangan pasir, dan film bencana alam lumpur lapindo.

Pada Fase eksplorasi, guru berusaha membimbing siswa mengerjakan LKS secara berkelompok. Guru membagi ke dalam 8 kelompok dengan 4 bahasan yang berbeda. yakni penambangan pasir laut, penambangan batu gamping, penambangan mineral, penambangan minyak bumi).

Fase pengajuan/eksplanasi dan solusi, guru membimbing siswa untuk mempresentasikan hasil kerjanya. Guru juga menambahkan materi dan mengoreksi ketika ada informasi dari siswa yang kurang tepat.

Pada fase tindak lanjut guru mengarahkan siswa untuk mampu memberikan gagasan mengenai tindakan nyata yang dapat dilakukan sebagai anggota masyarakat untuk menjaga kelestarian lingkungan. guru mencoba untuk lebih menegaskan tindakan nyata yang dapat dilakukan oleh siswa dilingkungannya. Guru pun berusaha melibatkan siswa untuk menyimpulkan materi yang telah disampaikan.

Pada akhir pembelajaran, guru meminta siswa untuk mengerjakan tes formatif untuk mengetahui hasil belajar setelah melaksanakan pembelajaran dengan materi perubahan permukaan bumi akibat kegiatan pemukiman.

2) Hasil observasi aktivitas siswa

Siswa secara umum mengikuti kegiatan pembelajaran dengan baik dan antusias. Adapun gambaran aktivitas siswa pada saat pelaksanaan pembelajaran pada siklus 3 adalah sebagai berikut:

Pada awal kegiatan pembelajaran, semua siswa duduk tertib dan merespon pertanyaan dari guru. Pada saat guru mengemukakan tujuan pembelajaran dan apersepsi, siswa juga merespon dengan baik.

Pada fase invitasi, siswa antusias melihat tampilan slide dan film pendek yang di proyeksikan. Peserta didik juga merespon setiap pertanyaan dari guru yang pada akhirnya sampai pada permasalahan yang terjadi dilingkungan akibat kegiatan penambangan. guru juga menstimulasi siswa untuk mengajukan

hipotesa mengenai apa yang seharusnya dilakukan agar dapat memecahkan permasalahan yang terjadi.

Pada fase eksplorasi, siswa dengan kelompoknya membahas permasalahan yang terjadi akibat kegiatan pemukiman dari aspek yang berbeda. siswa semuanya terlibat dalam mengerjakan LKS.

Memasuki fase pengajuan eksplanasi dan solusi, setiap kelompok mempresentasikan hasil kerja kelompoknya dari tempat duduk (tidak maju ke depan). setiap kelompok saling melengkapi pernyataan dari kelompok yang lain.

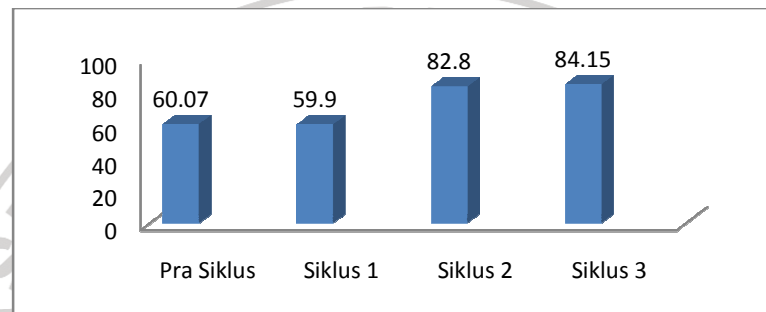
Pada saat fase tindak lanjut beberapa siswa mencoba mengajukan beberapa solusi nyata sebagai bagian dari masyarakat. Solusi yang diajukan peserta didik diantaranya adalah tidak melakukan penambangan liar, jika menambang pasir harus di daerah laut dalam, jika melakukan penambangan harus dengan izin, tidak mengeksploitasi secara besar-besaran, dan melakukan reklamasi setelah melakukan penambangan.

Diakhir kegiatan pembelajaran, siswa bersama guru mencoba menyimpulkan materi dari pembelajaran kali ini. Setelah itu peserta didik mengerjakan tes formatif kepada siswa. Lalu siswa juga diberi pekerjaan rumah untuk mengerjakan poster secara berkelompok.

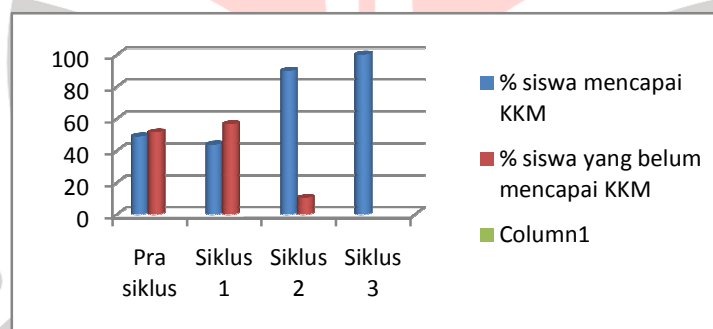
c. Analisis hasil belajar

Hasil yang dicapai siswa pada siklus 3 mengalami peningkatan. Jika dirata-ratakan, nilai tes formatif pada siklus ini mencapai 84,15 dari KKM yang

telah ditentukan yakni 70. Adapun Persentase ketercapaian KKM pada siklus ini mencapai 100 %. Jika dibandingkan dengan pembelajaran sebelumnya (Siklus 2) nilai yang diperoleh mengalami peningkatan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada diagram dibawah ini



Grafik 4.5 Nilai Rata-rata Siswa



Grafik 4.6 Persentase Ketercapaian KKM

d. Refleksi

Berdasarkan analisis diatas, dapat dipaparkan refleksi sebagai berikut:

Pembelajaran pada tindakan siklus 3 difokuskan agar siswa dapat mengetahui dampak kegiatan pertambangan terhadap perubahan permukaan bumi. Pembelajaran pada tindakan siklus 3 difokuskan agar siswa dapat mengetahui dampak kegiatan pertanian terhadap perubahan permukaan bumi.

Hasil yang dicapai menunjukkan 100 % siswa sudah mencapai KKM hal ini menunjukkan kriteria sangat berhasil, dengan nilai rata-rata 84,15 dengan kategori berhasil dengan baik.

Sehubungan dengan data-data di atas penulis beranggapan bahwa pembelajaran pada siklus 3 dengan menggunakan model Sains Teknologi Masyarakat sudah berhasil dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Berdasarkan observasi dari observer dan serangkaian pembelajaran siklus 3 ditemukan hal sebagai berikut:

1. Guru telah berupaya memperbaiki kelemahan-kelemahan yang terjadi pada siklus 1 dan 2 sehingga pada siklus 3 pembelajaran berlangsung dengan baik.
2. Suasana pembelajaran lebih interaktif, siswa terlihat lebih antusias dalam mengerjakan LKS dan tes formatif

Dengan kondisi di atas, maka peneliti mengakhiri kegiatan penelitian tindakan kelas ini.

C. PEMBAHASAN

Berdasarkan pada penjabaran mengenai hasil penelitian pada siklus I, siklus II dan siklus III perlu diadakan perbandingan antara siklus-siklus tersebut. Hal ini sangat penting dilakukan untuk mengetahui pengaruh dari pembelajaran dengan Model Sains Teknologi Masyarakat terhadap hasil belajar siswa. Untuk lebih jelasnya dapat diuraikan sebagai berikut :

1. Perencanaan

Dalam kegiatan perencanaan, pada dasarnya sintaks yang diberikan di tiap siklus sama yakni kegiatan awal yang meliputi fase invitasi, kegiatan inti yang mencakup fase eksplorasi dan fase pengajuan eksplanasi atau solusi dan yang terakhir adalah kegiatan penutup yang meliputi fase tindak lanjut. Namun berdasarkan hasil refleksi di tiap siklusnya peneliti melakukan perubahan-perubahan rencana perlakuan tindakan tanpa mengubah sintaks yang telah ditentukan. Adapun perubahan pada kegiatan perencanaan adalah:

Pada siklus 1 guru merencanakan untuk menstimulasi siswa agar dapat mengungkapkan masalah lewat gambar-gambar yang ditayangkan melalui proyektor. Slide-slide yang akan ditayangkan diantaranya gambar-gambar hutan gundul, gambar pembakaran hutan, gambar tanah yang rusak dan kering, gambar anak yang memakai masker untuk melindungi dari asap kebakaran hutan, dll. Dalam fase eksplorasi guru membagi kelompok untuk mengerjakan LKS, dimana siswa sendiri yang memilih temannya, dan memberikan literatur yang banyak untuk bahan eksplorasi. Pada fase pengajuan eksplanasi guru juga meminta perwakilan siswa untuk mempresentasikan kerja kelompoknya. Pada fase tindak lanjut guru merencanakan siswa untuk dapat mengungkapkan solusi untuk permasalahan yang terjadi berupa janji diri.

Pada siklus 2, guru merencanakan pada fase invitasi akan memberikan slide gambar dan film tentang kegiatan pemukiman, lalu

berdasarkan hasil refleksi pada pada fase eksplorasi guru yang membentuk kelompok dan mengatur keberagaman kemampuan siswa, guru juga merencanakan untuk memberikan literatur yang tidak terlalu banyak dan tiap kelompok berbeda dalam membahas permasalahan yang terjadi di lingkungan pemukiman. Pada fase pengajuan guru merencanakan tindakan nyata berupa membersihkan area lingkungan kelas dan sekolah

Pada siklus 3, guru merencanakan mengatur tempat duduk siswa dengan formasi U, pada fase invitasi akan memberikan film tentang aktivitas pertambangan dan permasalahannya. Pada fase eksplorasi guru merencanakan jumlah kelompok diperbanyak menjadi 8, sehingga tiap kelompok \pm terdiri dari 5 orang.dengan harapan siswa dapat semuanya aktif dan terlibat dalam proses eksplorasi.Pada fase pengajuan, guru merencanakan agar siswa mempresentasikan hasil kerja kelompoknya dari tempat duduknya semula. Guru juga merencanakan agar siswa dapat membuat poster tentang cintai lingkungan hidup.

2. Aktivitas guru dan siswa

Aktivitas guru dan siswa selalu mengalami perbaikan ditiap siklusnya. hal ini tidak terlepas dari bantuan observer dalam memberikan masukan dalam rangka perbaikan pembelajaran. Adapun gambaran aktivitas guru dan siswa pada tiap siklusnya dapat dilihat pada uraian berikut ini

Pada Siklus 1, guru berusaha melakukan pembelajaran sesuai sintaks, meski terkadang sekali-kali melihat RPP untuk memastikan kegiatan berjalan sesuai rencana. Pada fase invitasi guru menstimulasi siswa dengan gambar

berbagai permasalahan yang terjadi akibat kegiatan pertanian. Siswa antusias. Pada fase eksplorasi guru mengkondisikan siswa untuk mengerjakan LKS namun karena tiap kelompok cenderung homogen kemampuannya, dalam arti yang pintar dengan yang pintar yang kurang pintar dengan yang kurang pintar. hal ini mengakibatkan satu kelompok dan kelompok yang lain berbeda dari segi keaktifan dan hasil LKS nya. Guru menyediakan sumber belajar berupa literatur untuk dijadikan bahan pemecahan masalah, Namun siswa merasa kebingungan karena literatur yang diberikan terlalu banyak sehingga siswa bingung harus membaca yang mana dulu. Siswa juga merasa kebingungan ketika harus menganalisis pemecahan masalah yang dapat dilakukan dalam mengerjakan LKS karena dalam literatur tidak tertulis secara tersurat. Pada fase pengajuan eksplanasi dan solusi guru berusaha memotivasi siswa untuk aktif mengemukakan pendapat. Namun pada fase ini masih didominasi oleh siswa yang terkategori aktif dalam pembelajaran. Pada fase Tindak lanjut guru dan siswa hanya mengajukan solusi secara lisan tanpa adanya tindakan nyata.

Pada siklus 2 guru mulai menguasai sintaks dengan baik. Guru berperan hanya sebagai fasilitator yang berusaha memberikan kemudahan pada siswa untuk melewati pembelajaran ini dengan baik. Pada fase invitasi guru tidak jadi memberikan slide dan film melalui proyektor karena ada kendala teknis sehingga guru menggantinya dengan media gambar. Namun karena gambar yang ada tidak proporsional mengakibatkan siswa menjadi kurang terlibat. Hal ini terlihat dari adanya beberapa siswa yang mengobrol. Pada fase eksplorasi aktivitas kelompok berlangsung dengan baik. dengan adanya

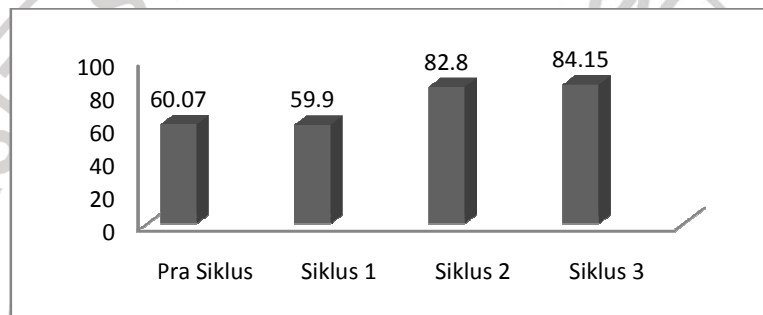
keberagaman kemampuan dalam tiap kelompok menjadikan siswa dapat mengerjakan LKS dengan baik. Meskipun masih ada beberapa siswa yang main-main. Pada fase pengajuan eksplanasi dan solusi guru menstimulasi siswa untuk aktif mengungkapkan pendapatnya dan guru juga berusaha meluruskan ketika ada pernyataan yang kurang tepat berkaitan dengan materi yang dipelajari hari ini. Siswa mengikuti fase ini dengan baik, hal ini terlihat dari keaktifan siswa dalam mengikuti fase ini. Pada fase ini juga terjadi saling berbagi informasi karena tiap kelompok membahas permasalahan yang berbeda berkaitan dengan kegiatan pemukiman. Pada fase tindak lanjut guru dan siswa selain mengungkapkan janji diri mengenai tindakan apa yang akan dilakukan agar dapat menjaga lingkungan, guru dan siswa juga melakukan kegiatan membersihkan kelas dan lingkungan sekolah. Bahkan siswa berencana menggalang dana untuk membeli pohon untuk ditanam di sekolah.

Pada Siklus 3, aktivitas guru dan siswa semakin membaik. Pada fase invitasi guru menstimulasi siswa dengan menyajikan film tentang aktivitas pertambangan dan masalahnya. Siswa sangat antusias dalam mengikuti fase ini. Pada fase eksplorasi guru mengkondisikan siswa secara berkelompok dengan jumlah anggota yang lebih sedikit sehingga siswa terkondisikan untuk terlibat aktif dalam mengerjakan LKS. Pada fase tindak lanjut hampir seluruh siswa terlibat dalam kegiatan iur pendapat dalam rangka memecahkan permasalahan yang terjadi. Dan pada fase tindak lanjut guru dan siswa menyatakan janji diri berupa sikap positif untuk menjaga lingkungan dan siswa juga secara berkelompok membuat poster tentang cinta lingkungan. Namun karena waktu

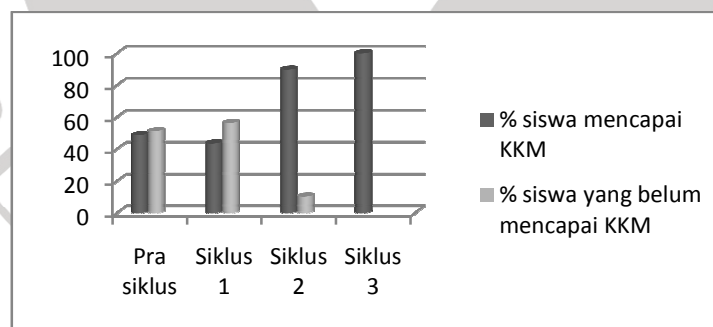
tidak memungkinkan kegiatan membuat poster ini tidak dikerjakan di sekolah, tapi di rumah dan dikerjakan secara berkelompok.

3. Hasil belajar

Seiring dengan meningkatnya kinerja guru, siswa dan kelompok, hasil belajar siswa pada setiap siklus juga mengalami peningkatan, hal ini dapat dilihat pada presentasi grafik di bawah ini:



Grafik 4.7 Perbandingan nilai rata-rata Siswa tiap siklus



Grafik 4.8 Perbandingan persentase ketercapaian KKM

Dari tabel dan grafik di atas jelas terlihat bahwa nilai rata-rata hasil tes formatif siswa terus meningkat. Hal ini terjadi karena dalam setiap siklus siswa mengalami peningkatan pemahaman. Pada siklus 1 nilai rata-rata hasil tes

formatif siswa mencapai 59,9 dengan kategori sangat kurang, pada siklus 2 nilai rata-rata tes formatif siswa mengalami peningkatan dibandingkan dengan nilai rata-rata tes formatif siswa pada siklus I, dari 59,9 menjadi 82,28 dengan kategori baik, pada siklus III nilai rata-rata formatif siswa mengalami peningkatan menjadi 84,15. Hasil nilai rata-rata tes formatif siswa pada siklus 3 merupakan rata-rata tes formatif/ hasil belajar siswa daripada siklus-siklus sebelumnya, dengan kategori nilai baik.

Persentase ketercapaian KKM pun mengalami peningkatan di tiap siklusnya. Hal ini bisa dilihat dari persentase yang diperoleh tiap siklus. Pada siklus 1, ketercapaian KKM mencapai 43,60 % dengan kriteria tidak berhasil, pada siklus 2 ketercapaian KKM mengalami peningkatan menjadi 89,74 % dengan kriteria berhasil dengan baik, dan pada siklus yang ke-3 ketercapaian KKM mencapai 100% hal ini menunjukkan kriteria ketercapaian KKM memiliki kriteria sangat berhasil.

Dari hasil evaluasi yang dilaksanakan pada siklus 1, 2, dan 3 rata-rata hasil belajar mengalami peningkatan. Demikian juga persentase ketercapaian KKM juga mengalami peningkatan. Peningkatan rata-rata hasil belajar ini diakibatkan oleh karena pemahaman siswa dan aktivitas siswa mengalami kemajuan.

Dari pembahasan diatas dapat dilihat bahwa pembelajaran dengan menerapkan Model Sains Teknologi Masyarakat ternyata mampu meningkatkan hasil belajar siswa baik pada domain konsep, proses, aplikasi, kreatifitas, dan

sikap. Meski dalam penelitian ini yang menjadi fokus penelitian adalah hasil belajar pada ranah kognitif atau domain konsep namun dilapangan ketercapaian kemampuan pada domain yang lain pun tetap muncul .

Pembelajaran dengan menerapkan Model Sains Teknologi Masyarakat juga mampu meningkatkan aktivitas guru dan siswa. Dengan melakukan pembelajaran dengan model ini guru akan berperan sebagai fasilitator dan pembimbing yang akan memberikan kemudahan pada siswa untuk belajar dan berinteraksi dengan sumber belajar. Dengan model ini, guru bukan satu-satunya sumber informasi. Namun dengan menerapkan Model Sains Teknologi Masyarakat guru harus mempersiapkan pembelajaran dengan sangat baik, baik itu materi, sumber belajar untuk peserta didik, juga media pembelajaran. Pengelolaan kelas pun termasuk yang harus diperhatikan, baik itu pola tempat duduk, pembagian perhatian terhadap siswa, dan juga sistem reward karena dengan menerapkan Model Sains Teknologi Masyarakat akan sangat memungkinkan siswa yang tidak aktif jadi tidak terlibat jika tidak dilakukan pengelolaan kelas dengan baik.

Aktivitas siswa dalam pembelajaran dengan Model Sains Teknologi Masyarakat juga akan lebih meningkat. Keterampilan *inquiry* siswa akan meningkat . Karena siswa harus berusaha mencari sendiri pemecahan atas masalah yang ada dari berbagai sumber yang ada. Keterampilan proses siswa pun akan terasah. Dengan model ini pun kepekaan siswa terhadap permasalahan lingkungan dan keterampilan proses siswa dapat terasah.