

PENGUNAAN METODE PEMBELAJARAN KOOPERATIF BERDASARKAN MODEL *JIGSAW* YANG BERBASIS PADA PENINGKATAN PRESTASI BELAJAR SISWA KHUSUSNYA MATERI BIOLOGI

Camelia Citra Ada

BAB I : PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dewasa ini percepatan arus informasi sangat menuntut untuk menyesuaikan visi, misi, tujuan, dan strategi sesuai dengan kebutuhan dimaksudkan agar tidak ketinggalan jaman. Oleh karena itu kualitas pendidikan harus senantiasa dikembangkan baik ditingkat lokal, nasional, maupun global. KTSP (Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan) merupakan tindak lanjut kebijaksanaan pendidikan dalam konteks otonomi daerah dan desentralisasi. KTSP merupakan suatu kurikulum operasional yang mana disusun dan dilaksanakan di masing-masing tingkat satuan pendidikan dengan memperhatikan standar kompetensi dan kompetensi dasar yang sudah ditetapkan oleh BSNP (Badan Standar Nasional Pendidikan).

Faktor yang mempengaruhi belajar antara lain: faktor internal siswa, faktor eksternal siswa, faktor pendekatan belajar. Dimana faktor internal merupakan faktor yang berasal dari diri siswa sendiri terdiri dari aspek fisiologis dan aspek psikologis. Aspek fisiologis meliputi kondisi jasmani siswa sedangkan aspek psikologis meliputi intelegensi siswa, sikap siswa, bakat siswa, minat siswa dan motivasi siswa. Faktor yang berasal dari luar diri siswa antara lain lingkungan sosial, lingkungan non sosial, metode pembelajaran, dan media pembelajaran. Sedangkan faktor pendekatan belajar merupakan jenis upaya belajar siswa yang meliputi strategi dan metode yang digunakan siswa untuk melakukan kegiatan.

Minat belajar siswa dipengaruhi oleh tiga aspek antara lain: perhatian siswa pada saat proses belajar mengajar berlangsung, rasa senang siswa, ingin tahu siswa, kelas, teman, dan sekolah. Faktor ini merupakan salah satu faktor internal

yang termasuk dalam aspek psikologis yang mempengaruhi keberhasilan proses belajar siswa.

Dalam proses pembelajaran, guru sering kali terlalu asyik menyampaikan seluruh materi sehingga siswa kurang memberi tanggapan karena mereka hanya bertugas untuk mendengarkan dan hanya sesekali diberi kesempatan untuk bertanya. Selain itu, guru merasa materi yang akan diberikan dalam satu tahun pembelajaran terlalu banyak sehingga guru harus mengejar target dan tergesa-gesa dalam menyelesaikan materinya. Pengetahuan seseorang dalam bidangnya ternyata tidak cukup untuk menjadikannya seorang guru. Pemilihan metode pembelajaran yang tepat diperlukan karena akan sangat menentukan kemampuan siswa dalam meningkatkan motivasi dan memahami konsep sistem koordinasi.

Pada pembelajaran Biologi sering kali siswa merasa kesulitan memahami pembelajaran yang diberikan oleh guru, kurang antusias dalam mengikuti pembelajaran Biologi. Hal ini terjadi karena sampai saat ini masih banyak guru menggunakan metode dan strategi pembelajaran yang kurang bervariasi, hanya terbatas guru membacakan atau memberikan bahan yang disiapkannya sedangkan siswa mendengarkan, mencatat dengan teliti dan mencoba menyelesaikan soal sebagaimana yang dicontohkan oleh guru. Hal tersebut menjadikan siswa menjadi pasif dalam kegiatan pembelajaran. Pada pembelajaran Biologi seharusnya siswa didorong untuk aktif belajar sehingga mempunyai kemampuan untuk mengembangkan kreatifitasnya serta lebih dapat memahami pembelajaran dan terampil dalam menyelesaikan permasalahan Biologi. Oleh sebab itu, guru hendaknya mampu memilih dan menerapkan strategi dan model pembelajaran yang mampu merangsang siswa dalam memahami pembelajaran biologi.

Berdasarkan kenyataan yang ada di sekolah-sekolah di kota Palu bahwa pembelajaran yang biasa dilakukan masih sering menggunakan metode ceramah dan diskusi sederhana yang masih berpusat kepada guru. Guru lebih banyak membahas tentang konsep. Pada pembelajaran yang demikian, komunikasi cenderung berjalan satu arah sehingga kemampuan dan keberanian siswa dalam berpendapat dan mengemukakan pertanyaan kurang tergalai serta rendahnya daya kreatifitas siswa. Disamping itu, dirasakan bahwa dengan menggunakan cara

pembelajaran yang dilakukan saat ini minat belajar siswa pada mata pelajaran biologi masih kurang, dan hal ini bisa menjadi merupakan faktor yang mempengaruhi rendahnya nilai ketuntasan siswa pada mata pelajaran biologi.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam pembuatan paper ini adalah :

- * Bagaimanakah langkah-langkah yang ditempuh oleh guru biologi dalam mengaplikasikan metode pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dalam rangka meningkatkan prestasi belajar biologi siswa?

1.3 Tujuan

Tujuan berdasarkan rumusan masalah adalah :

- * Dapat mengetahui langkah-langkah yang di tempuh oleh guru biologi dalam mengaplikasikan metode pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dalam rangka meningkatkan prestasi belajar siswa.

BAB II : KAJIAN PUSTAKA

Dalam dunia pendidikan, bidang studi biologi diajarkan pada jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP). Biologi merupakan bidang studi yang mempelajari tentang makhluk hidup, baik mengenai tumbuh-tumbuhan, hewan, protista, jamur, manusia, dan sebagainya. Menurut Depdikbud (1994), tujuan pembelajaran biologi di SMP adalah menumbuhkan motivasi dan minat siswa sebagai civitas sekolah melalui pengamatan dan terjun langsung ke lapangan terhadap fenomena makhluk hidup. Untuk mendukung pencapaian tujuan tersebut di atas, para siswa secara khusus diharapkan mampu: 1) memahami tentang adanya keterkaitan antara lingkungan dengan fenomena makhluk hidup, dan 2) memiliki sikap ingin tahu terhadap interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya. Lebih lanjut, Depdikbud (1996) menyatakan mata pelajaran biologi yang merupakan bagian dari ilmu-ilmu alam yang mempunyai peranan yang sangat penting dalam rangka menumbuhkan rasa kagum, hal ini karena biologi merupakan kajian ilmu yang menjelaskan tentang gejala-gejala makhluk hidup yang disertai dengan fakta-fakta yang jelas.

Berdasarkan pemikiran penulis mengungkapkan bahwa pembelajaran biologi dengan menggunakan metode konvensional sering menimbulkan kegagalan siswa di dalam mencapai mastery learning. Keadaan seperti inilah yang menyebabkan frustrasi siswa di dalam belajar biologi. Sehingga pelajaran biologi di Sekolah Menengah Pertama (SMP) sering dikenal sebagai pelajaran yang sulit, menakutkan, dan tidak menarik untuk dipelajari. Kejadian ini tidak jarang menyebabkan prestasi belajar biologi siswa SMP menjadi rendah. Adanya anggapan pelajaran biologi yang sulit, menakutkan, dan tidak menarik untuk dipelajari di kalangan siswa SMP berkorelasi secara linier dengan perolehan nilai ujian akhir nasional (NUAN) IPA siswa, khususnya siswa SMP sekecamatan Seririt. Merosotnya perolehan nilai ujian nasional siswa dapat dipengaruhi oleh banyak faktor.

Terkait dengan faktor-faktor tersebut, Sudiarta (1996) menyatakan beberapa faktor yang dapat diidentifikasi sebagai penyebab rendahnya hasil UAN IPA siswa adalah pendekatan guru dalam mengajar selalu berorientasi pada soal, metode yang diterapkan bersifat konvensional, kurang mengadopsi model belajar konstruktivis, guru tidak memakai literatur yang relevan dan berlaku secara general, tidak melakukan pengkonkretan konsep sebelum proses belajar mengajar dimulai, peralatan laboratorium yang kurang memenuhi standar, dan siswa kurang dilatih berpikir kritis menurut aturan-aturan logika.

Aryana (2003) juga menyatakan beberapa faktor yang dapat diidentifikasi sebagai penyebab rendahnya UAN IPA siswa SMP, yaitu strategi dan pendekatan guru dalam mengajar selalu berorientasi pada soal, selalu menerapkan metode ceramah, kurang mengadopsi model belajar yang merupakan derivat dari konstruktivis, guru tidak memakai literatur yang relevan dan berlaku secara general, tidak melakukan pepaduan antara konsep konkret dan konsep formal, peralatan laboratorium yang kurang memenuhi standar, guru kurang memperhatikan motivasi belajar siswa, dan siswa kurang dilatih untuk mengenali tingkatan konsep menurut Klausmeier.

Menurut Puger (2004), untuk meningkatkan prestasi belajar siswa diperlukan strategi dan metode pembelajaran yang dapat mengembangkan

penanaman konsep, penalaran, dan memotivasi kegiatan belajar siswa. Salah satu model pembelajaran yang dapat menumbuhkan pemahaman, penalaran, dan memotivasi kegiatan belajar siswa adalah dengan menggunakan metode pembelajaran kooperatif (cooperative learning). Dengan menggunakan metode pembelajaran kooperatif, maka pengungkap-an konsep-konsep dalam suatu bidang studi dapat diwujudkan melalui cara-cara yang rasional, komunikatif, edukatif, dan kekeluargaan.

Belajar kooperatif merupakan suatu struktur organisasional yang mana satu kelompok siswa mengejar tujuan akademik melalui usaha bersama dalam kelompok kecil, menarik kekuatan masing-masing yang lainnya, dan bantuan masing-masing yang lainnya dalam melengkapi tugas. Metode ini menganjurkan hubungan yang saling menunjang, keterampilan komunikatif yang baik, dan kemampuan berpikir pada tingkatan yang lebih tinggi (Hilke, 1998).

BAB III : PEMBAHASAN

Adapun bahan pertanyaan yang sering disebarkan untuk mengevaluasi tingkat proses pembelajaran sebagai berikut :

1) Sampai saat ini, dalam mengajarkan bidang studi biologi, metode apakah yang di aplikasikan di kelas? 2) Dalam perkembangan metode pembelajaran bidang studi biologi, apakah sudah dilaksanakan mengenai metode pembelajaran kooperatif (cooperative learning)? 3) Apakah materi ajaran biologi yang diajarkan menggunakan salah satu model dari metode pembelajaran kooperatif? 4) Jika pernah, sebutkanlah model pembelajaran kooperatif yang pernah diterapkan dalam pembelajaran biologi di kelas? 5) Apakah sudah terlaksana metode pembelajaran kooperatif tipe jigsaw? dan 6) Apakah sudah ada penerapan metode pembelajaran kooperatif tipe jigsaw di dalam mengajar bidang studi biologi di kelas?

Masalah-masalah yang muncul selama proses pembelajaran dilaksanakan yaitu saat penyampaian materi pengembangan program, guru biologi yang mengajar di kelas memakai metode diskusi secara bersama-sama. Menurut Munandar (2011), metode diskusi sebagai suatu cara mempelajari materi pelajaran dengan memperdebatkan masalah yang timbul dan saling mengadu argumentasi

secara rasional dan objektif. Dalam hal ini, yang didiskusikan adalah pencarian solusi dari masalah yang dihadapi peserta.

Dari hasil penyebaran daftar pertanyaan mengenai topik metode pembelajaran kooperatif, diperoleh hasil sebagai berikut : Untuk pertanyaan nomor 1) diperoleh hasil: 66,67% menggunakan metode ceramah, 12,50% menggunakan metode tanya jawab, dan 20,83% menggunakan metode resitasi. Untuk pertanyaan nomor 2) diperoleh hasil: 75% tidak pernah mendengar metode belajar kooperatif, dan 25% pernah mendengar metode belajar kooperatif. Untuk pertanyaan nomor 3) diperoleh hasil: 91,67% tidak pernah mengajar dengan metode belajar kooperatif dan 8,33% pernah mengajar dengan metode belajar kooperatif. Untuk pertanyaan nomor 4) diperoleh hasil: 4,17% pernah menggunakan metode belajar kooperatif model student team achievement division (STAD) dan 4,17% pernah menggunakan metode belajar kooperatif model group investigation (GI). Untuk pertanyaan nomor 5) diperoleh hasil: 75% tidak mengenal metode pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dan 25% mengetahui metode pembelajaran kooperatif tipe jigsaw. Untuk pertanyaan nomor 6) diperoleh hasil: 95,83% tidak mengaplikasikan metode pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dan 4,17% pernah mengaplikasikan metode pembelajaran kooperatif tipe jigsaw.

Masih banyaknya guru-guru biologi yang menggunakan metode ceramah padahal sebetulnya merupakan penerapan dari anggapan klasik guru-guru biologi tersebut. Anggapan klasik yang dimaksudkan adalah pengetahuan dapat dipindahkan secara utuh dari pikiran guru ke pikiran siswa. Anggapan ini sebetulnya sangat beroposisi dengan teori belajar konstruktivis, yang pada hakikatnya menyatakan pengetahuan harus dikonstruksi oleh siswa itu sendiri. Bilamana siswa mampu mengonstruksi pengetahuannya sendiri melalui proses asimilasi dan akomodasi, maka proses belajar bermakna akan tercapai pada diri siswa itu sendiri. Proses *meaningful learning*, dengan meminjam istilah dari Ausubel merupakan proses subsumsi dari konsep-konsep yang baru dipelajari ke dalam konsep yang sudah ada (*prior know-ledge*) pada struktur kognitif siswa. Belajar bermakna inilah merupakan hakikat tertinggi dari proses pembelajaran dalam

suatu materi ajaran tertentu. Oleh karena dalam metode ceramah tidak pernah terjadi belajar bermakna, maka banyak siswa yang mengalami miskonsepsi dalam bidang studi biologi. Miskonsepsi inilah sebagai indikator utama dalam mendeteksi rendahnya prestasi belajar siswa dalam bidang studi biologi di SMP.

Seharusnya seorang guru yang mengajar rumpun ilmu pendidikan sains (misalnya biologi) harus aktif mencari informasi mengenai metode-metode mengajar yang bisa diterapkan dalam bidang pendidikan sains. Cara memperoleh metode mengajar dalam pendidikan sains adalah melalui akses internet (cyber information), aktif mengamati guru-guru biologi yang menggunakan metode baru dalam proses pembelajaran, aktif mengikuti pertemuan-pertemuan ilmiah mengenai metode pembelajaran pendidikan sains, dan sering berdiskusi dengan guru-guru biologi yang mengenal metode pembelajaran kooperatif. Bila kegiatan-kegiatan ini tidak pernah dilakukan, maka guru-guru biologi tetap beranggapan bahwa pengetahuan dapat dipindahkan secara utuh dari pikiran guru ke pikiran siswa. Hal ini berujung pada penerapan metode pembelajaran konvensional dalam bidang studi biologi, dan pengetahuan guru biologi mengenai metode pembelajaran hanya sebatas metode konvensional saja.

Anggapan klasik mengenai pengetahuan bisa dipindahkan secara utuh dari pikiran guru ke pikiran siswa sebetulnya merupakan anggapan yang keliru. Oleh karena guru-guru biologi masih banyak yang menganut anggapan yang keliru ini, otomatis tidak kenal dengan metode pembelajaran yang merupakan derivat atau turunan dari teori belajar konstruktivis. Adapun efek lanjut dari tidak kenal dengan derivat metode pembelajaran yang bernaung pada teori belajar konstruktivis, pasti tidak pernah menerapkan metode pembelajaran kooperatif. Hal ini disebabkan oleh metode pembelajaran kooperatif beserta dengan tipe-tipenya merupakan komponen utama yang menyusun teori belajar konstruktivis.

Sebagian besar guru-guru biologi tidak pernah menerapkan tipe-tipe metode pembelajaran kooperatif. Hal ini disebabkan oleh kurangnya informasi-informasi yang pernah diterima mengenai model-model pembelajaran yang bernaung pada teori belajar konstruktivis, minimnya partisipasi guru-guru biologi di dalam mengikuti pertemuan-pertemuan ilmiah yang berkaitan dengan model

pembelajaran dalam pendidikan sains, kurang terdeseminasinya informasi-informasi dari kalangan kampus ke sekolah-sekolah yang jauh dari pusat informasi, dan kurang aktifnya guru-guru biologi di dalam membuat inovasi dalam penyampaian materi ajarnya. Hal ini sangat bergayut dengan kurang terserap dan diimplementasikannya metode pembelajaran yang termasuk dalam teori belajar konstruktivis dalam proses pembel-ajaran biologi. Hal ini juga yang mengakibatkan guru-guru biologi sebagian besar tidak pernah mengenai metode pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dan cara-cara pengaplikasiannya dalam proses pembelajaran.

Belajar kooperatif sebetulnya bukanlah suatu ide baru. Ini sama tuanya dengan spesies manusia. Kapasitas untuk bekerja secara kooperatif mempunyai sumbangan utama untuk kelangsungan hidup spesies kita. Pada seluruh sejarah manusia, koope-ratif telah dimiliki individu-individu tersebut yang dapat mengorganisasikan dan mengkoordinasikan usaha mereka untuk mencapai suatu tujuan umum yang sangat menyukkseskan usaha manusia secara nyata. Ini merupakan kenyataan dari kerjasama dengan anggota lainnya untuk berburu atau mendirikan gudang yang merupakan eksplorasi tempat.

Berlawanan untuk kebanyakan sekolah yang belajar pada kompetisi individu dengan yang lainnya, belajar kooperatif merupakan suatu strategi pembelajaran di mana siswa dalam kelompok kecil yang heterogen saling mempertukarkan tanggung jawab belajarnya. Sebagai suatu hasil, siswa belajar dari seseorang ke yang lainnya. Mereka belajar untuk menghargai perbedaan pada masing-masing yang lainnya dan membangun kekuatan individu dalam urutan untuk menemukan tujuan kelompok. Mereka belajar keterampilan sosial dan juga materi pelajaran. Dalam pembelajaran biologi, siswa dalam kelompok kecilnya saling mempertukarkan tanggung jawabnya, sampai seluruh informasi dari anggota kelompok diperoleh.

Seperti yang telah dikemukakan, bahwa tipe-tipe metode belajar kooperatif banyak sekali ragamnya. Salah satunya adalah metode belajar kooperatif tipe jigsaw. Teknik mengajar jigsaw dikembangkan oleh Aronson et al. sebagai model Cooperative Learning. Teknik ini bisa digunakan dalam pembelajaran membaca,

menulis, mendengarkan, ataupun berbicara. Teknik ini menggabungkan kegiatan membaca, menulis, mendengarkan, dan berbicara. Pendekatan ini bisa pula digunakan dalam beberapa mata pelajaran, seperti ilmu pengetahuan alam, ilmu pengetahuan sosial, matematika, agama, dan bahasa. Teknik ini cocok untuk semua kelas/tingkatan (Lie, 2002).

Budiadnyana (2004) menyatakan pada model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw, setiap siswa dalam kelompok yang beranggotakan lima orang diberikan informasi yang hanya menekankan satu bagian pelajaran. Setiap siswa dalam kelompok memperoleh potongan bacaan yang berbeda. Agar berhasil, semua siswa perlu mengetahui seluruh informasi tersebut. Siswa meninggalkan kelompok asal dan membentuk kelompok yang disebut 'kelompok ahli', di mana semua anggotanya membawa potongan informasi yang sama dan membahas bersama-sama, mempelajarinya, dan memutuskan bagaimana cara terbaik untuk mengajarkan kepada temannya yang ada di kelompok asal. Setelah selesai, siswa kembali ke kelompok asal mereka dan setiap anggota mengajarkan apa yang menjadi bagian pelajarannya ke temannya yang lain dalam kelompok. Dengan demikian, siswa bekerja secara kooperatif dalam dua kelompok yang berbeda, kelompok asal dan kelompok ahli. Penilaian berdasarkan pada penampilan ujian secara individu. Pada tipe ini tidak ada penghargaan khusus untuk memperoleh atau untuk penggunaan keterampilan kooperatif.

Menurut Wartawan (2004), ada tujuh fase yang harus ditempuh dalam pelaksanaan pembelajaran kooperatif tipe jigsaw. Ketujuh fase yang dimaksudkan adalah:

Fase 1 : **Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa.** Guru menyampaikan semua tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada pembelajaran tersebut dan memotivasi siswa belajar.

Fase 2 : **Menyajikan informasi.** Guru menyajikan informasi kepada siswa dengan jalan menyuguhkan berbagai fakta, pengalaman, fenomena fisis yang ber-kaitan langsung dengan materi pelajaran.

Fase 3 : **Base group atau kelompok dasar/asal.** Siswa dikelompokkan menjadi kelompok asal/dasar dengan anggota 5 sampai 6 orang dengan kemam-

puan akademik yang heterogen. Setiap anggota kelompok diberikan sub-pokok bahasan/topik yang berbeda untuk mereka pelajari.

Fase 4 : **Kelompok ahli atau expert group**. Siswa yang mendapat topik yang sama berdiskusi dalam kelompok ahli.

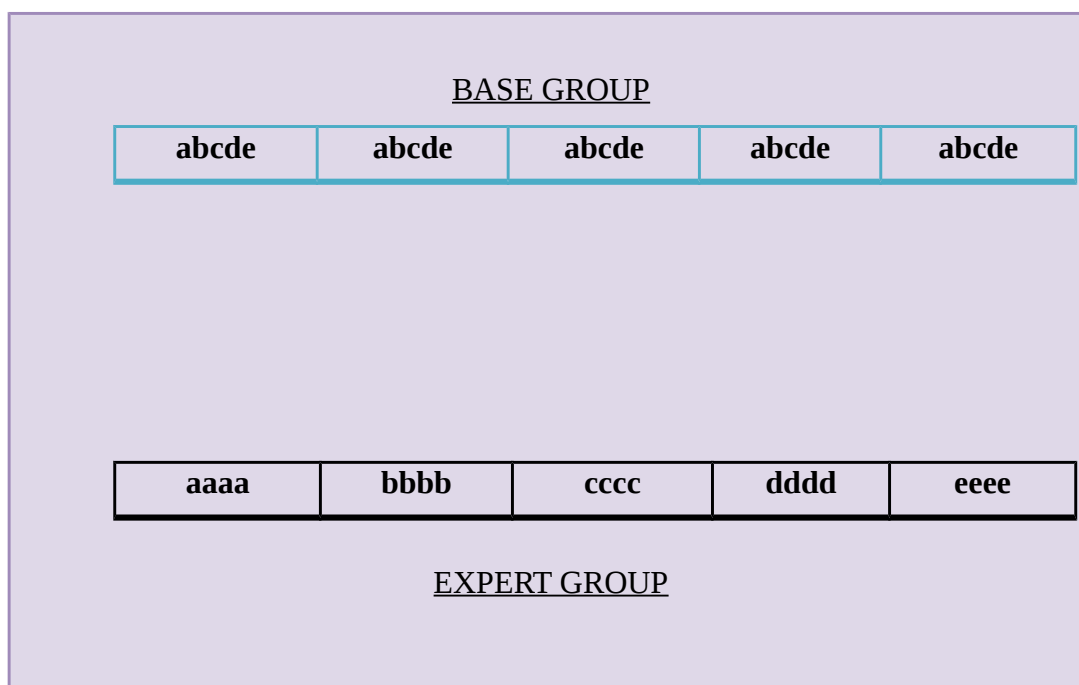
Fase 5 : **Tim ahli kembali ke kelompok dasar**. Siswa kembali ke kelompok dasar/ ahli untuk menjelaskan apa yang mereka dapatkan dalam kelompok ahli.

Fase 6 : **Evaluasi**. Semua siswa diberikan tes yang melingkupi semua topik.

Fase 7 : **Memberikan penghargaan**. Guru memberikan penghargaan baik secara individu maupun kelompok.

Apabila diringkaskan mengenai ketujuh fase di dalam melaksanakan metode pembelajaran kooperatif tipe jigsaw, akan diperoleh suatu skema ilustrasi kelompok ahli (expert group) dan kelompok asal (base group). Adapun skema yang dimaksudkan sebagaimana tampak pada

Gambar 1 *Ilustrasi kelompok dasar dan kelompok ahli dalam pembelajaran koope-ratif tipe jigsaw..*



Siswa dikelompokkan menjadi kelompok dasar (base group), kemudian setiap anggota kelompok diberikan topik yang berbeda untuk dipelajari. Siswa

dari kelompok dasar yang berbeda dengan topik yang sama dipertemukan dalam kelompok ahli (expert group) untuk berdiskusi dan membahas tugas materi yang ditugaskan pada masing-masing anggota kelompok serta membantu satu sama lain untuk mempelajari topik mereka tersebut. Para ahli kemudian kembali ke kelompok dasar masing-masing dan mengambil giliran untuk mengajar anggota kelompoknya (peer teaching) tentang topik mereka. Akhirnya siswa diberikan tes yang meliputi semua topik dan skor yang diperoleh dalam tes menjadi skor kelompok. Skor yang diperoleh kelompok didasarkan pada peningkatan skor dari setiap siswa. Peningkatan skor dilihat berdasarkan skor awal dan akhir yang diperoleh siswa. Skor awal adalah skor yang diperoleh siswa pada pembelajaran sebelumnya, sedangkan skor akhir adalah skor yang diperoleh dari tes pada pembelajaran kooperatif tipe jigsaw.

Berpijak dari kajian metode pembelajaran kooperatif tipe jigsaw, dapat dikemukakan beberapa keuntungannya bila dibandingkan dengan metode pembelajaran lainnya. Adapun keuntungan-keuntungan yang dimaksud menurut Wikipedia.org (2011) adalah:

1. Guru bukanlah satu-satunya penyedia pengetahuan,
2. Cara efisien untuk belajar,
3. Siswa mengambil miliknya dalam bekerja dan kemampuannya,
4. Siswa mempertahankan pertanggungjawabannya di antara teman-temannya,
5. Belajar bergantian sekitar interaksi dengan teman-temannya,
6. Siswa berpartisipasi aktif dalam proses belajar, dan
7. Membangun keterampilan antar-pribadi dan interaktif.

BAB IV : KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Adapun kesimpulan dalam Mengingat kurangnya pengetahuan guru-guru biologi mengenai metode pembelajaran kooperatif tipe jigsaw, maka pengembangan program ini dalam kegiatan pembelajaran sangat dibutuhkan. Metode pembelajaran kooperatif tipe jigsaw merupakan salah satu metode pembelajaran dalam belajar kooperatif yang cara pengaplikasiannya sebagai berikut. 1) Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa, 2) menyajikan informasi, 3) membagikan potongan tugas pada *base group* atau kelompok dasar/asal, 4) mengerjakan tugas pada kelompok ahli atau *expert group*, 5) tim ahli kembali ke kelompok dasar untuk menyampaikan hasil solusi tugasnya pada kelompok ahli, 6) evaluasi, dan 7) memberikan penghargaan.

4.2 Saran

Berpijak atas simpulan yang sudah disampaikan, dapat disarankan kepada guru-guru biologi untuk mengadopsi metode pembelajaran kooperatif tipe jigsaw, mengingat metode pembelajaran tersebut sangat vital digunakan untuk mengonstruksi pengetahuan oleh siswa itu sendiri.

BAB V : DAFTAR PUSTAKA

Aryana, Wayan. 2003. *Pengaruh Motivasi Belajar Terhadap Prestasi Belajar IPA pada Siswa SMP Negeri 1 Denpasar*. Ringkasan Hasil Penelitian yang Disampaikan dalam Seminar Hasil Penelitian Dosen Kopwil VIII, Tanggal 22-24 September 2003.

Budiadnyana, Putu. 2004. *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Bermodul yang Berwawasan STM Terhadap Hasil Belajar Biologi (Eksperimen pada Siswa Kelas II SMA di Singaraja)*. Disertasi. Program Pascasarjana Universitas Negeri Malang.

Depdikbud. 1996. *Petunjuk Teknis Mata Pelajaran Biologi*. Jakarta: Direktorat Pendi-dikan Menengah Umum.

-----, 1994. *Petunjuk Teknis Evaluasi Mata Pelajaran Biologi*. Jakarta: Direktorat Pendidikan Menengah Umum.

Lie, Anita. 2002. *Cooperative Learning: Mempraktikkan Cooperative Learning di Ruang-Ruang Kelas*. Jakarta: PT Gramedia Widiasarana Indonesia.

Munandar, Wenti. 2011. "*Metode Diskusi dalam Pembelajaran*". Dalam <http://kuliahme.blogspot.com/2009/05/metode-diskusi.html>, Diakses Tanggal 21 Juni 2016.

Puger, I Gusti Ngurah. *Pengembangan Program Mengenai Aplikasi Metode Pembelajaran Kooperatif*. WIDYATECH Jurnal Sains dan Teknologi Vol. 11 No. 1 Agustus 2011.

Sudiarta, Wayan. 1996. *Pengaruh Penyisipan Berpikir Silogisme dalam Proses Pembelajaran Terhadap Prestasi Belajar IPA pada Siswa SMP Negeri 1 Denpasar*. Ringkasan Hasil Penelitian yang Disampaikan dalam Seminar Hasil Penelitian Dosen Kopwil VIII, Tanggal 22-24 September 1996.