

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan di kelas VIIId SMPN 17 Kota Bengkulu dengan menerapkan model kooperatif tipe *think pair share* (TPS) sebanyak 2 siklus yaitu pada materi Ekosistem, diperoleh hasil disetiap siklus sebagai berikut:

4.1.1 Siklus I

Siklus I dilaksanakan pada hari kamis tanggal 24 Maret 2014 dengan satu kali pertemuan selama 2 x 40 menit. Materi yang diajarkan yaitu mengenai Komponen-Komponen dan Satuan-Satuan Ekosistem. Guru mengajak siswa melakukan observasi langsung ke lingkungan sekitar sekolah terkait materi yang akan dipelajari dan kemudian siswa mendiskusikan hasil observasi yang telah dilakukan.

1) Deskripsi Hasil Observasi

a. Deskripsi Hasil Observasi terhadap Aktivitas Guru Pada Siklus I

Hasil observasi terhadap aktivitas guru pada siklus I yang dilakukan oleh dua orang pengamat yakni seorang guru Biologi dan teman sejawat. Diketahui bahwa dalam proses pembelajaran dengan menerapkan model kooperatif tipe *think pair share* (TPS) guru telah mampu melewati tahap demi tahap dengan baik.

Perolehan skor rata-rata aktivitas guru dapat dilihat pada Tabel 4.1 sedangkan analisis data observasi aktivitas guru dapat dilihat pada lampiran 8.

Tabel 4.1 Data Hasil Observasi terhadap Aktivitas Guru Siklus I

No	Pengamat	Skor
I	I	25
2	II	26
Total Skor		51
Skor Rata-rata		25,5
Kriteria		Baik

Tabel 4.1 di atas dapat diketahui bahwa aktivitas guru dalam pembelajaran memperlihatkan kriteria baik. Hal ini terlihat dari rata-rata skor 2 orang pengamat yaitu 25,5 dengan kriteria baik (B). Walaupun aktivitas guru dengan kriteria baik tetapi masih ada aspek penilaian dengan kriteria cukup (C). Adapun aspek-aspek yang dinilai pada kriteria cukup (C) adalah sebagai berikut :

1. *Guru menyampaikan motivasi kepada siswa.* Salah satu pengamat masih menilai cukup karena guru hanya menyampaikan motivasi saja tanpa mengemukakan tujuan pembelajaran.
2. *Guru mengajukan pertanyaan atau isu terkait dengan pelajaran untuk dipikirkan oleh siswa.* Dua orang pengamat masih menilai cukup karena guru menyampaikan pertanyaan atau isu kurang berkaitan dengan materi yang akan disampaikan.
3. *Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk memikirkan jawaban dari pertanyaan yang disampaikan.* Dua orang pengamat masih menilai cukup karena guru kurang memberikan kesempatan kepada siswa untuk memikirkan jawaban dari pertanyaan yang disampaikan.
4. *Guru memimpin diskusi siswa pada kelompok pasangan.* Dua orang pengamat masih menilai cukup karena guru kurang memantau jalannya diskusi kelompok pasangan.

5. *Guru membimbing menyimpulkan hasil diskusi.* Dua orang pengamat menilai cukup karena guru hanya membimbing saja tanpa menuliskan kesimpulan yang penting dipapan tulis.

b.Deskripsi Hasil Observasi terhadap Aktivitas Siswa Pada Siklus I

Pengamatan terhadap aktivitas belajar siswa pada siklus I dilakukan oleh 2 orang pengamat dengan menggunakan lembar observasi siswa. Perolehan skor rata-rata untuk aktivitas siswa dapat dilihat pada Tabel 4.2 sedangkan analisis observasi dapat dilihat pada lampiran 8.

Tabel 4.2 Data Hasil Observasi terhadap Aktivitas Siswa Siklus I

No	Pengamat	Skor
I	I	24
2	II	26
Total Skor		50
Skor Rata-rata		25
Kriteria		Baik

Tabel 4.2 di atas terlihat bahwa perolehan total skor dari 2 pengamat adalah sebesar 50 dengan rata-rata 25. Rata-rata skor tersebut menunjukkan bahwa aktivitas siswa selama proses pembelajaran biologi dengan menerapkan model kooperatif tipe *think pair share* (TPS) berada pada kriteria baik (B). Beberapa aspek yang dalam pelaksanaannya masih tergolong ke dalam kriteria cukup (C) dan kurang (K), yaitu :

1. *Siswa mendengarkan pertanyaan yang diberikan guru.* Pengamat I menilai cukup karena siswa kurang mendengarkan pertanyaan yang disampaikan oleh guru. Siswa masih sibuk mengobrol dan dua orang siswa terlihat keluar masuk kelas saat awal pembelajaran.

2. *Siswa memikirkan jawaban dari pertanyaan yang diberikan guru.* Dua orang pengamat menilai cukup karena siswa kurang memikirkan jawaban atas pertanyaan yang diberikan guru. Siswa masih bingung dan belum memahami terkait pertanyaan yang disampaikan guru.
3. *Siswa melakukan diskusi pada kelompok pasangan.* Pengamat I menilai kurang dan pengamat II menilai cukup karena hanya ada 2 kelompok pasangan siswa dari 4 kelompok yang ada di kelas yang melakukan diskusi kelompok tersebut. Siswa juga tidak mengatur dengan baik posisi duduk saat diskusi kelompok pasangan sehingga sebagian besar siswa hanya berdiskusi dengan pasangannya saja.
4. *Siswa menyampaikan hasil diskusi di depan kelas.* Dua pengamat menilai cukup karena hanya 2 kelompok saja dari 4 kelompok pasangan yang ada yang menyampaikan hasil diskusi.
5. *Siswa menyimpulkan hasil diskusi dengan bimbingan guru.* Dua pengamat menilai cukup karena tiap-tiap kelompok hanya menyampaikan kesimpulan secara lisan saja tanpa menuliskan kesimpulan yang pentingnya di papan tulis.

2. Deskripsi Hasil Belajar Siswa Pada Siklus I

Setelah proses pembelajaran berakhir dengan menerapkan model kooperatif tipe *think pair share* (TPS) di siklus I, maka guru memberikan pos tes sebagai bentuk evaluasi dari proses pembelajaran yang telah terjadi selama 2 x 40 menit tersebut. Berikut merupakan data analisis hasil belajar siswa pada siklus

Iyang disajikan pada Tabel 4.3, sedangkan analisis nilai post tes siswa dapat dilihat pada lampiran 11.

Tabel 4.3 Ketuntasan Belajar Siswa Secara Klasikal Siklus I

Siklus	Jumlah seluruh siswa	Jumlah siswa yang mendapat nilai ≥ 70	Rata-rata Nilai	Persentase ketuntasan belajar klasikal	Kriteria
I	38	28	72,63	73,68 %	Tidak Tuntas

Dari Tabel 4.3 diatas diketahui bahwa pembelajaran Biologi dengan menerapkan model kooperatif tipe *think pair share* (TPS) pada siklus I di kelas VIIId SMPN 17 Kota Bengkulu belum mencapai ketuntasan belajar secara klasikal. Hal ini terlihat dari perolehan persentase belajar secara klasikal yaitu 73,68% yaitu 28 orang siswa saja yang mampu memperoleh nilai ≥ 70 dengan rata-rata nilai 72,63 pada materi Komponen-Komponen dan Satuan-Satuan Ekosistem. Sedangkan 10 orang siswa lainnya masih memperoleh nilai ≤ 70 ini berarti siswa tersebut belum tuntas secara individu juga.

2) Refleksi Siklus I

Pada siklus I masih banyak aspek yang belum terlaksana dengan kriteria baik (B), oleh karena itu perlu diadakan perbaikan pada siklus II. Sedangkan aspek yang terlaksana dengan kriteria baik dipertahankan pada siklus berikutnya.

a. Refleksi Aktivitas Guru

Adapun aspek-aspek aktivitas guru yang memerlukan perbaikan pada siklus II, yaitu:

1. *Guru menyampaikan motivasi kepada siswa.* Seharusnya guru tidak hanya menyampaikan motivasi dengan cara mengajukan pertanyaan saja namun guru

harus memunculkan gambar yang berhubungan dengan materi yang akan dipelajari saat itu. Sehingga di siklus II perlu adanya perbaikan pada tahap ini dengan cara guru memberikan motivasi dengan menggunakan video animasi pembelajaran, sehingga siswa lebih tertarik dan fokus pada tahap awal pembelajaran. Lalu guru juga harus mengemukakan juga tujuan pembelajaran yang akan dicapai oleh siswa dalam pertemuan tersebut. Caranya guru dapat menyampaikan tujuan pembelajaran tersebut secara lisan dan sekaligus menuliskan tujuan pembelajaran tersebut di papan tulis. Sehingga seluruh siswa dapat dengan baik memperhatikan dan mencatat tujuan pembelajaran tersebut di siklus II.

2. *Guru mengajukan pertanyaan atau isu terkait dengan pelajaran untuk dipikirkan oleh siswa.* Seharusnya guru lebih mengajukan pertanyaan yang terkait dengan pelajaran secara lebih jelas lagi. Bentuk pertanyaan yang diajukan pun seharusnya bisa lebih bersifat terbuka dengan jawaban yang dapat ditampung oleh guru dari siswa tersebut.
3. *Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk memikirkan jawaban dari pertanyaan yang disampaikan.* Sebaiknya untuk siklus ke II guru mampu memberikan waktu pada siswa untuk menjawab pertanyaan awal yang diberikan. Apabila masih ada siswa yang masih belum mampu merespon atau menjawabnya, maka guru hendaknya mengajukan lagi pertanyaan yang mengandung makna serupa sehingga dari segi bahasa lebih mudah dipahami oleh siswa. Guru harus mengurangi kebiasaan untuk melewati jawaban pertanyaan dan secara langsung mengklarifikasi jawaban tanpa mendengarkan respon jawaban dari siswa.

4. *Guru memimpin diskusi siswa pada kelompok pasangan.* Seharusnya guru lebih mengintensifkan siswa untuk berdiskusi secara lebih aktif lagi dan guru lebih cekatan memantau aktivitas siswa yang terkadang masih ada yang melakukan kegiatan lain di luar konteks pembelajaran.
5. *Guru membimbing menyimpulkan hasil diskusi.* Seharusnya untuk di siklus II guru dalam membimbing menyimpulkan hasil diskusi bias menuliskan simpulan-simpulan yang penting di papan tulis, dengan harapan siswa dapat mencatat kesimpulan yang memang benar-benar pasti dari gurunya.

b. Refleksi Aktivitas Siswa

Adapun aspek-aspek aktivitas siswa yang memerlukan perbaikan pada siklus II, yaitu:

1. *Siswa mendengarkan pertanyaan yang diberikan guru.* Menanggapi aktivitas siswa yang masih kurang konsentrasi dalam pembelajaran awal ini, seharusnya guru di siklus II bisa menegur beberapa siswa yang terlihat sibuk sendiri saat belajar.
2. *Siswa memikirkan jawaban dari pertanyaan yang diberikan guru.* Seharusnya guru lebih mengajukan pertanyaan yang lebih sederhana saja, maksudnya dengan penggunaan kalimat yang mudah dimengerti oleh kemampuan siswa. Sehingga guru akan lebih mudah memprediksikan kesiapan siswa dalam mengikuti pelajaran tersebut nantinya di siklus II.
3. *Siswa melakukan diskusi pada kelompok pasangan.* Seharusnya guru mengajak seluruh siswa untuk duduk pada kelompok pasangan dengan baik hingga terbentuklah 4 kelompok pasangan yang terorganisasi dengan baik

juga. Pengelolaan waktu juga sangat penting dalam menjalankan tahap diskusi kelompok pasangan ini. Hendaknya di siklus II guru dapat memberikan waktu yang cukup agar siswa mampu melakukan diskusi kelompok tentang hasil yang mereka peroleh dari pengumpulan data secara berpasangan secara lebih baik lagi.

4. *Siswa menyampaikan hasil diskusi di depan kelas.* Dua pengamat menilai cukup karena hanya 2 kelompok saja dari 4 kelompok pasangan yang ada yang menyampaikan hasil diskusi. Sebaiknya guru lebih mengintensifkan lagi 2 kelompok yang sama sekali belum mampu menyampaikan hasil diskusi secara langsung di depan kelas dan lebih membimbing siswa lagi untuk tidak takut tampil di depan kelas. Caranya guru dapat memanggil salah seorang wakil kelompok pasangan untuk tampil di muka kelas, bila beberapa kelompok masih ada yang takut untuk tampil.
5. *Siswa menyimpulkan hasil diskusi dengan bimbingan guru.* Dua pengamat menilai cukup karena tiap-tiap kelompok hanya menyampaikan kesimpulan secara lisan saja tanpa menuliskan kesimpulan yang pentingnya di papan tulis. Seharusnya guru menegaskan kembali pada kelompok pasangan untuk menuliskan simpulan di papan tulis, misalnya memberi kesempatan pada siswa menuliskan 2 atau 3 point yang penting dari pembelajaran yang telah mereka lakukan.

4.1.2 Siklus II

Siklus II dilaksanakan pada hari kamis tanggal 10 April 2014 dengan satu kali pertemuan selama 2 x 40 menit. Materi yang diajarkan yaitu mengenai Pola

Interaksi dan Hubungan antar Komponen Ekosistem. Pada pertemuan ini guru menyajikan penayangan video animasi tentang pola interaksi dan hubungan antar komponen ekosistem. Selanjutnya siswa berinteraksi dalam kelompok pasangan dengan menyusun sejumlah gambar yang telah disediakan guru dalam bentuk puzzle jaring-jaring makanan terkait materi yang akan dipelajari. Kemudian siswa mendiskusikan hasil observasi yang telah dilakukan.

1) Deskripsi Hasil Observasi

a. Deskripsi Hasil Observasi terhadap Aktivitas Guru Pada Siklus II

Hasil observasi terhadap aktivitas guru pada siklus II yang dilakukan oleh dua orang pengamat yakni seorang guru Biologi dan teman sejawat. Diketahui bahwa dalam proses pembelajaran dengan menerapkan model kooperatif tipe *think pair share* (TPS) guru telah mampu melewati tahap demi tahap dengan baik.

Perolehan skor rata-rata aktivitas guru dapat dilihat pada Tabel 4.4, sedangkan analisis data observasi aktivitas guru dapat dilihat pada lampiran 21.

Tabel 4.4 Data Hasil Observasi terhadap Aktivitas Guru Siklus II

No	Pengamat	Skor
I	I	29
2	II	30
Total Skor		59
Skor Rata-rata		29,5
Kriteria		Baik

Tabel 4.3 di atas dapat diketahui bahwa aktivitas guru dalam pembelajaran memperlihatkan kriteria baik. Hal ini terlihat dari rata-rata skor 2 orang pengamat yaitu 29,5 dengan kriteria baik (B). Walaupun aktivitas guru berada pada kriteria baik tetapi masih ada 1 aspek penilaian saja dari salah seorang pengamat yang masih pada kriteria cukup (C), yaitu pada aspek ke-4 *Guru memberi kesempatan*

kepada siswa untuk memikirkan jawaban dari pertanyaan yang disampaikan. Hal ini dikarenakan guru masih dinilai salah seorang pengamat tersebut kurang memberikan waktu yang lebih untuk siswa merespon pertanyaan yang diberikan guru saat kegiatan awal dilakukan.

b.Deskripsi Hasil Observasi terhadap Aktivitas Siswa Pada Siklus II

Pengamatan terhadap aktivitas belajar siswa pada siklus II dilakukan oleh 2 orang pengamat dengan menggunakan lembar observasi siswa. Perolehan skor rata-rata untuk aktivitas siswa dapat dilihat pada Tabel 4.5 sedangkan analisis observasi dapat dilihat pada lampiran 21.

Tabel 4.5 Data Hasil Observasi terhadap Aktivitas Siswa Siklus II

No	Pengamat	Skor
I	I	29
2	II	29
Total Skor		58
Skor Rata-rata		29
Kriteria		Baik

Tabel 4.5 di atas terlihat bahwa perolehan total skor dari 2 pengamat adalah sebesar 58 dengan rata-rata 29. Rata-rata skor tersebut menunjukkan bahwa aktivitas siswa selama proses pembelajaran biologi dengan menerapkan model kooperatif tipe *think pair share* (TPS) berada pada kriteria baik (B). Meskipun telah tergolong baik, namun masih ada 1 aspek yang dinilai cukup (C) oleh 2 orang pengamat yaitu pada aspek ke-9 *siswa menyimpulkan hasil diskusi dengan bimbingan guru*. Hal ini dikarenakan masih ada 1 kelompok pasangan siswa yang tidak menuliskan kesimpulan di papan tulis. Kelompok pasangan yang tidak menulis tersebut ternyata memang belum membuat kesimpulan sama sekali saat

diskusi berlangsung selama beberapa menit. Sehingga mereka kebingungan untuk menuliskan point penting dari pelajaran tersebut.

2. Deskripsi Hasil Belajar Siswa Pada Siklus II

Setelah proses pembelajaran berakhir dengan menerapkan modelkooperatif tipe *think pair share* (TPS) di siklus II, maka guru memberikan pos tes sebagai bentuk evaluasi dari proses pembelajaran yang telah terjadi selama 2 x 40 menit tersebut. Berikut merupakan data analisis hasil belajar siswa pada siklus I yang disajikan pada Tabel 4.6, sedangkan analisis nilai post tes siswa dapat dilihat pada lampiran 24.

Tabel 4.6 Ketuntasan Belajar Siswa Secara Klasikal Siklus II

Siklus	Jumlah seluruh siswa	Jumlah siswa yang mendapat nilai ≥ 70	Rata-rata Nilai	Persentase ketuntasan belajar klasikal	Kriteria
II	38	34	80,53	89,47 %	Tuntas

Dari Tabel 4.6 diatas diketahui bahwa pembelajaran Biologi dengan menerapkan model kooperatif tipe *think pair share* (TPS) pada siklus II di kelas VIIId SMPN 17 Kota Bengkulu telah mencapai ketuntasan belajar secara klasikal. Hal ini terlihat dari perolehan persentase belajar secara klasikal yaitu 89,47% yaitu 34 orang siswa saja telah mampu memperoleh nilai ≥ 70 dengan rata-rata nilai 80,53 pada materi Pola Interaksi dan Hubungan antar Komponen Ekosistem. Dari 34 orang tersebut bahkan ada 6 orang siswa yang bisa memperoleh nilai 100 dapat dilihat pada lampiran. Selain itu siswa juga dengan baik mengerjakan pos tes yang diberikan, dan lebih tertib dari pada siklus I. Siswa menjawab dengan percaya diri soal yang diberikan guru tersebut.

2) Refleksi Siklus II

Berdasarkan gambaran aktivitas guru, aktivitas siswa dan hasil belajar yang diperoleh siswa selama proses pembelajaran dengan menerapkan model kooperatif tipe *think pair share* (TPS) di kelas VIIId maka secara keseluruhan telah berjalan dengan baik. Pada pembelajaran di siklus II guru telah banyak melakukan upaya perbaikan berdasarkan kekurangan-kekurangan yang ada di siklus I. Hal ini terlihat dari beberapa aktivitas yang dinilai kurang dan cukup di siklus I, mengalami peningkatan menjadi baik di siklus II.

Pada aktivitas guru yang teramati dari analisis lembar observasi guru tahap *Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk memikirkan jawaban dari pertanyaan yang disampaikan* masih pada kategori cukup. Hal ini dikarenakan guru masih dinilai oleh seorang pengamat kurang dalam memberikan waktu untuk siswa merespon pertanyaan yang diberikan guru saat kegiatan awal dilakukan. Seharusnya guru lebih sabar dalam melihat respon siswa dahulu dalam menjawab dan setelah itu barulah mengklarifikasi jawaban yang tepat terhadap pertanyaan yang diajukan.

Pada aktivitas yang siswa lakukan tergambar dari analisis lembar observasi siswa tahap aspek *siswa menyimpulkan hasil diskusi dengan bimbingan guru* dinilai masih pada kriteria cukup oleh dua orang pengamat Hal ini dikarenakan masih ada 1 kelompok pasangan siswa yang tidak tidak menuliskan kesimpulan di papan tulis. Seharusnya guru mampu memberikan bimbingan yang intensif saat diskusi berlangsung agar siswa tidak mengalami keraguan dalam memahami dan menyimpulkan materi. Di kegiatan akhir telah terlihat guru menuliskan

kesimpulan, aktivitas yang guru lakukan ini dapat membantu siswa lebih fokus pada konsep/ poin-poin penting yang harus diingat dan dipahami setelah melakukan beberapa kegiatan belajar tersebut. Sehingga pada akhirnya siswa bisa menuangkan pemahaman yang telah mereka bentuk sebelumnya dari kegiatan belajar, untuk menjawab soal pos tes yang diberikan guru setelah pembelajaran usai dilakukan.

4.2. Pembahasan

4.2.1. Proses Pembelajaran IPA-Biologi di kelas VIIId SMPN 17 Kota Bengkulu

Dalam kegiatan pembelajaran guru memegang peranan yang sangat penting. Pada pembelajaran IPA-Biologi yang telah dilakukan di kelas VIIId SMPN 17 Kota Bengkulu pembelajaran berlangsung secara sistematis dari awal hingga akhir pembelajaran. Dalam pelaksanaannya guru menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) dengan 10 sintaks/tahapan pembelajaran yang terbagi menjadi tahap yaitu awal, inti dan akhir. Berikut dijelaskan sepuluh sintaks pembelajaran dari model tersebut :

1) Menyampaikan apersepsi kepada siswa

Pada tahap ini guru telah melakukan kegiatan apersepsi dengan baik. Terlihat dari hasil pengamatan guru di siklus I dan siklus II guru telah menyampaikan apersepsi dengan cara mengajukan pertanyaan pada siswa. Pada siklus I guru bertanya “Apakah yang kalian ketahui tentang kehidupan yang ada di sebuah laut ? Lalu, bagaimana komponen-komponen tersebut dapat hidup di sana ?” pertanyaan ini dapat memberikan apersepsi awal pada siswa. Apersepsi

yang diberikan guru pada dasarnya adalah untuk mengaitkan pengetahuan keseharian siswa dengan pelajaran yang baru. Sehingga untuk memperkenalkan konsep tentang komponen-komponen dan satuan-satuan ekosistem di siklus I ini, guru bisa memberikan pertanyaan yang merujuk pada fenomena yang ada di ekosistem laut.

Pada siklus II guru juga menyampaikan apersepsi kepada siswa dengan cara bertanya. Adapun pertanyaan yang diberikan yaitu “ Apakah yang kalian ketahui tentang ekosistem ? Apakah yang paling berperan penting dalam ekosistem itu ?” Pertanyaan ini tentunya dapat mengundang jawaban yang banyak dari siswa karena masing-masing siswa akan menghubungkan pengetahuan yang mereka ketahui secara keseharian dengan contoh ekosistem yang konkretnya. Menurut Nasution (1982) apersepsi berasal berasal dari kata *apperception*, yang berarti menafsirkan buah pikiran, jadi menyatukan dan mengasimilasi suatu pengamatan berdasarkan pengalaman yang telah dimiliki dan dengan demikian memahami dan dapat menafsirkannya.

2) Menyampaikan motivasi kepada siswa

Pada tahap ini guru telah menyampaikan motivasi dengan cara yang berbeda untuk tiap siklusnya. Guru juga telah menyampaikan secara lisan tujuan pembelajaran yang akan dipelajari untuk tiap pertemuannya. Pada siklus I guru menyampaikan motivasi dengan cara menampilkan gambar-gambar ekosistem kepada siswa, sehingga siswa terlihat lebih fokus untuk memperhatikan penjelasan awal tentang materi yang akan disampaikan. Pada siklus II guru juga telah menyampaikan motivasi namun dengan cara berbeda yaitu menayangkan video animasi tentang fenomena yang terjadi di ekosistem perairan (laut) dan

darat. Untuk melihat seberapa termotivasinya siswa maka guru mengajukan pertanyaan yaitu “anak-anak, bagaimana seandainya bila ekosistem tersebut mengalami kerusakan ?” maka dengan antusias anak-anak menjawab pertanyaan guru tersebut.

Menurut Sukmadinata dan Syaodih (2012) motivasi dapat berperan cukup besar dalam meningkatkan efektifitas proses pembelajaran. Ada beberapa cara guru untuk memotivasi belajar siswa yaitu dengan mengetahui kebutuhan belajar siswa, memberikan contoh-contoh yang nyata, mengajar dengan menggunakan metode dan media yang bervariasi. Dalam pembelajaran tahap 2 ini guru telah mempertimbangkan keseluruhan aspek tersebut sehingga pemanfaatan media yang ada di sekolah pun seperti gambar dan lcd untuk menampilkan video animasi bisa dijalankan dengan lebih maksimal.

3) Mengajukan pertanyaan atau isu terkait dengan materi untuk difikirkan siswa

Pada tahap ini guru telah melaksanakan proses yang baik begitu juga halnya dengan siswa. Guru mengajukan pertanyaan terkait isu yang akan dipelajari siswa. Tahap ini tergolong pada bagian dari sintaks esensial pertama dari model kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) yaitu tahap *think* (berfikir).

Pada siklus I aktivitas guru dan siswa masih dinilai cukup namun untuk siklus II mengalami peningkatan yang lebih baik pada tahap 3 ini. Di siklus I guru bertanya “Coba fikirkan, hal apa saja yang dapat mempengaruhi kehidupan yang ada di sekitar kita ?” Pertanyaan ini memang sudah divergen artinya dapat memancu siswa untuk menjawab dengan beberapa jawaban yang berbeda pada tiap individunya. Namun siswa masih bingung dan sulit menafsirkannya. Perlu

upaya perbaikan di siklus II dengan meningkatkan retensi kualitas pertanyaan dan diksinya. Sehingga siswa lebih mudah memikirkan jawaban dari pertanyaan yang tersusun baik tersebut.

Pentingnya sebuah pertanyaan adalah untuk merangsang siswa lebih berimajinasi dan mengembangkan gagasan-gagasan barunya. Pertanyaan tentunya harus memiliki kriteria-kriteria khusus seperti: jelas, informasi yang lengkap, terfokus pada suatu masalah, berikan waktu yang cukup, sebarkan dahulu pertanyaan pada seluruh siswa, berikan respon yang menyenangkan sesegera mungkin dan terakhir menuntun jawaban siswa sampai siswa menemukan jawabannya sendiri (Darmadi, 2009).

4) Memberikan kesempatan kepada siswa untuk memikirkan jawaban dari pertanyaan yang disampaikan

Pada siklus I guru masih dinilai cukup oleh pengamat dalam tahap ini karena guru masih belum bisa memberikan kesempatan kepada siswa untuk memikirkan dahulu jawaban dari pertanyaan yang disampaikan guru. Tentunya aspek tersebut berpengaruh pada aktivitas siswa yang juga kurang merespon pertanyaan guru lantaran kurangnya waktu dalam menjawab.

Pada siklus II guru lebih sabar untuk melihat terlebih dahulu respon yang ditunjukkan siswa. Namun, siswa juga masih belum mampu secara aktif untuk mengungkapkan jawaban dari pertanyaan yang diajukan guru terkait dengan permasalahan yang akan difikirkan saat awal diskusi tersebut. Ini membuktikan bahwa siswa masih cenderung takut dan belum berani menyampaikan pendapatnya. Hal ini sesuai dengan pendapat Darmadi (2009) bahwa guru mengajukan pertanyaan kepada peserta didik harus memperhatikan karakteristik

dan latar belakang peserta didik. Sehingga guru harus memancing siswa yang mulanya berkarakter takut dan kurang kritis tersebut dengan pertanyaan yang serupa namun lebih menuntun lagi, agar siswa bisa aktif menyampaikan pendapatnya.

5) Meminta siswa berpasang-pasangan

Pada tahap ini guru meminta siswa berpasang-pasangan. Ini merupakan sintaks esensial yang kedua dari model kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) yaitu tahap *pair* (berpasangan). Pada siklus I guru telah membentuk 38 siswa menjadi 19 pasangan, begitu juga di siklus II guru mengorganisasikan siswa kembali pada pasangan yang serupa dengan siklus I. Siswa pun terlihat antusias dengan belajar secara berpasangan ini, karena bisa langsung bertukar pikiran dan pendapat dengan lebih luwes. Guru memberi kesempatan kepada pasangan-pasangan itu untuk berdiskusi selama tidak lebih dari 5 menit.

Interaksi selama waktu yang disediakan dapat menyatukan jawaban jika suatu pertanyaan yang diajukan atau menyatukan gagasan apabila suatu masalah khusus diidentifikasi (Trianto, 2011). Diharapkan diskusi ini dapat memperdalam makna dari jawaban yang telah dipikirkannya melalui intersubjektif dengan pasangannya. Dari segi waktu, guru juga lebih bisa mengatur waktu dengan lebih singkat dalam diskusi ini, karena pada hakekatnya jawaban yang difikirkan siswa hanya terbatas pada dua kemampuan siswa yang saling berinteraksi tersebut.

6) Memberi kesempatan kepada pasangan-pasangan siswa untuk berdiskusi

Tahap ini masih merupakan bagian dari sintaks esensial kedua model kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) yaitu tahap *pair* (berpasangan). Diskusi yang dilakukan tentunya akan membahas tentang jawaban yang akan disepakati bersama. Pada siklus I siswa telah melakukan diskusi dengan sangat baik, yaitu mereka mampu melakukan kerja di luar lapangan untuk membuat plot secara kompak dengan pasangannya. Selanjutnya dari plot yang telah terbentuk, mereka saling bekerjasama untuk mengumpulkan hasil pengamatan terhadap komponen-komponen ekosistem yang terlibat di sana. Tahap diskusi berpasangan adalah saat mereka mengelompokkan bagian dari komponen ekosistem secara benar dan tepat. Komponen ekosistem terbagi menjadi dua yaitu biotik (komponen yang semua makhluk hidup terdapat dalam suatu ekosistem, contohnya manusia, hewan, tumbuhan dan dekomposer) dan abiotik (komponen benda tak hidup yang dapat mempengaruhi kelangsungan hidup makhluk hidup, contohnya udara, tanah, air dan cahaya).

Pada siklus II siswa juga melakukan tahap diskusi berpasangan dengan baik, yaitu mereka mampu menyusun gambar-gambar makhluk hidup yang terpisah ke dalam sebuah skema dari jaring-jaring makanan. Tahapan ini berlangsung di dalam kelas, pasangan siswa menyusun skema dengan baik. Ada sekitar 2 pasangan yang masih belum mampu menemukan susunan dari gambar dengan benar, hal ini dikarenakan pasangan tersebut belum paham benar dengan konsep rantai makanan. Sehingga saat menyusun jaring-jaring makanan, mereka malah tampak kesulitan. Namun, guru berusaha membimbing mereka membaca

skema terlebih dahulu. Setelah beberapa waktu, barulah pasangan ini bisa menyusun gambar dengan benar.

Pembelajaran kooperatif TPS ini sebenarnya bernaung dalam teori konstruktivisme. Pembelajaran ini muncul dari konsep bahwa siswa akan lebih mudah menemukan dan memahami konsep yang sulit jika mereka saling berdiskusi dengan temannya. Siswa akan rutin bekerja dalam kelompok untuk saling membantu memecahkan masalah-masalah yang kompleks (Trianto, 2011). Jadi, tahap berpasangan (*pair*) merupakan tahap yang paling menentukan hasil kerja siswa dalam hal mengumpulkan data maupun saat mendiskusikan hasil kerja yang telah dilakukan.

7) Memimpin diskusi siswa pada kelompok pasangan

Guru dalam pelaksanaan diskusi hanyalah memimpin jalannya diskusi yang dilakukan siswa sebelum mereka menyampaikan hasil diskusi dan menyimpulkan hasil dari pelajaran yang dipelajari. Menurut Darmadi (2009) ada beberapa macam fungsi sentra guru saat proses pembelajaran berlangsung, yakni sebagai pengelola proses kegiatan belajar mengajar, moderator, motivator, fasilitator dan evaluator.

Pada tahap memimpin jalannya diskusi siswa pada kelompok pasangan ini masih tergolong dalam sintaks esensial kedua dari model kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) yaitu tahap *pair* (berpasangan) namun di modifikasi sedikit dengan pertimbangan jumlah siswa di kelas yang begitu banyak yakni mencapai 38 orang. Sehingga untuk memudahkan siswa dalam belajar dan mengkonstruksi pemahaman ada baiknya siswa melakukan diskusi dalam kelompok pasangan. Menurut Trianto (2011) mengelompokkan siswa ke dalam kemampuan tinggi,

sedang dan rendah akan membuat siswa lebih tertantang melakukan yang terbaik dan setiap anggota kelompok memiliki kontribusi yang sama untuk sukses.

Pada siklus I guru telah melakukan pembentukan kelompok pasangan menjadi 4 kelompok besar. Dalam pembelajarannya, pasangan siswa yang mulanya telah mengumpulkan data tentang komponen ekosistem dan peranannya di lingkungan akan melakukan interaksi yang lebih baik lagi bersama kelompok pasangan. Guru memberitahukan tugas kelompok pasangan adalah mengerjakan dan mendiskusikan lebih lanjut beberapa pertanyaan yang disajikan dalam lembar kerja siswa. Sehingga harapannya siswa dapat menggali lebih dalam mengenai konsep komponen-komponen dan satuan-satuan dalam ekosistem. Namun, tahap ini mengelompokkan siswa dalam kelompok pasangan kurang terorganisasi dengan baik. Ini karena adanya ketersediaan waktu yang tidak mencukupi untuk merombak susunan bangku dan meja di kelas agar siswa efektif duduk dan diskusi dengan melingkar dalam kelompok pasangannya. Hal lain yang menjadi kendala adalah suasana belajar yang berubah dengan kelas yang agak sulit diatur, apalagi setelah siswa pada tahap awal diajak ke luar kelas saat melakukan pengamatan, sehingga saat diperintahkan masuk kelas untuk berdiskusi dan menuliskan hasilnya siswa sulit diorganisasikan kedalam kelompok pasangan.

Lain halnya dengan siklus II, pada tahap ini guru telah memimpin jalannya diskusi dengan sangat baik. Hal ini terjadi karena siswa telah berkelompok dan masuk ke dalam masing-masing kelompok pasangannya. Tugas siswa dalam kelompok pasangan ini adalah mendiskusikan lebih lanjut pertanyaan yang ada di lembar diskusi terkait dengan sudahnya siswa menyusun gambar-gambar

dalam bentuk skema jaring-jaring makanan. Kesuksesan siswa dalam pasangannya menyusun jaring-jaring makanan tersebut dapat lebih baik bila adanya kerjasama untuk menganalisis makna dari jaring-jaring makanan yang diberikan. Sehingga dalam diskusi ini siswa bisa mengetahui ternyata jaring-jaring makanan tersusun dari kumpulan rantai makanan. Untuk tiap rantai makanan akan saling mempengaruhi dalam siklusnya tersebut. Sehingga apabila ada salah satu makhluk hidup yang mengalami mati/rusak, maka akan terjadi perubahan yang sangat mendasar dari peranan dan fungsi tiap makhluk hidup tersebut.

8) Meminta siswa menyampaikan hasil diskusi di depan kelas

Pada tahap ini siswa diminta guru untuk mempresentasikan hasil diskusi secara lisan di depan kelas bersama pasangannya. Guru hanya mengamati dan menjadi fasilitator serta mediator dalam proses pembelajaran yang terjadi. Pada siklus I siswa masih cukup dinilai pengamat untuk tahap ini karena hanya ada 2 kelompok pasangan saja yang menyampaikan hasil diskusi. Ini terkendala waktu yang tidak cukup baik dikelola guru saat pertemuan pertama tersebut.

Pada siklus II guru memperbaiki tahapan ini dengan cara mengintensifkan kelompok pasangan siswa lainnya agar lebih cermat dan cepat menuliskan hasil diskusi dalam lembar penuntun kegiatan siswa. Sehingga saat diminta tampil di muka kelas untuk melakukan presentasi kelompok pasangan telah siap dan tidak ragu menjelaskan. Ini terbukti di siklus II, siswa telah dinilai baik dalam melakukan tahapan ini karena 4 kelompok pasangan yang ada telah berani tampil ke muka kelas dengan memberikan penjelasan lebih baik dari siklus sebelumnya.

Tahap menyampaikan hasil diskusi di depan kelas ini sebenarnya merupakan sintaks esensial ketiga dari model kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) yaitu tahap *share* (berbagi). Dalam kegiatan ini diharapkan terjadi tanya jawab yang mendorong pada pengonstruksian pengetahuan secara integratif. Peserta didik dapat menemukan struktur dari pengetahuan yang dipelajarinya (Suprijono, 2009). Hal ini juga sangat efektif bagi guru untuk melihat sejauh mana hasil dari diskusi yang mereka lakukan selama berpasangan di tahap sebelumnya.

9) Membimbing siswa menyimpulkan hasil diskusi

Pada tahap ini guru membimbing dan meminta siswa untuk menarik kesimpulan dari materi yang telah disampaikan, jika dalam menarik kesimpulan terdapat kesalahan yang maka hendaknya guru dapat memperbaikinya sehingga siswa bisa memperoleh pengetahuan baru yang benar dan tidak ambigu.

Pada siklus I guru dan siswa masih dinilai cukup oleh pengamat untuk aktivitas pada aspek ini. Hal ini karena siswa hanya menyampaikan kesimpulan secara lisan saja tanpa menuliskan point pentingnya di papan tulis. Bahkan ada beberapa kelompok yang masih saja belum mampu menuliskan kesimpulan dari materi yang ada karena masih kurang mampu mengorganisasikan pengetahuan-pengetahuan yang ada dalam bentuk kalimat yang baik dan benar.

Pada siklus II guru akhirnya membimbing siswa dengan cara menuliskan inti dari pembelajaran yang ada di papan tulis. Sehingga dari persepsi dan pengetahuan yang siswa peroleh selama diskusi dengan pasangannya, siswa bisa mengintrospeksi apakah sudah benar atau belum simpulan yang mereka pahami.

Kalau pun belum tepat secara menyeluruh, siswa akhirnya bisa menuliskan simpulan yang baik dari apa yang dituliskan guru di papan tulis.

10) Memberikan post tes secara individu pada siswa

Menurut Arikunto (2010) tes adalah sekumpulan pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Dalam kegiatan akhir dari proses pembelajaran yang telah terjadi, tes digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa secara kognitif (pengetahuan) pada materi ekosistem setelah dilakukan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* (TPS).

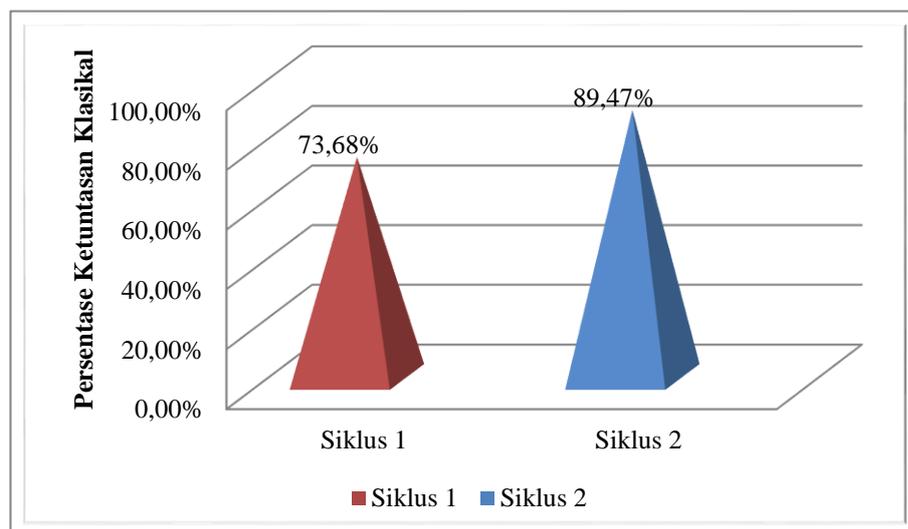
Lembar tes yang akan diberikan guru pada masing-masing siswa berupa tes tertulis dengan bentuk tes pilihan ganda. Adapun item tes terdiri dari 5 butir soal yang mengacu pada Standar Kompetensi 7. Memahami saling ketergantungan dalam ekosistem dengan Kompetensi Dasar 7.1 Menentukan ekosistem dan saling hubungan antara komponen ekosistem yang selanjutnya mengukur pencapaian hasil belajar siswa berdasarkan indikator yang telah direncanakan sebelumnya di awal pembelajaran.

Pada siklus I siswa telah baik mengerjakan tes ini, namun nilai hasil tes yang diperoleh siswa masih belum sesuai harapan dikarenakan masih terdapat 10 orang siswa yang belum tuntas belajarnya secara individu. Lalu di siklus II terlihat perubahan yang amat baik, karena dalam mengerjakan soal siswa lebih tertib dan hasilnya pun baik. Ada 4 orang siswa saja yang masih belum tuntas belajarnya secara individu karena memperoleh nilai di bawah 70. Berdasarkan perolehan hasil belajar ini guru bisa merefleksikan proses pembelajaran yang

telah terjadi. Pada akhirnya dapat menjadi bahan untuk merencanakan kegiatan yang tepat dalam memperbaiki proses-proses yang masih kurang selama pembelajaran di pertemuan sebelumnya. Harapan dari kegiatan evaluasi ini adalah tercapainya proses perbaikan pembelajaran yang akan memberikan dampaknya langsung pada aktivitas siswa dan hasil belajar siswa.

4.2.2. Hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran IPA-Biologi di kelas VIIId SMPN 17 Kota Bengkulu

Terkait dengan hasil belajar siswa, maka dapat dimaknai pengertian hasil belajar sesungguhnya adalah suatu akibat dari proses belajar dengan menggunakan alat pengukuran, yaitu berupa tes yang disusun secara terencana, baik tes tertulis maupun tes lisan (Iskandar, 2012). Dalam penelitian yang telah dilaksanakan di kelas VIIId SMPN 17 Kota Bengkulu maka terjadi peningkatan hasil belajar dari siklus I ke siklus II. Hal ini bisa tergambar dari grafik yang ditunjukkan di bawah ini:



Gambar 4.1 Peningkatan Hasil Belajar Siswa dari Siklus I ke Siklus II

Dari gambar 4.1 tersebut terlihat bahwa persentase ketuntasan belajar klasikal pada siklus I sebesar 73,68% mengalami peningkatan di siklus II

sedebes 89,47%. Peningkatan ini merupakan dampak dari perbaikan proses pembelajaran yang terjadi dengan penerapan model kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) karena guru telah berupaya merencanakan dan melaksanakan tahapan dengan baik, sehingga aktivitas belajar siswa juga meningkat selaras dengan hasil belajarnya.

Tes yang telah dilakukan pada siklus I dan II merupakan sebuah bentuk tindak lanjut dari pembelajaran yang dapat melihat atau mengukur ketuntasan belajar siswa baik secara individu dan klasikal. Pada siklus I berdasarkan analisa lembar tes siswa diketahui bahwa ada 10 orang siswa yang memperoleh nilai di bawah 70 sedangkan untuk siklus II hanya ada 4 orang siswa yang belum tuntas belajarnya secara individu. Ini berarti terjadi peningkatan hasil belajar siswa yang baik karena pada siklus II terlihat nilai rata-rata kelasnya menjadi 80,53 yang pada mulanya di siklus I hanya 72,63.

Soal post tes yang diberikan guru pada siswa di siklus I dan II mencakup 5 butir soal dengan bentuk pilihan ganda. Pada siklus I ada satu soal yang paling sulit dijawab oleh siswa yaitu item nomor 3 pada materi komponen-komponen dan satuan-satuan ekosistem, terlihat cuplikan soal sebagai berikut:

- 3) Keberadaan komponen biotik sangat bergantung pada komponen abiotik, karena komponen abiotik berperan sebagai.....
 - a. Sumber energi di bumi.
 - b. Penentu keanekaragaman di bumi.
 - c. Pengurai bahan organik menjadi bahan anorganik.
 - d. Penghasil zat makanan sendiri.

Soal tersebut banyak dijawab salah siswa karena soal tergolong pada jenjang kognitif yang cukup tinggi tingkat kesulitannya yaitu C3 berupa penerapan. Siswa banyak yang menjawab alternatif jawaban B padahal jawaban

yang tepatnya adalah A. Ini membuktikan bahwa siswa masih kurang mampu menelaah soal yang disajikan dengan baik dan masih belum yakin dengan konsep peranan dari komponen-komponen ekosistem.

Pada siklus II secara keseluruhan siswa mampu memperoleh nilai lebih dari 70 ada sebanyak 34 siswa. Di antara 34 siswa tersebut ada 6 orang siswa yang mampu memperoleh nilai 100 (sangat memuaskan). Ini menandakan bahwa pengetahuan siswa akan konsep tentang pola interaksi dan hubungan saling ketergantungan dalam ekosistem sudah baik.

Berdasarkan hal tersebut maka model pembelajaran kooperatif tipe *think-pair-share* (TPS) sangat baik diterapkan di kelas khususnya pada jenjang SMP, karena siswa akan terlatih menerapkan konsep dengan cara bertukar pendapat dan pemikiran bersama temannya (pasangan) untuk mendapatkan kesepakatan dalam memecahkan masalah. Lain halnya dengan guru, maka sangat dituntut keterampilan guru dalam hal mengelola suasana kelas agar siswa tetap tertib dalam berdiskusi saat berpasangan dan guru akan lebih banyak mengontrol siswa dalam belajar dengan cara memantau kegiatan belajarnya.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas dengan menerapkan model kooperatif tipe *think pair share* (TPS) di kelas VIIId SMPN 17 Kota Bengkulu pada pembelajaran IPA-Biologi dengan materi ekosistem, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Perbaikan penerapan model kooperatif tipe *think pair share* (TPS) di kelas VIIId SMPN 17 Kota Bengkulu pada pembelajaran IPA-Biologi dapat meningkatkan aktivitas guru dan siswa sehingga berada pada kategori baik. Adapun aspek-aspek aktivitas guru yang meningkat tersebut adalah pada saat guru menyampaikan motivasi, mengajukan pertanyaan atau isu yang terkait dengan pelajaran untuk dipikirkan siswa, memimpin diskusi siswa pada kelompok pasangan dan membimbing siswa menyimpulkan hasil diskusi. Sementara itu, aspek-aspek aktivitas siswa yang meningkat adalah pada saat siswa mendengarkan dan memikirkan jawaban dari pertanyaan yang diberikan guru, melakukan diskusi kelompok pasangan dan menyampaikan hasil diskusi di depan kelas.
2. Perbaikan penerapan model kooperatif tipe *think pair share* (TPS) di kelas VIIId SMPN 17 Kota Bengkulu pada pembelajaran IPA-Biologi dapat meningkatkan hasil belajar siswa sehingga mencapai kriteria tuntas.

5.2. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat dikemukakan saran sebagai berikut:

1. Bagi guru untuk menggunakan model kooperatif tipe *think pair share* (TPS) di kelas VIIId SMPN 17 Kota Bengkulu pada materi Ekosistem sebagai salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar IPA-Biologi di sekolah.
2. Bagi peneliti selanjutnya jika ingin menggunakan model kooperatif tipe *think pair share* (TPS) ini hendaknya lebih memberikan bimbingan yang intensif dalam hal menyimpulkan hasil diskusi yang telah dilakukan. dan lebih baik lagi dalam mengelola suasana pembelajaran, sehingga siswa dapat berdiskusi dengan baik dan aktif di kelas maupun di luar kelas.

DAFTAR PUSTAKA

- Aqib, Z. 2013. *Model-model, Media, dan Strategi Pembelajaran Kontekstual (Inovatif)*. Bandung: YRAMA WIDYA.
- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian (Suatu Pendekatan Praktik)*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Asih, N. 2013. *Penerapan Model Pembelajaran Think Pair Share untuk Meningkatkan Aktivitas Memecahkan Masalah dan Hasil Belajar dalam Mata Pelajaran PKN Siswa Kelas VIIIa MTs Al-Khairiyah Tegallingsah*. Bali: Skripsi Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja.
- Darmadi, H. 2009. *Kemampuan Dasar Mengajar Landasan Konsep dan Implementasi*. Bandung: Alfa Beta.
- Dewi, S. 2011. *Penerapan Model pembelajaran Kooperatif Tipe Make A Match Pada Pembelajaran Biologi Sebagai Upaya Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa*. Bengkulu: Universitas Bengkulu.
- Esti, S. WD. 2008. *Psikologi Pendidikan Edisi Revisi*. Jakarta: PT. Grasindo.
- Iskandar. 2009. *Penerapan pakem untuk meningkatkan hasil belajar IPA*. Malang: Universitas Malang.
- Krisno, A. 2008. *Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs Kelas VII*. Jakarta: DEPDIKNAS.
- Kristyanti, B. 2012. *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) Terhadap Upaya Peningkatan Hasil Belajar Mata Pelajaran Matematika Pada Pokok Bahasan Teorema Pythagoras Pada Siswa Kelas VIII*. Ponorogo: Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
- Nasution. 1982. *Pengertian apersepsi*. Bandung: jemmars bandung.

- Majid, A. 2009. *Perencanaan Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosda Karya.
- Mulyasa. 2009. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosda Karya.
- Rusman. 2010. *Model-model Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sari, A. 2013. *Penerapan Model Kooperatif Think Pair Share Dengan Pendekatan Matematika Realistik di SMPN 2 Kota Bengkulu*. Bengkulu: Universitas Bengkulu.
- Slavin, RE. 2011. *Cooperative Learning, Teori Riset dan Praktik*. Bandung: Nusa Media.
- Sudijono, A. 2007. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Sudjana, N. 2004. *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Suprijono, A. 2009. *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Perdana Media Grup.
- Trianto. 2011. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Wena, M. 2011. *Strategi Pembelajaran Inovatif Konterpuler*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Yuliawati, F. 2012. *Penelitian Tindakan Kelas untuk Tenaga Pendidik Profesional*. Yogyakarta: PT Pustaka Insan Madani.

L
A
M
P
I
R
A
N

Lampiran 1. Silabus

SILABUS

Nama Sekolah : SMPN 17 Kota Bengkulu

Mata Pelajaran : IPA-Biologi

Kelas : VIIId

Semester : Genap

Standar Kompetensi : 7. Memahami saling ketergantungan dalam ekosistem.

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian	Penilaian		Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen		
7.1 Menentukan ekosistem dan saling hubungan antara komponen ekosistem.	Ekosistem	<ul style="list-style-type: none"> Menyebutkan satuan-satuan ekosistem. Menjelaskan komponen-komponen yang ada pada ekosistem . Menyimpulkan hasil diskusi tentang komponen yang berhubungan dengan ekosistem yang ada. 	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan satuan-satuan ekosistem. Menjelaskan komponen-komponen ekosistem 	Tes tertulis	Tes pilihan ganda	2 x 40 menit	<ul style="list-style-type: none"> Subagiya. 2007. <i>IPA Terpadu Untuk SMP/MTs Kelas VII</i>. Jakarta: Erlangga. LCD Laptop Animasi

		<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan interaksi antar komponen ekosistem. • Membedakan pola interaksi yang terjadi pada komponen ekosistem. • Menjelaskan saling ketergantungan diantara komponen ekosistem melalui fenomena yang disajikan. • Menyimpulkan hasil diskusi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan interaksi antar komponen ekosistem. • Menjelaskan saling ketergantungan diantara komponen ekosistem. 	Tes tertulis	Tes pilihan ganda	2 x 40 menit	<ul style="list-style-type: none"> • Subagiya. 2007. <i>IPA Terpadu Untuk SMP/MTs Kelas VII</i>. Jakarta: Erlangga. • LCD • Laptop • Animasi
--	--	---	---	--------------	-------------------	--------------	--

Lampiran 2.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

SIKLUS 1

Nama sekolah : SMPN 17 Kota Bengkulu

Mata Pelajaran : IPA-Biologi

Kelas/ Semester : VIIId/ Genap

Pertemuan : 1

Alokasi waktu : 2 x 40 menit

Standar Kompetensi :

7. Memahami saling ketergantungan dalam ekosistem.

Kompetensi Dasar :

7.1 Menentukan ekosistem dan saling hubungan antara komponen ekosistem.

A. Indikator

Kognitif

Produk

- Menjelaskan satuan-satuan ekosistem.
- Menjelaskan komponen-komponen ekosistem

Proses

- Menyebutkan satuan-satuan ekosistem.
- Menjelaskan komponen-komponen yang ada pada ekosistem .
- Menyimpulkan hasil diskusi tentang komponen yang berhubungan dengan ekosistem yang ada.

Afektif

- Menunjukkan sikap aktif, berfikir kritis, dan saling kerjasama dalam pasangan.

B. Tujuan Pembelajaran

Produk

- Siswa dapat menjelaskan satuan-satuan ekosistem.
- Siswa dapat menjelaskan komponen-komponen ekosistem

Proses

- Siswa dapat menyebutkan satuan-satuan ekosistem.
- Siswa dapat menjelaskan komponen-komponen yang ada pada ekosistem .
- Siswa dapat menyimpulkan hasil diskusi tentang komponen yang berhubungan dengan ekosistem yang ada.

Afektif

- Siswa dapat menunjukkan sikap aktif, berfikir kritis, dan saling kerjasama dalam pasangan.

C. Materi Ajar

a. Komponen Ekosistem

Ekosistem merupakan hubungan timbal balik yang terjadi antara komponen abiotik (lingkungan) dan biotik (mahluk hidup). Komponen abiotik adalah suatu komponen benda tak hidup yang dapat mempengaruhi kelangsungan hidup makhluk hidup. Komponen abiotik dapat berupa tanah, udara, air, cahaya, dan suhu udara. Sebagai contoh, udara mempengaruhi kelangsungan hidup pada suatu ekosistem. Dalam udara terkandung oksigen yang digunakan makhluk hidup untuk berespirasi atau bernafas. Selain itu, udara juga mengandung karbondioksida yang meskipun memiliki dampak negatif bagi lingkungan itu sendiri juga dapat bermanfaat bagi bahan dasar fotosintesis.

Sedangkan komponen biotik meliputi semua makhluk hidup yang terdapat dalam suatu ekosistem. Berdasarkan fungsinya di dalam ekosistem, makhluk hidup dibedakan menjadi tiga golongan, yaitu produsen, konsumen, dan dekomposer atau pengurai. Produsen dengan memanfaatkan cahaya matahari dapat menghasilkan zat makanan yang dibutuhkan oleh makhluk hidup lain. Konsumen atau golongan hewan tidak mampu membuat makanan

sendiri atau disebut juga organisme *heterotrof*. Berdasarkan jenis makanannya, organisme yang mendapatkan makanan dari tumbuhan atau produsen disebut *herbivore*, organisme yang hanya makan hewan disebut *karnivora*. Sedangkan organisme yang memakan baik tumbuhan maupun hewan disebut *omnivora*.

Golongan terakhir yang termasuk dalam komponen biotik adalah *dekomposer*. *Dekomposer* berperan dalam menguraikan zat organik atau sisa-sisa bagian makhluk hidup yang telah mati.

b. Satuan-satuan dalam ekosistem

Dalam ekosistem dikenal juga satuan-satuan ekosistem yang terdiri dari individu, populasi, dan komunitas. Individu merupakan satuan makhluk hidup tunggal. Contohnya seekor kuda zebra, seekor jerapah, atau seponoh rambutan. Populasi adalah sekumpulan makhluk hidup atau individu sejenis yang menempati suatu daerah tertentu dan dapat saling berinteraksi serta dalam waktu tertentu. Contoh; populasi gajah di padang rumput saat musim panas. Komunitas merupakan kumpulan populasi makhluk hidup yang saling berinteraksi serta berada dalam suatu habitat. Habitat adalah tempat di mana makhluk hidup itu berada.

D. Model dan Metode Pembelajaran

- Model : Kooperatif tipe *think pair share* (TPS)
- Metode : Diskusi, tanya-jawab dan ceramah.

E. Sumber Belajar

- Subagiya. 2007. *IPA Terpadu Untuk SMP/MTs Kelas VII*. Jakarta: Erlangga.

F. Media Pembelajaran

- LCD
- Laptop
- Animasi

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan Awal (10 menit)

- Guru bertanya : Apakah yang kalian ketahui tentang kehidupan yang ada di sebuah laut ? Lalu, bagaimana komponen-komponen tersebut dapat hidup di sana ?
- Guru memotivasi siswa dengan cara menampilkan gambar-gambar yang berkaitan dengan ekosistem.
- Guru mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan satuan dan komponen ekosistem yaitu “Coba pikirkan, hal apa saja yang dapat mempengaruhi kehidupan yang ada di sekitar kita ?
- Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk memikirkan jawaban dari pertanyaan yang disampaikan oleh guru. (*Thinking*)

Kegiatan Inti (55 menit)

- Guru meminta siswa berpasang-pasangan.
- Guru mengajak siswa keluar kelas untuk melakukan pengamatan.
- Guru memberikan kesempatan kepada pasangan-pasangan tersebut untuk berdiskusi tentang permasalahan yang diajukan. (*Pairing*)
- Guru memimpin diskusi pada kelompok pasangan dan memantau aktivitas yang siswa lakukan.
- Guru meminta perwakilan dari kelompok pasangan untuk menyampaikan hasil diskusi di depan kelas. (*Sharing*)

Kegiatan Akhir (15 menit)

- Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan hasil diskusi yang telah dilakukan.
- Guru menyampaikan simpulan untuk mengoreksi jawaban siswa yang masih belum tepat.
- Guru memberikan post test di akhir pembelajaran secara individu.

H. Penilaian

Teknik penilaian kog. Produk : tes tertulis

Bentuk instrumen penilaian kog. Produk : tes pilihan ganda

Lampiran 3.

Lembar kerja Siswa Siklus 1

KOMPONEN DAN SATUAN EKOSISTEM

A. Konsep

Ekosistem merupakan hubungan timbal balik yang terjadi antara komponen abiotik (lingkungan) dan biotik (mahluk hidup). Komponen abiotik adalah suatu komponen benda tak hidup yang dapat mempengaruhi kelangsungan hidup makhluk hidup. Komponen abiotik dapat berupa tanah, udara, air, cahaya, dan suhu udara. Sebagai contoh, udara mempengaruhi kelangsungan hidup pada suatu ekosistem. Dalam udara terkandung oksigen yang digunakan makhluk hidup untuk berespirasi atau bernafas. Sedangkan komponen biotik meliputi semua makhluk hidup yang terdapat dalam suatu ekosistem. Berdasarkan fungsinya di dalam ekosistem, makhluk hidup dibedakan menjadi tiga golongan, yaitu produsen, konsumen, dan dekomposer atau pengurai.

Dalam ekosistem dikenal juga satuan-satuan ekosistem yang terdiri dari individu, populasi, dan komunitas. Habitat adalah tempat di mana makhluk hidup itu berada.

B. TUJUAN PEMBELAJARAN

- Siswa dapat menyebutkan satuan-satuan ekosistem.
- Siswa dapat menjelaskan komponen-komponen yang ada pada ekosistem .
- Siswa dapat menyimpulkan hasil diskusi tentang komponen yang berhubungan dengan ekosistem yang ada.

C. ALAT DAN BAHAN

- LCD
- Animasi

D. LANGKAH-LANGKAH DISKUSI

1. Amatilah ekosistem yang ada disekitar sekolahmu
2. Buatlah sebuah plot ukuran 1x1 M² dengan cara melemparkan batu pada ekosistem tersebut bersama pasanganmu.
3. Amati dan catatlah organisme-organisme yang ada dalam plot tersebut.
4. Diskusikan dalam kelompok pasanganmu terkait pengamatan yang telah dilakukan.

E. TABEL HASIL PENGAMATAN

No	Yang diamati	Jumlah	Keterangan
A.	Komponen biotik		
1			
2			
3			
4			
5			
B.	Komponen abiotik		
1			
2			
3			
4			
5			
C.	Satuan-satuan ekosistem		
1			
2			
3			
4			
5			

F. Pertanyaan

1. Dari pengamatan yang dilakukan manakah yang tergolong komponen biotik dan abiotik? Sebutkan!
Jawab:
2. Sebutkan macam-macam satuan ekosistem yang dapat ditemui dari hasil pengamatan tersebut!
Jawab:
3. Jelaskan peranan dari masing-masing komponen yang ada pada lingkungan tersebut!
Jawab:

G. KESIMPULAN

Buatlah kesimpulan dari diskusi yang telah kalian lakukan!

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU

Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS) Pada Pembelajaran IPA-Biologi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V11d SMPN 17 Kota Bengkulu

Nama Peneliti : *Arpain*

Siklus Ke : *I*

Hari/Tanggal : *Kamis / 24 Maret 2014*

Berikan tanda check list (√) pada setiap aspek pengamatan yang sesuai dengan penilaian anda.

No	Aspek Pengamatan	Penilaian			Skor
		B (3)	C (2)	K (1)	
I	Kegiatan Awal				
	1. Guru menyampaikan apersepsi.	√			
	2. Guru menyampaikan motivasi kepada siswa.		√		
	3. Guru mengajukan pertanyaan atau isu terkait dengan pelajaran untuk dipikirkan oleh siswa.		√		
	4. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk memikirkan jawaban dari pertanyaan yang disampaikan.		√		
II	Kegiatan Inti				
	5. Guru meminta siswa berpasang-pasangan.	√			
	6. Guru memberi kesempatan kepada pasang-pasangan siswa untuk berdiskusi.	√			
	7. Guru memimpin diskusi siswa pada kelompok n pasangan.		√		
	8. Guru meminta siswa menyampaikan hasil diskusi di depan kelas.	√			
III	Kegiatan Akhir				
	9. Guru membimbing siswa menyimpulkan hasil diskusi.		√		
	10. Guru memberikan soal posttest secara individu pada siswa.	√			

Keterangan:

B = Baik

C = Cukup

K = Kurang

Bengkulu,

Pengamat

Riwan, S.Pd

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU

**Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS)
Pada Pembelajaran IPA-Biologi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa
Kelas V11d SMPN 17 Kota Bengkulu**

Nama Peneliti : Arpin

Siklus Ke : I

Hari/Tanggal : Kamis, 24 Maret 2014

Berikan tanda check list (√) pada setiap aspek pengamatan yang sesuai dengan penilaian anda.

No	Aspek Pengamatan	Penilaian			Skor
		B (3)	C (2)	K (1)	
I	Kegiatan Awal				
	1. Guru menyampaikan apersepsi.	√			
	2. Guru menyampaikan motivasi kepada siswa.	√			
	3. Guru mengajukan pertanyaan atau isu terkait dengan pelajaran untuk dipikirkan oleh siswa.		√		
	4. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk memikirkan jawaban dari pertanyaan yang disampaikan.		√		
II	Kegiatan Inti				
	5. Guru meminta siswa berpasang-pasangan.	√			
	6. Guru memberi kesempatan kepada pasang-pasangan siswa untuk berdiskusi.	√			
	7. Guru memimpin diskusi siswa pada kelompok pasangan.		√		
	8. Guru meminta siswa menyampaikan hasil diskusi di depan kelas.	√			
III	Kegiatan Akhir				
	9. Guru membimbing siswa menyimpulkan hasil diskusi.		√		
	10. Guru memberikan soal posttest secara individu pada siswa.	√			

Keterangan:

B = Baik

C = Cukup

K = Kurang

Bengkulu,

Pengamat

(Signature)
Yulisty Soraya f.

I. **Kegiatan Awal**

1. **Guru menyampaikan apersepsi.**

B: Jika guru menyampaikan apersepsi sesuai dengan materi yang akan disampaikan.

C: Jika guru menyampaikan apersepsi kurang sesuai dengan materi yang akan disampaikan.

K: Jika guru tidak memberikan apersepsi pada siswa.

2. **Guru menyampaikan motivasi kepada siswa**

B: Jika guru menyampaikan motivasi kepada siswa dan menyampaikan tujuan pembelajaran .

C: Jika guru menyampaikan motivasi saja kepada siswa

K: Jika guru tidak menyampaikan motivasi dan tujuan pembelajaran

3. **Guru mengajukan pertanyaan atau isu terkait dengan pelajaran untuk dipikirkan oleh siswa.**

B: Jika guru mengajukan pertanyaan atau isu terkait dengan pelajaran untuk dipikirkan oleh siswa.

C: Jika guru mengajukan pertanyaan atau isu kurang berkaitan dengan pelajaran untuk dipikirkan oleh siswa.

K: Jika guru tidak mengajukan pertanyaan atau isu terkait dengan pelajaran untuk dipikirkan oleh siswa..

4. **Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk memikirkan jawaban dari pertanyaan yang disampaikan.**

B: Jika guru memberi kesempatan kepada siswa untuk memikirkan jawaban dari pertanyaan yang disampaikan.

C: Jika guru kurang memberi kesempatan kepada siswa untuk memikirkan jawaban dari pertanyaan yang disampaikan.

K: Jika guru tidak memberi kesempatan kepada siswa untuk memikirkan jawaban dari pertanyaan yang disampaikan.

II. **Kegiatan Inti**

5. **Guru meminta siswa berpasang-pasangan.**

B: Jika guru meminta siswa berpasang-pasangan dengan instruksi yang jelas.

C: Jika guru meminta siswa berpasang-pasangan dengan instruksi yang kurang jelas.

K: Jika guru tidak meminta siswa berpasang-pasangan dengan instruksi yang jelas.

6. Guru memberi kesempatan kepada pasang-pasangan siswa untuk berdiskusi.

B: Jika guru memberi kesempatan kepada pasang-pasangan untuk berdiskusi selama 5 menit.

C: Jika guru memberi kesempatan kepada pasang-pasangan untuk berdiskusi kurang dari 5 menit.

K: Jika guru tidak memberi kesempatan kepada pasang-pasangan untuk berdiskusi

7. Guru memimpin diskusi siswa di tiap-tiap pasangan.

B: Jika guru memimpin diskusi siswa pada tiap-tiap kelompok pasangan dan memantau jalannya diskusi.

C: Jika guru memimpin diskusi siswa di tiap-tiap kelompok pasangan namun tidak memantau jalannya diskusi.

K: Jika guru tidak memimpin diskusi siswa di tiap-tiap kelompok pasangan.

8. Guru meminta siswa menyampaikan hasil diskusi di depan kelas.

B: Jika guru meminta 3-4 kelompok pasangan siswa menyampaikan hasil diskusi di depan kelas.

C: Jika guru meminta 1-2 kelompok pasangan siswa menyampaikan hasil diskusi di depan kelas.

K: Jika guru tidak meminta kelompok pasangan siswa menyampaikan hasil diskusi di depan kelas.

III. Kegiatan Akhir

9. Guru membimbing siswa menyimpulkan hasil diskusi.

B: Jika guru membimbing siswa menyimpulkan hasil diskusi dengan menuliskan simpulan di papan tulis.

C: Jika guru membimbing siswa menyimpulkan hasil diskusi namun tidak menuliskan simpulan di papan tulis.

K: Jika guru tidak membimbing siswa menyimpulkan hasil diskusi.

10. Guru memberikan soal posttest secara individu pada siswa.

B: Jika guru memberikan post test pada seluruh siswa .

C: Jika guru memberikan post test pada sebagian siswa.

K: Jika guru tidak melakukan post test pada siswa.

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS)
Pada Pembelajaran IPA-Biologi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa
Kelas V11d SMPN 17 Kota Bengkulu

Nama Peneliti : *Arpin*

Siklus Ke : *I*

Hari/Tanggal : *Kamis / 24 Maret 2014*

Berikan tanda check list (√) pada setiap aspek pengamatan yang sesuai dengan penilaian anda.

No	Aspek Pengamatan	Penilaian			Skor
		B (3)	C (2)	K (1)	
I	Kegiatan Awal				
	1. Siswa memperhatikan apersepsi yang diberikan guru.	√			
	2. Siswa memperhatikan motivasi yang diberikan guru.	√			
	3. Siswa mendengarkan pertanyaan yang diberikan guru.		√		
	4. Siswa memikirkan jawaban pertanyaan yang diberikan guru.		√		
II	Kegiatan Inti				
	5. Siswa duduk berpasang-pasangan.	√			
	6. Siswa berpasang-pasangan untuk berdiskusi.	√			
	7. Siswa melakukan diskusi pada kelompok pasangan			√	
	8. Siswa menyampaikan hasil diskusi didepan kelas.		√		
III	Kegiatan Akhir				
	9. Siswa menyimpulkan hasil diskusi dengan bimbingan guru.		√		
	10. Siswa mengerjakan soal posttest yang di berikan guru.	√			

Keterangan:

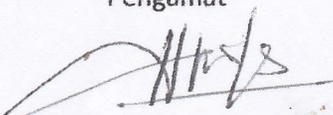
B = Baik

C = Cukup

K = Kurang

Bengkulu,

Pengamat


Riwan, S.pd

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA
Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS)
Pada Pembelajaran IPA-Biologi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa
Kelas V11d SMPN 17 Kota Bengkulu

Nama Peneliti : Arpin

Siklus Ke : I

Hari/Tanggal : Kamis, 24 Maret 2014

Berikan tanda check list (√) pada setiap aspek pengamatan yang sesuai dengan penilaian anda.

No	Aspek Pengamatan	Penilaian			Skor
		B (3)	C (2)	K (1)	
I	Kegiatan Awal				
	1. Siswa memperhatikan apersepsi yang diberikan guru.	✓			
	2. Siswa memperhatikan motivasi yang diberikan guru.	✓			
	3. Siswa mendengarkan pertanyaan yang diberikan guru.	✓			
	4. Siswa memikirkan jawaban pertanyaan yang diberikan guru.		✓		
II	Kegiatan Inti				
	5. Siswa duduk berpasang-pasangan.	✓			
	6. Siswa berpasang-pasangan untuk berdiskusi.	✓			
	7. Siswa melakukan diskusi pada kelompok pasangan		✓		
	8. Siswa menyampaikan hasil diskusi didepan kelas.		✓		
III	Kegiatan Akhir				
	9. Siswa menyimpulkan hasil diskusi dengan bimbingan guru.		✓		
	10. Siswa mengerjakan soal posttest yang di berikan guru.	✓			

Keterangan:

B = Baik

C = Cukup

K = Kurang

Bengkulu,

Pengamat


 yulistya sorayaf.

Lampiran 7.

INDIKATOR LEMBAR OBSERVER AKTIVITAS SISWA

I. Kegiatan Awal

1. Siswa memperhatikan apersepsi yang diberikan guru.

B: Jika semua siswa (38) memperhatikan apersepsi yang diberikan guru.

C: jika 10 – 20 orang siswa kurang memperhatikan apersepsi yang diberikan guru.

K: Jika kurang dari 10 orang siswa yang memperhatikan apersepsi yang diberikan guru.

2. Siswa memperhatikan motivasi yang diberikan guru.

B: Jika semua siswa memperhatikan motivasi dan tujuan pembelajaran yang disampaikan guru.

C: jika 10 – 20 orang siswa kurang memperhatikan motivasi dan tujuan pembelajaran yang disampaikan guru.

K: Jika kurang dari 10 orang siswa yang memperhatikan motivasi dan tujuan pembelajaran yang disampaikan guru.

3. Siswa mendengarkan pertanyaan yang diberikan guru.

B: Jika siswa mendengarkan pertanyaan yang diajukan guru

C: Jika siswa kurang mendengarkan pertanyaan yang diajukan guru.

K: Jika siswa tidak mendengarkan pertanyaan yang diajukan guru.

4. Siswa memikirkan jawaban pertanyaan yang diberikan guru.

B: Jika siswa memikirkan jawaban dari pertanyaan yang disampaikan.

C: Jika siswa kurang memikirkan jawaban dari pertanyaan yang disampaikan.

K: Jika siswa tidak memikirkan jawaban dari pertanyaan yang disampaikan

II. Kegiatan Inti

5. Siswa duduk berpasang-pasangan.

B: Jika semua siswa duduk berpasang-pasangan

C: Jika tidak semua siswa duduk berpasang-pasangan

K: Jika siswa tidak duduk berpasang-pasangan

6. Siswa berpasang-pasangan untuk berdiskusi.

B: Jika semua siswa melakukan diskusi selama 5 menit

C: jika siswa melakukan diskusi kurang dari 5 menit.

K: Jika siswa tidak melakukan diskusi

7. Siswa melakukan diskusi pada kelompok pasangan.

B: jika seluruh siswa melakukan diskusi pada setiap kelompok pasangan

C: jika sebagian siswa melakukan diskusi pada kelompok pasangan .

K: Jika siswa tidak melakukan diskusi.

8. Siswa menyampaikan hasil diskusi didepan kelas.

B: Jika 3-4 kelompok pasangan menyampaikan hasil diskusi di depan kelas.

C: Jika 1-2 kelompok pasangan menyampaikan hasil diskusi di depan kelas.

K: Jika tidak ada kelompok pasangan siswa menyampaikan hasil i diskusi

III. Kegiatan Penutup

9. Siswa menyimpulkan hasil diskusi dengan bimbingan guru.

B: Jika siswa menyimpulkan hasil diskusi dengan menuliskan simpulan di papan tulis.

C: Jika siswa menyimpulkan hasil diskusi namun tidak menuliskan simpulan di papan tulis.

K: Jika siswa tidak n menyimpulkan hasil diskusi.

10. Siswa mengerjakan soal posttest yang di berikan guru.

B: Jikaseluruh siswa mengerjakan poasttest yang di berikan guru.

C: Jika sebagian siswa mengerjakan posttest yang di berikan guru.

K: Jika siswa tidak mengerjakan posttest

Lampiran 8.

Analisis Hasil Observasi Aktivitas Guru dan Siswa Siklus I

A. Analisis Hasil Observasi Aktivitas Guru Siklus I

Perhitungan skor dari data hasil observasi aktivitas guru siklus I adalah :

1. Rata-rata skor $= \frac{\text{jumlahskor}}{\text{jumlahobserver}}$
 - Jumlah skor pengamat I = 25
 - Jumlah skor pengamat II = 26
 - Rata-rata skor $= \frac{25+26}{2} = 25,5$
2. Skor tertinggi = jumlah butir observasi x skor tertinggi tiap butir
 - Skor tertinggi = $10 \times 3 = 30$
3. Skor terendah = jumlah butir observasi x skor terendah tiap butir
 - Skor terendah = $10 \times 1 = 10$
4. Selisih skor = skor tertinggi – skor terendah
 - Selisih skor = $30 - 10 = 20$
5. Kisaran nilai tiap kriteria $= \frac{\text{Selisih skor}}{\text{Jumlah kriteria penilaian}}$
 - Kisaran nilai tiap kriteria $= \frac{20}{3} \approx 7$

Jadi, rata-rata skor yang diperoleh dari hasil observasi terhadap aktivitas guru pada siklus I yaitu 25,5 termasuk dalam kriteria baik (B).

B. Analisis Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus I

Perhitungan skor dari data hasil observasi aktivitas siswa siklus I adalah :

1. Rata-rata skor $= \frac{\text{jumlahskor}}{\text{jumlahobserver}}$
 - Jumlah skor pengamat I = 24
 - Jumlah skor pengamat II = 26
 - Rata-rata skor $= \frac{24+26}{2} = 25$
2. Skor tertinggi = jumlah butir observasi x skor tertinggi tiap butir
 - Skor tertinggi = $10 \times 3 = 30$

3. Skor terendah = jumlah butir observasi x skor terendah tiap butir

- Skor terendah = $10 \times 1 = 10$

4. Selisih skor = skor tertinggi – skor terendah

- Selisih skor = $30 - 10 = 20$

5. Kisaran nilai tiap kriteria = $\frac{\text{Selisih skor}}{\text{Jumlah kriteria penilaian}}$

- Kisaran nilai tiap kriteria = $\frac{20}{3} \approx 7$

Jadi, rata-rata skor yang diperoleh dari hasil observasi terhadap aktivitas siswa pada siklus I yaitu 25 termasuk dalam kriteria baik (B).

Interval untuk kriteria adalah :

Kurang (K)	10 – 16
Cukup (C)	17 – 23
Baik (B)	24 – 30

Lampiran 9.

**KISI-KISI TES SIKLUS I
KOMPONEN DAN SATUAN EKOSISTEM**

Sekolah : SMPN 17 Kota Bengkulu
Kelas/Semester : VIIId/Genap
Mata Pelajaran : IPA-Biologi
Standar Kompetensi : 7. Memahami saling ketergantungan dalam ekosistem.

Kompetensi Dasar	Indikator	Tingkat Kognitif	Butir Tes	Pedoman Penskoran			No butir
				Kunci Jawaban	Kriteria	Skor	
7.1 Menentukan ekosistem dan saling hubungan antara komponen ekisistem.	1. Menjelaskan komponen-komponen ekosistem.	C1	1. Organisme di kelompokan menjadi 3 kelompok, salah satunya adalah konsumen. Organisme yang digolongkan kedalam konsumen adalah a. Hewan b. Tumbuhan hijau c. Bakteri d. Jamur	A	Benar Salah	20 0	1

		C1	<p>2. Berikut pernyataan yang tepat mengenai organisme autotrof adalah?</p> <p>a. Organisme yang menggunakan energi cahaya untuk menyusun zat organik.</p> <p>b. Organisme yang mampu merubah zat anorganik menjadi organik.</p> <p>c. Organisme yang tidak mampu merubah zat anorganik menjadi organik.</p> <p>d. Organisme yang memakan organisme lain.</p>	B	Benar Salah	20 0	2
		C3	<p>3. Keberadaan komponen biotik sangat bergantung pada komponen abiotik, karena komponen abiotik berperan sebagai.....</p> <p>a. Sumber energi di bumi.</p> <p>b. Penentu keanekaragaman di bumi.</p> <p>c. Pengurai bahan organik menjadi bahan anorganik.</p> <p>d. Penghasil zat makanan sendiri.</p>	A	Benar Salah	20 0	3
	2. Menjelaskan satuan-satuan ekosistem.	C2	<p>4. Ada dua bentuk ekosistem, yaitu ekosistem alami dan buatan. Yang termasuk ekosistem buatan adalah</p> <p>a. Danau, sungai dan hutan</p> <p>b. Danau, sungai dan sawah</p> <p>c. Waduk, sawah dan kolam</p> <p>d. Danau, sungai dan laut</p>	C	Benar Salah	20 0	4

		C1	<p>5. Berikut pernyataan yang tepat mengenai populasi adalah?</p> <p>a. Kumpulan dari beberapa individu sejenis disuatu daerah pada waktu tertentu.</p> <p>b. Kumpulan dari beberapa individu tidak sejenis disuatu daerah pada waktu tertentu.</p> <p>c. Semua makhluk yang hidup bersama dalam suatu daerah.</p> <p>d. Satu organisme yang hidup disuatu habitat.</p>	A	Benar Salah	20 0	5
--	--	----	---	---	----------------	---------	---

Lampiran 10.

SOAL POSTEST SIKLUS I

Nama :

Kelas :

Hari/Tanggal :

Berilah tanda check list (√) pada jawaban dibawah ini yang paling tepat!

1. Organisme di kelompokkan menjadi 3 kelompok, salah satunya adalah konsumen. Organisme yang digolongkan kedalam konsumen adalah
 - a. Hewan
 - b. Tumbuhan hijau
 - c. Bakteri
 - d. Jamur
2. Berikut pernyataan yang tepat mengenai organisme autotrof adalah?
 - a. Organisme yang menggunakan energi cahaya untuk menyusun zat organik.
 - b. Organisme yang mampu merubah zat anorganik menjadi organik.
 - c. Organisme yang tidak mampu merubah zat anorganik menjadi organik.
 - d. Organisme yang memakan organisme lain.
3. Keberadaan komponen biotik sangat bergantung pada komponen abiotik, karena komponen abiotik berperan sebagai.....
 - a. Sumber energi di bumi.
 - b. Penentu keanekaragaman di bumi.
 - c. Pengurai bahan organik menjadi bahan anorganik.
 - d. Penghasil zat makanan sendiri.
4. Ada dua bentuk ekosistem, yaitu ekosistem alami dan buatan. Yang termasuk ekosistem buatan adalah
 - a. Danau, sungai dan hutan
 - b. Danau, sungai dan sawah
 - c. Waduk, sawah dan kolam
 - d. Danau, sungai dan laut
5. Berikut pernyataan yang tepat mengenai populasi adalah?
 - a. Kumpulan dari beberapa individu sejenis disuatu daerah pada waktu tertentu.
 - b. Kumpulan dari beberapa individu tidak sejenis disuatu daerah pada waktu tertentu.
 - c. Semua makhluk yang hidup bersama dalam suatu daerah.
 - d. Satu organisme yang hidup disuatu habitat.

Lampiran 11. Analisis Soal Pos Tes Siswa Siklus I

Analisis Soal Pilihan Ganda Siklus I

No	Kode Siswa	Nomor Soal					Skor	Skor tiap nomor	Jumlah skor
		1	2	3	4	5			
1.	AE	1	1	0	1	1	4	20	80
2.	AJ	1	0	0	1	0	2	20	40
3.	ATK	1	1	0	1	1	4	20	80
4.	BR	1	1	0	1	1	4	20	80
5.	BD	1	1	1	1	1	5	20	100
6.	EAA	1	1	0	1	1	4	20	80
7.	FH	1	1	0	0	0	2	20	40
8.	FRS	1	1	0	1	1	4	20	80
9.	FY	1	1	1	1	1	5	20	100
10.	GHD	1	1	0	0	1	3	20	60
11.	GIY	1	0	0	1	1	3	20	60
12.	GE	1	1	0	0	0	2	20	40
13.	IOO	1	1	0	1	1	4	20	80
14.	IPS	1	1	0	1	1	4	20	80
15.	IMK	1	1	0	1	1	4	20	80
16.	JZ	1	1	0	1	1	4	20	80
17.	KI	1	0	0	0	0	1	20	20
18.	KIR	1	1	0	1	1	4	20	80
19.	MR	1	1	0	1	1	4	20	80
20.	MJ	1	1	0	1	1	4	20	80
21.	MP	1	1	0	0	1	3	20	60
22.	M.JK	1	1	0	1	0	3	20	60
23.	MTI	1	1	0	1	1	4	20	80
24.	NAL	1	1	1	1	1	5	20	100
25.	NE	1	1	0	1	1	4	20	80
26.	NH	1	1	0	1	1	4	20	80
27.	OIA	1	1	0	1	1	4	20	80
28.	RKS	1	1	0	1	1	4	20	80
29.	ROS	1	1	0	1	1	4	20	80
30.	R.PS	1	1	0	1	1	4	20	80
31.	RLZ	1	1	0	1	1	4	20	80
32.	SAS	1	1	0	1	1	4	20	80
33.	SNH	1	0	0	0	1	2	20	40
34.	YA	1	1	0	1	1	4	20	80
35.	YMN	1	0	0	0	1	2	20	40
36.	YO	1	1	1	0	1	4	20	80
37.	YW	1	0	1	1	1	4	20	80
38.	WA	1	1	0	1	1	4	20	80

Lampiran 12. Nilai Post Tes Siklus I

Nilai Post Tes Siklus I

No	Nama Siswa	Nilai	Keterangan	
			Tuntas	Tidak Tuntas
1.	AE	80	√	
2.	AJ	40		√
3.	ATK	80	√	
4.	BR	80	√	
5.	BD	100	√	
6.	EAA	80	√	
7.	FH	40		√
8.	FRS	80	√	
9.	FY	100	√	
10.	GHD	60		√
11.	GIY	60		√
12.	GE	40		√
13.	IOO	80	√	
14.	IPS	80	√	
15.	IMK	80	√	
16.	JZ	80	√	
17.	KI	20		√
18.	KIR	80	√	
19.	MR	80	√	
20.	MJ	80	√	
21.	MP	60		√
22.	M.JK	60		√
23.	MTI	80	√	
24.	NAL	100	√	
25.	NE	80	√	
26.	NH	80	√	
27.	OIA	80	√	
28.	RKS	80	√	
29.	ROS	80	√	
30.	R.PS	80	√	
31.	RLZ	80	√	
32.	SAS	80	√	
33.	SNH	40		√
34.	YA	80	√	
35.	YMN	40		√
36.	YO	80	√	
37.	YW	80	√	
38.	WA	80	√	
Jumlah		2760	28 orang	10 orang

Lampiran 13. Analisis Ketuntasan Belajar Klasikal Siklus I

Data tes hasil belajar siswa pada materi Komponen-Komponen dan Satuan-Satuan Ekosistem dianalisis dengan persentase ketuntasan belajar klasikal. Ketuntasan belajar klasikal dicapai apabila $\geq 85\%$ siswa memperoleh nilai ≥ 70 (KKM di SMPN 17 Kota Bengkulu), dengan rumus :

$$KB = \frac{NS}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

KB = Ketuntasan belajar klasikal

NS = jumlah siswa yang memperoleh nilai ≥ 70

N = jumlah seluruh siswa yang mengikuti tes

Sehingga ketuntasan belajar pada siklus I adalah :

$$Ns = 28$$

$$N = 38$$

$$KB = \frac{28}{38} \times 100\%$$

$$= 73,68 \%$$

Jadi, persentase ketuntasan belajar klasikal siswa pada siklus I adalah 73,68 % termasuk dalam kriteria tidak tuntas.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

SIKLUS 2

Nama sekolah : SMPN 17 Kota Bengkulu

Mata Pelajaran : IPA-Biologi

Kelas/ Semester : VIIId/ Genap

Pertemuan : 2

Alokasi waktu : 2 x 40 menit

Standar Kompetensi :

7. Memahami saling ketergantungan dalam ekosistem.

Kompetensi Dasar :

7.1 Menentukan ekosistem dan saling hubungan antara komponen ekosistem.

A. Indikator

Kognitif

Produk

- Menjelaskan interaksi antar komponen ekosistem.
- Menjelaskan saling ketergantungan diantara komponen ekosistem.

Proses

- Menjelaskan interaksi antar komponen ekosistem.
- Membedakan pola interaksi yang terjadi pada komponen ekosistem.
- Menjelaskan saling ketergantungan diantara komponen ekosistem melalui fenomena yang disajikan.
- Menyimpulkan hasil diskusi.

Afektif

- Menunjukkan sikap aktif, berfikir kritis, dan saling kerjasama dalam pasangan.

B. Tujuan Pembelajaran

Produk

- Siswa dapat menjelaskan interaksi antar komponen ekosistem.
- Siswa dapat menjelaskan saling ketergantungan diantara komponen ekosistem.

Proses

- Siswa dapat menjelaskan interaksi antar komponen ekosistem.
- Siswa dapat membedakan pola interaksi yang terjadi pada komponen ekosistem.
- Siswa dapat menjelaskan saling ketergantungan diantara komponen ekosistem melalui fenomena yang disajikan.
- Siswa dapat menyimpulkan hasil diskusi.

Afektif

- Siswa dapat menunjukkan sikap aktif, berfikir kritis, dan saling kerjasama dalam pasangan.

C. Materi Ajar

a. Pola interaksi

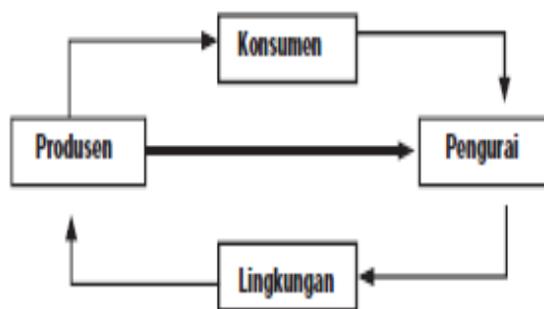
Pada hakikatnya setiap organisme akan senantiasa bergantung pada organisme lain yang ada di sekitarnya. Pola interaksi organisme melibatkan dua atau lebih organisme. Jenis, sifat, dan tingkah laku organisme di bumi sangat beragam oleh karena itu, pola interaksi antar organisme juga beragam. Berikut ini adalah pola interaksi antar organisme:

1. Netralisme merupakan hubungan yang tidak saling mempengaruhi meskipun organisme-organisme hidup pada habitat yang sama.
2. Kompetisi merupakan bentuk interaksi antar individu sejenis atau antar populasi dimana individu atau populasi tersebut bersaing mendapatkan sarana untuk tumbuh dan berkembang.
3. Predasi merupakan interaksi antar pemangsa dan mangsa.
4. Parasitisme merupakan hubungan antar dua organisme yang berbeda jenis dimana salah satu pihak mendapat keuntungan sedangkan pihak lain mendapat kerugian.

5. Mutualisme merupakan interaksi menguntungkan kedua belah pihak atau kedua belah pihak saling menguntungkan.
6. Komensalisme merupakan interaksi yang menguntungkan satu pihak sedangkan pihak lain tidak diuntungkan maupun dirugikan.
7. Amensalisme merupakan interaksi organisme dimana salah satu organisme menghambat pertumbuhan organisme lain.

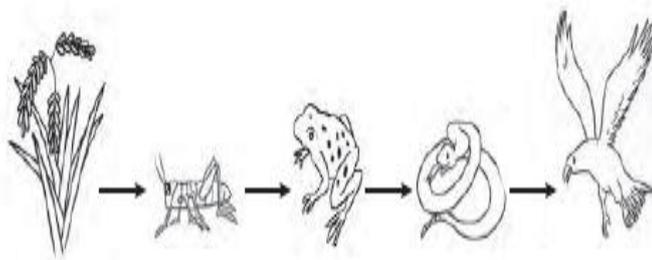
b. Hubungan Antar Komponen Ekosistem

Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya bahwa antar komponen ekosistem dapat saling mempengaruhi. Saling ketergantungan antar komponen ekosistem dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 1 Hubungan saling ketergantungan antar komponen ekosistem

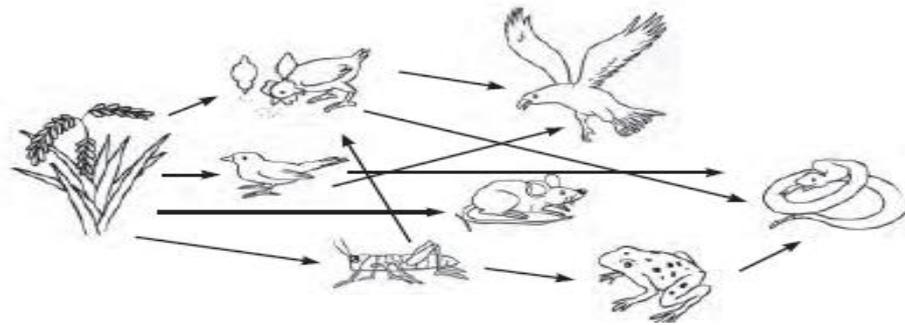
Saling ketergantungan antar komponen ekosistem dapat terlihat pada rantai makanan dan jaring-jaring kehidupan. Berikut merupakan salah satu rantai makanan yang terjadi di ekosistem sawah.



Gambar 2 Contoh rantai makanan

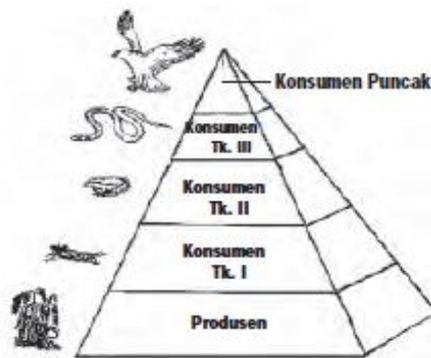
Peristiwa di atas disebut rantai makanan dengan urutan tertentu, yaitu produsen (Padi), → konsumen tingkat 1 → Konsumen tingkat 2 → Konsumen tingkat 3 → Konsumen tingkat 4 (Elang). Pada proses tersebut terjadi

perpindahan energi. Semakin puncak maka aliran energi yang didapat semakin kecil. Rantai makanan tidak terpisah satu sama lainnya, tetapi saling berkaitan. Kumpulan dari rantai-rantai makanan disebut jaring-jaring makanan. Gambar dibawah ini merupakan contoh dari jaring-jaring makanan.



Gambar 3 Jaring-jaring makanan

Aliran energi yang terjadi dalam suatu proses makan dimakan atau rantai makanan biasanya dilukiskan dalam bentuk piramida ekologi. Seperti pada gambar dibawah ini:



Gambar 4 Piramida makanan

Selain itu, antar komponen biotik dalam ekosistem dapat saling berinteraksi dalam suatu hubungan yang disebut dengan simbiosis. Simbiosis dapat terjadi dalam beberapa pola, antara lain 1) simbiosis komensalisme; interaksi yang saling menguntungkan satu organisme tetapi tidak berpengaruh pada yang lain. Contoh ikan remora dan ikan hiu. 2) simbiosis mutualisme; interaksi yang saling menguntungkan antar kedua belah pihak atau kedua organisme yang terlibat. Contoh; jalak bali dan kerbau. 3) Simbiosis parasitisme; interaksi yang merugikan, yang satu sebagai parasit dan yang lain sebagai inang. Parasit memperoleh keuntungan dari inang. Contoh hubungan antara benalu dan pohon mangga

Lampiran 14. RPP Siklus II

D. Model dan Metode Pembelajaran

- Model : Kooperatif tipe *think pair share* (TPS)
- Metode : Diskusi, tanya-jawab dan ceramah.

E. Sumber Belajar

- Subagiya. 2007. *IPA Terpadu Untuk SMP/MTs Kelas VII*. Jakarta: Erlangga.

F. Media Pembelajaran

- LCD
- Laptop

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan Awal (10 menit)

- Guru bertanya : Apakah yang kalian ketahui tentang ekosistem ? Dan apakah yang paling berperan penting dalam ekosistem itu ?
- Guru memotivasi siswa dengan cara menampilkan video yang berkaitan dengan fenomena yang terjadi di lingkungan tentang saling ketergantungan pada komponen biotik.
- Guru mengajukan pertanyaan yang berhubungan dengan video tersebut yaitu “anak-anak, apa yang akan terjadi apabila ekosistem tersebut mengalami kerusakan?”
- Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk memikirkan jawaban dari pertanyaan yang disampaikan oleh guru. (*Thinking*)

Kegiatan Inti (55 menit)

- Guru meminta siswa berpasang-pasangan.
- Guru memberikan gambar-gambar pada pasangan siswa untuk disusun menjadi suatu jaring-jaring makanan.
- Guru memberikan kesempatan kepada kelompok pasangan-pasangan tersebut untuk berdiskusi tentang pertanyaan yang diajukan dilembar diskusi. (*Pairing*)
- Guru memimpin diskusi pada kelompok pasangan dan memantau aktivitas yang siswa lakukan.
- Guru meminta seluruh perwakilan dari kelompok-kelompok pasangan untuk menyampaikan hasil diskusi di depan kelas. (*Sharing*)

Lampiran 14. RPP Siklus II

Kegiatan Akhir (15 menit)

- Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan hasil diskusi.
- Guru menyampaikan simpulan untuk mengoreksi jawaban siswa yang masih belum tepat.
- Guru memberikan posttest di akhir pembelajaran secara individu.

H. Penilaian

Teknik penilaian kog. Produk : tes tertulis

Bentuk instrumen penilaian kog. Produk : tes pilihan ganda

Lampiran 15.

Lembar Diskusi Siswa Siklus 2

POLA INTERAKSI DAN SALING KETERGANTUNGAN DI ANTARA KOMPONEN EKOSISTEM

A. Konsep

Saling ketergantungan antar komponen ekosistem dapat terlihat pada rantai makanan dan jaring-jaring kehidupan. Pada proses tersebut terjadi perpindahan energi. Semakin puncak maka aliran energi yang didapat semakin kecil. Rantai makanan tidak terpisah satu sama lainnya, tetapi saling berkaitan. Kumpulan dari rantai-rantai makanan disebut jaring-jaring makanan. Aliran energi yang terjadi dalam suatu proses makan dimakan atau rantai makanan biasanya dilukiskan dalam bentuk piramida ekologi.

Selain itu, antar komponen biotik dalam ekosistem dapat saling berinteraksi dalam suatu hubungan yang disebut dengan simbiosis. Simbiosis dapat terjadi dalam beberapa pola, antara lain 1) simbiosis komensalisme; 2) simbiosis mutualisme; 3) Simbiosis parasitisme. Kehidupan manusia tidak bias dipisahkan dengan lingkungan. Semakin meningkat jumlah populasi manusia, semakin banyak pula sumber daya alam yang harus diambil untuk memenuhi kebutuhannya. Naiknya kepadatan penduduk menyebabkan kebutuhan air dan udara bersih meningkat. Akan tetapi, hal tersebut tidak diimbangi oleh kesadaran manusia akan lingkungan sekitarnya. Sehingga justru meningkatnya populasi manusia menyebabkan kerusakan pada lingkungan itu sendiri.

B. Tujuan Pembelajaran

- Menjelaskan interaksi antar komponen ekosistem.
- Membedakan pola interaksi yang terjadi pada komponen ekosistem.
- Menjelaskan saling ketergantungan diantara komponen ekosistem melalui fenomena yang disajikan.
- Menyimpulkan hasil diskusi.

C. Alat dan Bahan

- LCD
- Video

D. Langkah-Langkah Diskusi

1. Amatilah gambar-gambar yang diberikan oleh guru !
2. Susun gambar-gambvar tersebut menjadi suatu jaring-jaring makanan !
3. Diskusikan bersama kelompok pasanganmu terkait jaring-jaring makanan yang telah disusun!

E. Hasil

Buatlah skema jaring-jaring makanan yang terbentuk!



F. Pertanyaan:

1. Ada berapa macamkah rantai makanan yang terbentuk ?
2. Bagaimana pola interaksi yang terjadi pada tiap-tiap rantai makanan ?
3. Apa akibatnya jika organisme yang berperan sebagai konsumen I dalam jaring-jaring makanan tersebut mati?
4. Pada tingkat manakah energi yang paling besar pada jaring-jaring makanan tersebut ?
5. Apakah yang terjadi bila konsumen puncak pada jaring-jaring makanan tersebut meningkat ?

G. Kesimpulan

Rumuskan simpulan dari diskusi yang telah kalian lakukan !

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU

**Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS)
Pada Pembelajaran IPA-Biologi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa
Kelas V11d SMPN 17 Kota Bengkulu**

Nama Peneliti : *Arpin*

Siklus Ke : *II*

Hari/Tanggal : *Kamis / 10 April 2014*

Berikan tanda check list (√) pada setiap aspek pengamatan yang sesuai dengan penilaian anda.

No	Aspek Pengamatan	Penilaian			Skor
		B (3)	C (2)	K (1)	
I	Kegiatan Awal				
	1. Guru menyampaikan apersepsi.	√			
	2. Guru menyampaikan motivasi kepada siswa.	√			
	3. Guru mengajukan pertanyaan atau isu terkait dengan pelajaran untuk dipikirkan oleh siswa.	√			
	4. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk memikirkan jawaban dari pertanyaan yang disampaikan.		√		
II	Kegiatan Inti				
	5. Guru meminta siswa berpasang-pasangan.	√			
	6. Guru memberi kesempatan kepada pasang-pasangan siswa untuk berdiskusi.	√			
	7. Guru memimpin diskusi siswa pada kelompok n pasangan.	√			
	8. Guru meminta siswa menyampaikan hasil diskusi di depan kelas.	√			
III	Kegiatan Akhir				
	9. Guru membimbing siswa menyimpulkan hasil diskusi.	√			
	10. Guru memberikan soal posttest secara individu pada siswa.	√			

Keterangan:

B = Baik

C = Cukup

K = Kurang

Bengkulu,

Pengamat

[Signature]
Riwan, S Pd

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU

Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS)

Pada Pembelajaran IPA-Biologi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa

Kelas V11d SMPN 17 Kota Bengkulu

Nama Peneliti : Arpin

Siklus Ke : II

Hari/Tanggal : Kamis, 10 April 2014

Berikan tanda check list (√) pada setiap aspek pengamatan yang sesuai dengan penilaian anda.

No	Aspek Pengamatan	Penilaian			Skor
		B (3)	C (2)	K (1)	
I	Kegiatan Awal				
	1. Guru menyampaikan apersepsi.	√			
	2. Guru menyampaikan motivasi kepada siswa.	√			
	3. Guru mengajukan pertanyaan atau isu terkait dengan pelajaran untuk dipikirkan oleh siswa.	√			
II	4. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk memikirkan jawaban dari pertanyaan yang disampaikan.	√			
	Kegiatan Inti				
	5. Guru meminta siswa berpasang-pasangan.	√			
	6. Guru memberi kesempatan kepada pasang-pasangan siswa untuk berdiskusi.	√			
III	7. Guru memimpin diskusi siswa pada kelompok pasangan.	√			
	8. Guru meminta siswa menyampaikan hasil diskusi di depan kelas.	√			
III	Kegiatan Akhir				
	9. Guru membimbing siswa menyimpulkan hasil diskusi.	√			
	10. Guru memberikan soal posttest secara individu pada siswa.	√			

Keterangan:

B = Baik

C = Cukup

K = Kurang

Bengkulu,

Pengamat

Yulistya Soraya f.

Lampiran 17.

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU

**Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS)
Pada Pembelajaran IPA-Biologi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa
Kelas V11d SMPN 17 Kota Bengkulu**

Nama Peneliti :

Siklus Ke :

Hari/Tanggal :

Berikan tanda check list (√) pada setiap aspek pengamatan yang sesuai dengan penilaian anda.

No	Aspek Pengamatan	Penilaian			Skor
		B (3)	C (2)	K (1)	
I	Kegiatan Awal				
	1. Guru menyampaikan apersepsi.				
	2. Guru menyampaikan motivasi kepada siswa.				
	3. Guru mengajukan pertanyaan atau isu terkait dengan pelajaran untuk dipikirkan oleh siswa.				
	4. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk memikirkan jawaban dari pertanyaan yang disampaikan.				
II	Kegiatan Inti				
	5. Guru meminta siswa berpasang-pasangan.				
	6. Guru memberi kesempatan kepada pasang-pasangan siswa untuk berdiskusi.				
	7. Guru memimpin diskusi siswa pada kelompok pasangan.				
	8. Guru meminta siswa menyampaikan hasil diskusi di depan kelas.				
III	Kegiatan Akhir				
	9. Guru membimbing siswa menyimpulkan hasil diskusi.				
	10. Guru memberikan soal posttest secara individu pada siswa.				

Keterangan:

B = Baik

C = Cukup

K = Kurang

Bengkulu,

Pengamat

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA
Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS)
Pada Pembelajaran IPA-Biologi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa
Kelas V11d SMPN 17 Kota Bengkulu

Nama Peneliti : *Arpin*

Siklus Ke : *II*

Hari/Tanggal : *Kamis / 10 April 2014*

Berikan tanda check list (√) pada setiap aspek pengamatan yang sesuai dengan penilaian anda.

No	Aspek Pengamatan	Penilaian			Skor
		B (3)	C (2)	K (1)	
I	Kegiatan Awal				
	1. Siswa memperhatikan apersepsi yang diberikan guru.	√			
	2. Siswa memperhatikan motivasi yang diberikan guru.	√			
	3. Siswa mendengarkan pertanyaan yang diberikan guru.	√			
II	4. Siswa memikirkan jawaban pertanyaan yang diberikan guru.	√			
	Kegiatan Inti	√			
	5. Siswa duduk berpasang-pasangan.				
	6. Siswa berpasang-pasangan untuk berdiskusi.	√			
III	7. Siswa melakukan diskusi pada kelompok pasangan	√			
	8. Siswa menyampaikan hasil diskusi didepan kelas.	√			
III	Kegiatan Akhir		√		
	9. Siswa menyimpulkan hasil diskusi dengan bimbingan guru.				
	10. Siswa mengerjakan soal posttest yang di berikan guru.	√			

Keterangan:

B = Baik

C = Cukup

K = Kurang

Bengkulu,

Pengamat

[Signature]

Riwan, S.Pd

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

**Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS)
Pada Pembelajaran IPA-Biologi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa**

Kelas V11d SMPN 17 Kota Bengkulu

Nama Peneliti : Arpin

Siklus Ke : II

Hari/Tanggal : Kamis, 10 April 2014

Berikan tanda check list (√) pada setiap aspek pengamatan yang sesuai dengan penilaian anda.

No	Aspek Pengamatan	Penilaian			Skor
		B (3)	C (2)	K (1)	
I	Kegiatan Awal				
	1. Siswa memperhatikan apersepsi yang diberikan guru.	√			
	2. Siswa memperhatikan motivasi yang diberikan guru.	√			
	3. Siswa mendengarkan pertanyaan yang diberikan guru.	√			
II	4. Siswa memikirkan jawaban pertanyaan yang diberikan guru.	√			
	Kegiatan Inti				
	5. Siswa duduk berpasang-pasangan.	√			
	6. Siswa berpasang-pasangan untuk berdiskusi.	√			
III	7. Siswa melakukan diskusi pada kelompok pasangan	√			
	8. Siswa menyampaikan hasil diskusi didepan kelas.	√			
III	Kegiatan Akhir				
	9. Siswa menyimpulkan hasil diskusi dengan bimbingan guru.		√		
	10. Siswa mengerjakan soal posttest yang di berikan guru.	√			

Keterangan:

B = Baik

C = Cukup

K = Kurang

Bengkulu,

Pengamat


Yulistya Soraya.f.

Lampiran 19.

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

**Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS)
Pada Pembelajaran IPA-Biologi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa
Kelas V11d SMPN 17 Kota Bengkulu**

Nama Peneliti :

Siklus Ke :

Hari/Tanggal :

Berikan tanda check list (√) pada setiap aspek pengamatan yang sesuai dengan penilaian anda.

No	Aspek Pengamatan	Penilaian			Skor
		B (3)	C (2)	K (1)	
I	Kegiatan Awal				
	1. Siswa memperhatikan apersepsi yang diberikan guru.				
	2. Siswa memperhatikan motivasi yang diberikan guru.				
	3. Siswa mendengarkan pertanyaan yang diberikan guru.				
II	4. Siswa memikirkan jawaban pertanyaan yang diberikan guru.				
	Kegiatan Inti				
	5. Siswa duduk berpasang-pasangan.				
	6. Siswa berpasang-pasangan untuk berdiskusi.				
III	7. Siswa melakukan diskusi pada kelompok pasangan				
	8. Siswa menyampaikan hasil diskusi didepan kelas.				
	Kegiatan Akhir				
	9. Siswa menyimpulkan hasil diskusi dengan bimbingan guru.				
	10. Siswa mengerjakan soal posttest yang di berikan guru.				

Keterangan:

B = Baik

C = Cukup

K = Kurang

Bengkulu,

Pengamat

Lampiran 20. Analisis Hasil Observasi Aktivitas Guru dan Siswa Siklus II

A. Analisis Hasil Observasi Aktivitas Guru Siklus II

Perhitungan skor dari data hasil observasi aktivitas guru siklus II adalah :

1. Rata-rata skor $= \frac{\text{jumlah skor}}{\text{jumlah observer}}$
 - Jumlah skor pengamat I = 29
 - Jumlah skor pengamat II = 30
 - Rata-rata skor $= \frac{29+30}{2} = 29,5$
2. Skor tertinggi = jumlah butir observasi x skor tertinggi tiap butir
 - Skor tertinggi = $10 \times 3 = 30$
3. Skor terendah = jumlah butir observasi x skor terendah tiap butir
 - Skor terendah = $10 \times 1 = 10$
4. Selisih skor = skor tertinggi – skor terendah
 - Selisih skor = $30 - 10 = 20$
5. Kisaran nilai tiap kriteria $= \frac{\text{Selisih skor}}{\text{Jumlah kriteria penilaian}}$
 - Kisaran nilai tiap kriteria $= \frac{20}{3} \approx 7$

Jadi, rata-rata skor yang diperoleh dari hasil observasi terhadap aktivitas guru pada siklus II yaitu 29,5 termasuk dalam kriteria baik (B).

B. Analisis Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus II

Perhitungan skor dari data hasil observasi aktivitas siswa siklus II adalah :

1. Rata-rata skor $= \frac{\text{jumlah skor}}{\text{jumlah observer}}$
 - Jumlah skor pengamat I = 29
 - Jumlah skor pengamat II = 29
 - Rata-rata skor $= \frac{29+29}{2} = 29$
2. Skor tertinggi = jumlah butir observasi x skor tertinggi tiap butir

- Skor tertinggi = $10 \times 3 = 30$
- 3. Skor terendah = jumlah butir observasi x skor terendah tiap butir
 - Skor terendah = $10 \times 1 = 10$
- 4. Selisih skor = skor tertinggi – skor terendah
 - Selisih skor = $30 - 10 = 20$
- 5. Kisaran nilai tiap kriteria = $\frac{\text{Selisih skor}}{\text{Jumlah kriteria penilaian}}$
 - Kisaran nilai tiap kriteria = $\frac{20}{3} \approx 7$

Jadi, rata-rata skor yang diperoleh dari hasil observasi terhadap aktivitas siswa pada siklus II yaitu 29 termasuk dalam kriteria baik (B).

Interval untuk kriteria adalah :

Kurang (K)	10 – 16
Cukup (C)	17 – 23
Baik (B)	24 – 30

KISI-KISI TES SIKLUS 2

Interaksi dan saling ketergantungan antara komponen ekosistem

Sekolah : SMPN 17 Kota Bengkulu
Kelas/Semester : VIIId/Genap
Mata Pelajaran : IPA-Biologi
Standar Kompetensi : 7. Memahami saling ketergantungan dalam ekosistem.

Kompetensi Dasar	Indikator	Tingkat Kognitif	Butir Tes	Pedoman Penskoran			No butir
				Kunci Jawaban	Kriteria	Skor	
7.1 Menentukan ekosistem dan saling hubungan antara komponen ekisistem.	1. interaksi antar komponen ekositem	C2	1. Dalam suatu ekosistem terdapat tikus, kucing, rumput, jamur, bakteri, organisme yang sangat bergantung pada konsumen adalah... a. Tikus dan kucing b. Kucing dan rumput c. Rumput dan jamur d. Jamur dan bakteri	B	Benar Salah	20 0	1
		C1	2. Berikut yang termasuk pola interaksi antar organisme....	A	Benar Salah	20 0	2

Lampiran 21. Kisi-Kisi TES Siklus II

			<p>a. Kompetisi dan predasi b. Netralisme dan predator c. Mutualisme dan dekomposer d. Detrivora dan komensalisme</p> <p>3. Perhatikan skema di bawah ini !</p> <pre> graph TD Tikus --> Ular Ular --> Elang Elang --> Burung Jagung --> Ulat Jagung --> Burung Ulat --> Burung Burung --> Tikus </pre>					
	2. saling ketergantungan diantara komponen ekosistem	C3	<p>Jika populasi tikus berkurang karena diburu orang, maka yang akan terjadi.....</p> <p>a. Populasi jagung berkurang b. Populasi elang berkurang c. Populasi ular bertambah d. Populasi burung berkurang</p> <p>4. Proses perpindahan energi melalui peristiwa makan dan memakan yang membentuk rangkaian tertentu disebut....</p>	B	Benar Salah	20 0	3	
		C1		C	Benar Salah	20 0	4	

Lampiran 21. Kisi-Kisi TES Siklus II

		C1	<ul style="list-style-type: none"> a. Jaring-jaring makanan b. Jaring- jaring kehidupan c. Rantai makanan d. Piramida makanan <p>5. Berikut yang termasuk simbiosis mutualisme pada pola interaksi antar organisme adalah.....</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Kodok dan serangga b. Ikan remora dan iakan hiu c. Bakteri dan tubuh hewan d. Lebah madu dan bunga 	D	Benar Salah	20 0	5
--	--	----	---	---	----------------	---------	---

SOAL POSTEST SIKLUS 2

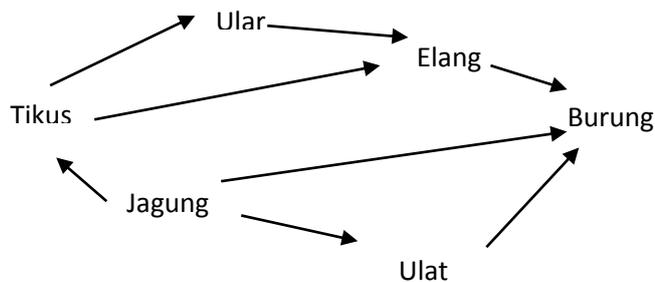
Nama :

Kelas :

Hari/Tanggal :

Berilah tanda check list (√) pada jawaban dibawah ini yang paling tepat!

1. Dalam suatu ekosistem terdapat tikus, kucing, rumput, jamur, bakteri, organisme yang sangat bergantung pada konsumen adalah...
 - a. Tikus dan kucing
 - b. Kucing dan rumput
 - c. Rumput dan jamur
 - d. Jamur dan bakteri
2. Berikut yang termasuk pola interaksi antar organisme....
 - a. Kompetisi dan predasi
 - b. Netralisme dan predator
 - c. Mutualisme dan dekomposer
 - d. Detrivora dan komensalisme
3. Perhatikan skema di bawah ini !



Jika populasi tikus berkurang karena diburu orang, maka yang akan terjadi.....

- a. Populasi jagung berkurang
- b. Populasi elang berkurang
- c. Populasi ular bertambah
- d. Populasi burung berkurang

Lampiran 22. Soal Posttes Siklus II

4. Proses perpindahan energi melalui peristiwa makan dan memakan yang membentuk rangkaian tertentu disebut....
 - a. Jaring-jaring makanan
 - b. Jaring- jaring kehidupan
 - c. Rantai makanan
 - d. Piramida makanan
5. Berikut yang termasuk simbiosis mutualisme pada pola interaksi antar organisme adalah.....
 - a. Kodok dan serangga
 - b. Ikan remora dan iakan hiu
 - c. Bakteri dan tubuh hewan
 - d. Lebah madu dan bunga

Lampiran 23. Analisis Soal Pos Tes Siswa Siklus II**Analisis Soal Pilihan Ganda Siklus II**

No	Kode Siswa	Nomor Soal					Skor	Skor tiap nomor	Jumlah skor
		1	2	3	4	5			
1.	AE	1	1	1	1	1	5	20	100
2.	AJ	1	0	1	1	1	4	20	80
3.	ATK	1	0	1	1	1	4	20	80
4.	BR	1	0	1	1	1	4	20	80
5.	BD	1	0	1	1	1	4	20	80
6.	EAA	1	0	1	1	1	4	20	80
7.	FH	1	1	1	0	0	3	20	60
8.	FRS	1	1	0	1	1	4	20	80
9.	FY	1	1	0	1	1	4	20	80
10.	GHD	1	0	1	1	1	4	20	80
11.	GIY	1	0	1	1	1	4	20	80
12.	GE	1	0	1	1	1	4	20	80
13.	IOO	1	0	1	1	1	4	20	80
14.	IPS	1	0	1	1	1	4	20	80
15.	IMK	1	0	1	1	1	4	20	80
16.	JZ	1	1	1	1	1	5	20	100
17.	KI	1	0	0	0	1	2	20	40
18.	KIR	1	0	1	1	1	4	20	80
19.	MR	1	0	1	1	1	4	20	80
20.	MJ	1	0	1	1	1	4	20	80
21.	MP	1	0	1	1	1	4	20	80
22.	M.JK	1	0	1	1	1	4	20	80
23.	MTI	1	0	1	1	1	4	20	80
24.	NAL	1	1	1	1	1	5	20	100
25.	NE	1	1	0	1	1	4	20	80
26.	NH	1	1	1	1	1	5	20	100
27.	OIA	1	1	0	1	1	4	20	80
28.	RKS	1	1	0	1	1	4	20	80
29.	ROS	1	0	1	1	1	4	20	80
30.	R.PS	1	0	1	1	1	4	20	80
31.	RLZ	1	0	1	1	1	4	20	80
32.	SAS	1	0	1	1	1	4	20	80
33.	SNH	1	0	0	1	1	3	20	60
34.	YA	1	1	1	1	1	5	20	100
35.	YMN	1	0	1	0	1	3	20	60
36.	YO	1	1	1	1	1	5	20	100
37.	YW	1	0	1	1	1	4	20	80
38.	WA	1	1	0	1	1	4	20	80

Lampiran 24. Nilai Post Tes Siklus II

Nilai Post Tes Siklus II

No	Nama Siswa	Nilai	Keterangan	
			Tuntas	Tidak Tuntas
1.	AE	100	√	
2.	AJ	80	√	
3.	ATK	80	√	
4.	BR	80	√	
5.	BD	80	√	
6.	EAA	80	√	
7.	FH	60		√
8.	FRS	80	√	
9.	FY	80	√	
10.	GHD	80	√	
11.	GIY	80	√	
12.	GE	80	√	
13.	IOO	80	√	
14.	IPS	80	√	
15.	IMK	80	√	
16.	JZ	100	√	
17.	KI	40		√
18.	KIR	80	√	
19.	MR	80	√	
20.	MJ	80	√	
21.	MP	80	√	
22.	M.JK	80	√	
23.	MTI	80	√	
24.	NAL	100	√	
25.	NE	80	√	
26.	NH	100	√	
27.	OIA	80	√	
28.	RKS	80	√	
29.	ROS	80	√	
30.	R.PS	80	√	
31.	RLZ	80	√	
32.	SAS	80	√	
33.	SNH	60		√
34.	YA	100	√	
35.	YMN	60		√
36.	YO	100	√	
37.	YW	80	√	
38.	WA	80	√	
Jumlah		3060	34 orang	4 orang

Lampiran 25. Analisis Ketuntasan Belajar Klasikal Siklus II

Data tes hasil belajar siswa pada materi Pola Interkasi dan Hubungan Saling Ketergantungan antar Komponen dalam Ekosistem dianalisis dengan persentase ketuntasan belajar klasikal. Ketuntasan belajar klasikal dicapai apabila $\geq 85\%$ siswa memperoleh nilai ≥ 70 (KKM di SMPN 17 Kota Bengkulu), dengan rumus :

$$KB = \frac{NS}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

KB = Ketuntasan belajar klasikal

NS = jumlah siswa yang memperoleh nilai ≥ 70

N = jumlah seluruh siswa yang mengikuti tes

Sehingga ketuntasan belajar pada siklus II adalah :

$$Ns = 34$$

$$N = 38$$

$$KB = \frac{34}{38} \times 100\%$$

$$= 89,47 \%$$

Jadi, persentase ketuntasan belajar klasikal siswa pada siklus II adalah 89,47 % termasuk dalam kriteria tuntas.

**FOTO KEGIATAN PEMBELAJARAN DENGAN
PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE THINK-
PAIR-SHARE (TPS) DI KELAS VII D SMPN 17 KOTA BENGKULU**

SIKLUS 1



Guru menyampaikan apersepsi pada siswa

Guru menyampaikan motivasi pada siswa



Guru mengorganisasikan siswa dalam pasangan dan menjelaskan prosedur kerja

Guru memantau aktivitas pasangan siswa dalam membuat plot



Guru membimbing siswa dalam kelompok pasangan untuk mendiskusikan hasil pengamatan yang telah dilakukan



Siswa mempresentasikan hasil diskusi yang telah dilakukan dalam kelompok pasangan di depan kelas



Guru menyimpulkan konsep terkait dari hasil diskusi yang telah dilakukan siswa



Siswa mengerjakan post test secara individu

SIKLUS 2



Guru menyampaikan apersepsi pada siswa



Guru menyampaikan motivasi pada siswa



Guru mengorganisasikan siswa dalam pasangan dan menjelaskan prosedur kerja



Guru memantau aktivitas pasangan siswa dalam menyusun gambar jaring-jaring makanan



Guru membimbing siswa dalam kelompok pasangan untuk mendiskusikan hasil yang telah dilakukan

Siswa mempresentasikan hasil diskusi yang telah dilakukan dalam kelompok pasangan di depan kelas



Guru menyimpulkan konsep terkait dari hasil diskusi yang telah dilakukan siswa



Siswa mengerjakan post test secara individu