

PENINGKATAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR BIOLOGI MELALUI PENERAPAN METODE *NUMBERED HEAD TOGETHER* PADA SISWA KLAS X SMA 3 BANTUL

Wahyu Widyastuti

Guru Mata Pelajaran Biologi di SMAN 3 Bantul

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) meningkatkan aktivitas siswa dalam pembelajaran Biologi melalui metode *numbered head together*; dan (2) meningkatkan hasil belajar Biologi melalui metode *numbered head together*. Sumber informasi penelitian tindakan kelas ini adalah guru, siswa, dan kepala sekolah. Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas dengan dua siklus. Analisis data penelitian menggunakan teknik deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Untuk memberikan makna keberhasilan, tindakan mengacu pada kriteria relatif. Unjuk kerja dan hasil belajar siswa dalam proses pembelajaran menunjukkan hasil lebih baik serta sekurang-kurangnya 85% dari jumlah siswa mencapai ketuntasan belajar ≥ 75 . Hasil penelitian tindakan kelas ini menunjukkan secara nyata bahwa tindakan penerapan metode *numbered head together* mampu: (1) meningkatkan aktivitas siswa dalam kegiatan pembelajaran dan (2) meningkatkan hasil belajar biologi. Hal ini ditunjukkan dengan meningkatnya kenaikan rata-rata nilai dari 58,19 sebelum tindakan, siklus I menjadi 70,97, dan di siklus II meningkat menjadi 79,47.

Kata kunci: *aktivitas, hasil belajar, metode numbered head together*

Pendahuluan

Belajar mengajar merupakan kegiatan aktif siswa dalam membangun makna atau pemahaman. Guru perlu memberikan dorongan kepada siswa untuk menggunakan otoritas atau haknya dalam membangun gagasan. Tanggung jawab belajar berada pada siswa, tetapi guru bertanggung jawab untuk menciptakan situasi yang mendorong prakarsa, motivasi, dan tanggung jawab siswa untuk belajar sepanjang hayat (Depdiknas, 2003).

Realita sehari-hari dalam kegiatan belajar mengajar di SMA 3 Bantul, beberapa atau sebagian besar siswa belum belajar sewaktu guru mengajar. Selama kegiatan belajar mengajar guru belum memberdayakan seluruh potensi dirinya sehingga sebagian besar siswa belum mampu mencapai kompetensi individual yang diperlukan untuk mengikuti

pelajaran lanjutan. Dengan masih besarnya peran guru dalam proses pembelajaran dan terpolanya kebiasaan guru dalam mengajar yang hanya mengejar target materi, siswa menjadi terbiasa tidak berperan aktif. Walaupun guru sering melontarkan pertanyaan untuk menjajagi pemahaman siswa, namun tidak semua siswa aktif menjawab. Akibatnya guru lebih sering melakukan penunjukkan kepada siswa yang pandai agar tidak macet dan membuang waktu untuk menunggu jawaban. Guru tidak memberikan kesempatan kepada semua siswa untuk menunjukkan prestasinya.

Udin (2000, dalam Amin, 1999) menyatakan bahwa aktivitas merupakan bentuk respon siswa terhadap proses pembelajaran dan menunjukkan kesiapan siswa dalam belajar. Ketika diobservasi, siswa yang tidak aktif dalam kegiatan pembelajaran akan

tampak apatis selama pembelajaran, sulit diajak berkomunikasi, bila diberi pertanyaan atau tugas langsung dijawab tidak bisa tanpa berusaha mencoba. Bahkan pura-pura tidak tahu bila ada tugas dan cenderung saling melempar tanggung jawab. Singkat kata sebagian besar siswa tidak termotivasi untuk aktif dalam proses pembelajaran. Hal ini berdampak pada prestasi belajar siswa yang rendah. Hasil analisis ulangan harian Biologi menunjukkan rata-rata nilai 66,13 dan pencapaian kriteria ketuntasan kelas kurang dari 20%.

Menurut Ali (2002:43) prestasi belajar adalah hasil pengukuran serta penilaian usaha belajar. Kegiatan apapun yang dilakukan apabila menunjukkan hasil maka hasil yang dicapai itulah yang disebut prestasi. Prestasi merupakan ukuran keberhasilan belajar siswa yang mencerminkan motivasi belajar siswa. Winke(1991 melalui Waljito, 1981) menjelaskan bahwa motivasi adalah keseluruhan daya penggerak psikis di dalam diri siswa yang menimbulkan kegiatan belajar, menjamin keberlanjutannya, dan memberikan arah pada belajar demi mencapai tujuan. Dengan demikian, prestasi merupakan hasil kerja seseorang yang dapat diukur secara langsung dengan tes.

Untuk mengatasi permasalahan pembelajaran guru harus bisa memilih pembelajaran yang efektif agar semua siswa aktif dalam pembelajaran. Sebagai upaya untuk meningkatkan aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran, peneliti menerapkan metode *numbered head together*. Dengan konsep *game and fun* berharap semua siswa secara merata akan memperoleh kesempatan untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran, tanpa merasa dituntut apalagi dipaksa. Perasaan senang dan dihargai akan mempermudah siswa untuk memahami konsep biologi yang pada akhirnya hasil belajar siswa akan optimal.

Metode *numbered head together* pada prinsipnya untuk meningkatkan kesiapan belajar siswa. Sebagai indikator keberhasilannya yaitu tumbuhnya respon yang berupa keterlibatan siswa secara aktif selama proses pembelajaran berlangsung, yang antara lain meliputi: kesediaan melaksanakan tugas yang diberikan, memberikan pendapat, memberikan alternatif pemecahan masalah, mempresentasikan hasil, mendemonstrasikan alat dan cara kerja, dan sebagainya sesuai dengan pengalaman belajar yang dirancang guru dalam mencapai kompetensi.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 3 Bantul Yogyakarta. Subjek penelitian adalah kelas X.3 SMA Negeri 3 Bantul yang berjumlah 32 siswa. Kelas ini dipilih karena siswanya bersifat heterogen, baik pada kemampuan, sikap, dan prestasi belajar. Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan kolaboratif dan partisipatif siswa dalam penelitian tindakan kelas dengan proses pengkajian berdaur (siklus) dalam beberapa tahap, yaitu perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi (Basuki, 2003). Penelitian ini dilakukan dalam dua siklus. Pengumpulan data dilakukan dengan observasi, tes, dan angket. Observasi dilakukan pada guru dan siswa. Observasi yang dilakukan kepada siswa difokuskan pada antusiasme, kerjasama, keterampilan bertanya, keterampilan menanggapi, aplikasi konsep, dan ketepatan waktu. Observasi kepada guru difokuskan pada pemilihan metode, alokasi waktu pembelajaran, keterkaitan metode dengan nilai karakter, refleksi penilaian dan penggunaan bahasa. Tes hasil belajar dilakukan pada awal dan akhir setiap siklus untuk mengukur peningkatan kemampuan selama dikenai tindakan. Tes dilakukan secara tertulis dengan materi yang dibahas pada siklus I dan II. Angket

untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap pelaksanaan kegiatan pembelajaran dengan metode *numbered head together*.

Metode analisis data berupa reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan (Arikunto, 1998). Untuk mengukur dan memudahkan pemberian makna terhadap hasil refleksi, maka digunakan teknik analisis paparan sederhana, dan menggunakan persentase. Prestasi belajar siswa ditentukan dengan menjumlahkan skor hasil belajar untuk selanjutnya diberikan nilai. Kriteria penilaian dengan rentang nilai antara 0 – 100. Indikator keberhasilan tindakannya yakni dikatakan berhasil apabila sekurang-kurangnya 80% siswa menunjukkan aktivitas katagori baik dan prestasi belajar siswa sekurang-kurangnya 85% siswa dapat mencapai ketuntasan belajar (nilai ≥ 75).

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Berdasarkan pengalaman guru pada kegiatan pembelajaran hanya sedikit siswa yang aktif dalam kegiatan pembelajaran. Sebagian besar siswa cenderung pasif dan hanya menerima informasi dari guru. Guru mendominasi pembelajaran dan belum mengoptimalkan kemampuan siswa. Observasi prestasi siswa berupa hasil ulangan harian siswa kelas X.3 SMA Negeri 3 Bantul dapat digambarkan pada Tabel 1.

Berdasarkan Tabel 1, dapat diketahui bahwa prestasi belajar siswa sebelum tindakan hanya 46% siswa yang tuntas artinya belum mencapai 85% siswa yang tuntas, sedangkan nilai rata-rata hanya 58,19 masih jauh dari harapan yaitu nilai rata-rata > 75. Setelah tindakan dengan menerapkan

metode pembelajaran *Numbered Head Together (NHT)* pada pembelajaran Biologi terjadi peningkatan hasil sebagai berikut.

Siklus 1

a. Perencanaan

Tahap perencanaan pada siklus pertama meliputi: mengembangkan silabus, menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), menyusun Lembar Kegiatan Siswa (LKS), membuat kupon berbicara, membuat kartu soal, menyusun soal prates dan pascates, dan menyusun instrumen penelitian. Instrumen penelitian meliputi: pedoman penskoran, rubrik evaluasi diri, angket skala sikap, lembar observasi siswa, identifikasi materi untuk konfirmasi dan perlengkapan yang dibutuhkan dalam pembelajaran berupa laptop dan LCD.

b. Pelaksanaan

Pelaksanaan tindakan pada siklus pertama mengambil kompetensi dasar yaitu mendeskripsikan peran komponen ekosistem dalam aliran energi dan daur biogeokimia serta pemanfaatan komponen ekosistem bagi kehidupan. Langkah-langkah dalam pembelajaran meliputi pembukaan, inti, dan penutup. Pembelajaran dimulai apersepsi untuk menemukan interaksi antara komponen biotik dan abiotik ekosistem yang dilanjutkan kerja kelompok untuk menyelesaikan tugas mengenai interaksi komponen biotik dan abiotik pada daur biogeokimia. Dalam kerja kelompok tiap-tiap anggota kelompok memiliki nomor dan dipastikan semua siswa ikut berperan dengan membagi tugas pada anggota masing-masing kelompok. Selanjutnya kelompok

Tabel 1. Prestasi Belajar Siswa Sebelum Tindakan

No	Jumlah Siswa	Nilai rata-rata	Persentase Siswa yang tuntas	Persentase Siswa yang belum tuntas
1	32	58,19	46%	54 %

mendiskusikan jawaban yang benar dan dipastikan semua anggota kelompok memahaminya. Selanjutnya siswa yang nomornya tertunjuk mempresentasikan hasil kerja kelompok dan siswa yang lain menanggapi. Untuk memberi kesempatan siswa yang belum ikut berperan diberikan kesempatan menjawab pertanyaan dengan mengambil kartu pertanyaan. Setelah kegiatan inti tuntas guru membimbing siswa untuk membuat resume daur biogeo kimia.

c. Observasi

Untuk mendapatkan data tentang kelemahan dan kelebihan pelaksanaan tindakan sebagai acuan perbaikan pada tindakan selanjutnya, dilakukan observasi pada guru dan siswa. Observasi terhadap siswa ditekankan pada antusiasme, kerja sama, keterampilan bertanya, keterampilan menanggapi, ketepatan waktu, dan kemampuan mengaplikasikan konsep. Observasi kepada guru ditekankan pada pemilihan metode, optimalisasi media, langkah untuk mencapai kompetensi, alokasi waktu pembelajaran, keterkaitan metode dengan pengembangan kecakapan hidup, refleksi penilaian dan penggunaan bahasa. Obsevasi

terhadap pembelajaran ditekankan pada peningkatan motivasi, peningkatan rasa ingin tahu, peningkatan memecahkan masalah, peningkatan tanggung jawab, peningkatan komunikasi, peningkatan kemampuan berkomunikasi, peningkatan kompetisi dan peningkatan pemahaman konsep.

Hasil Observasi Siklus I

1) Hasil observasi terhadap aktivitas siswa secara rinci dapat dilihat pada Tabel 2. Rerata aktivitas siswa pada siklus satu katagori sangat baik dan baik mencapai 68%.

2) Prestasi belajar Siklus I (Tabel 3)

Prestasi belajar siswa pada siklus satu, siswa yang tuntas sebanyak 78% dengan nilai rata.rata 75,09.

d. Refleksi

Refleksi kegiatan pembelajaran dengan metode *NHT* pada siklus satu menunjukkan sebagai berikut. (1) Pada awal kegiatan pembelajaran siswa belum familiar dengan metode *NHT* yang ditandai masih kebingungan sehingga tidak langsung mengerjakan tugas, akibatnya pemanfaatan waktu kurang

Tabel 2. Aktivitas Siswa dalam Kegiatan Pembelajaran

No	Aktivitas Siswa	Skor (%)			
		4	3	2	1
1.	Antusias	6%	64%	18%	12%
2.	Kerjasama	6%	69%	19%	6%
3.	Keterampilan bertanya	9%	56%	25%	9%
4.	Keterampilan menanggapi	6%	41%	41%	13%
5.	Aplikasi konsep	13%	72%	9%	6%
6.	Ketepatan waktu	6%	59%	25%	9%
Rata-rata		8%	60%	23%	9%

Keterangan: 4:sangat baik, 3: baik, 2:cukup, 1: kurang

Tabel 3. Prestasi Belajar Siswa Setelah Siklus I

Jumlah siswa	Nilai Rata-rata	Siswa yang tuntas	Siswa yang belum tuntas
3275,09	78%	22%	

efektif. (2) Siswa antusias mengikuti pembelajaran dengan metode *NHT* sehingga tingkat partisipasi siswa dalam pembelajaran cukup tinggi. (3) Belum semua siswa aktif dalam kegiatan kelompok. (4) Keterampilan bertanya masih perlu ditingkatkan. (5) Pada saat presentasi pada umumnya siswa belum menguasai materi dengan baik. (6) Pemanfaatan waktu untuk menyelesaikan tugas belum optimal. (7) Kemampuan guru melaksanakan perannya sebagai fasilitator sudah baik. Guru mulai mampu mendorong aktivitas siswa dalam pembelajaran. (8) Prestasi belajar siswa menunjukkan kenaikan meskipun belum optimal, pencapaian ketuntasan belajar belum mencapai indikator yang diharapkan.

Hasil prestasi belajar menunjukkan 78% siswa yang sudah belajar tuntas sehingga tindakan siklus 1 belum dikatakan berhasil karena belum melewati standar minimal yang ditentukan, yakni sekurangnya 80% siswa mencapai nilai minimal 75. Berdasarkan hasil tes maka penelitian tindakan perlu dilanjutkan ke siklus 2 dengan mengkaji ulang rancangan pembelajaran yang dibuat guru sesuai dengan hasil refleksi.

Siklus Kedua

a. Perencanaan

Pada siklus kedua ini perencanaan tindakan memperhatikan hasil refleksi pada sik-

lus pertama. Siklus kedua dimulai dengan pengembangan silabus, penyusunan rencana kegiatan pembelajaran dan lembar kegiatan siswa, dengan memperhatikan refleksi siklus pertama dengan beberapa perubahan yang harus dilakukan. Perbaikan tersebut antara lain materi untuk tugas kelompok lebih dipersempit sesuai hasil refleksi siklus pertama. Pembagian tugas untuk setiap anggota kelompok lebih ditekankan sehingga penggunaan waktu lebih efektif dan perlunya tabel penilaian kelompok untuk kegiatan presentasi, mengajukan pertanyaan dan menjawab pertanyaan.

b. Pelaksanaan

Pada siklus kedua mengambil kompetensi dasar menjelaskan keterkaitan antara kegiatan manusia dengan masalah kerusakan/pencemaran lingkungan dan pelestarian lingkungan. Langkah-langkah dalam pembelajaran meliputi pembukaan, kegiatan inti, dan penutup. Pembelajaran dimulai dengan apersepsi memberikan pertanyaan: Apakah penyebab pemanasan global? Selanjutnya dalam kegiatan inti siswa dengan dibimbing guru mengerjakan tugas kelompok mengenai masalah kerusakan/pencemaran lingkungan dan pelestarian lingkungan. Dalam kerja kelompok masing-masing anggota kelompok memiliki nomor dan dipastikan semua anggota kelompok

Tabel 4. Motivasi dan Keterlibatan dalam Kegiatan Pembelajaran

No	Aktivitas siswa	Skor (%)			
		4	3	2	1
1.	Antusias	19%	81%	0%	0%
2.	Kerjasama	31%	63%	6%	0%
3.	Keterampilan bertanya	31%	59%	9%	0%
4.	Keterampilan menanggapi	28%	63%	3%	6%
5.	Aplikasi konsep	19%	75%	6%	0%
6.	Ketepatan waktu	13%	72%	9%	6%
Rata-rata		24%	69%	6%	2%

Keterangan: 4: sangat baik, 3: baik, 2: cukup, 1: kurang

Tabel 5. Prestasi Belajar Siswa Siklus 2

Jumlah siswa	Nilai Rata-rata	Siswa yang tuntas	Siswa yang belum tuntas
32	80,13	100 %	0 %

ikut berperan dengan membagi tugas pada masing-masing anggota kelompok. Kelompok mendiskusikan jawaban yang benar dan dipastikan semua anggota kelompok memahaminya. Guru membagikan "kupon berbicara" sejumlah 5 kupon untuk setiap siswa. Selanjutnya siswa yang tertunjuk nomornya mempresentasikan hasil kerja kelompok dan siswa lain menanggapi. Selanjutnya siswa yang belum ikut berperan diberi kesempatan menjawab pertanyaan dengan mengambil kartu pertanyaan.

c. Observasi

Observasi pada siklus kedua difokuskan kepada siswa dan guru.

1) Hasil Observasi Siswa

Rerata aktivitas siswa pada siklus ke dua untuk katagori sangat baik dan baik mencapai 93%. Hasil observasi terhadap siswa secara terinci dapat dilihat pada Tabel 4.

2) Prestasi Belajar (Tabel 5)

Prestasi belajar siswa pada siklus kedua sebanyak 100% siswa yang tuntas dalam pembelajaran dan nilai rata-rata 80,13.

3) Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran

Hasil observasi pada guru menunjukkan bahwa kemampuan guru untuk membantu mengembangkan sikap positif pada siswa dan kemampuan mengelola pembelajaran sangat baik. Guru bersikap terbuka dan luwes terhadap siswa dan menunjukkan kegairahan dan kesungguhan dalam pembelajaran. Pengelolaan interaksi perilaku dalam kelas sangat baik. Apersepsi, pemilihan metode, optimalisasi media, keterkaitan metode dan pengembangan karakter,

refleksi penilaian untuk mencapai tujuan sangat baik.

d. Refleksi

Pada siklus kedua ini, aktivitas siswa dalam kegiatan pembelajaran meningkat yang ditandai dengan peningkatan jumlah siswa yang berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran meningkat dari 68% pada siklus satu menjadi 93% pada siklus kedua. Siswa sudah lebih familiar terhadap kegiatan pembelajaran sehingga kerjasama dalam kelompok sudah mengalami peningkatan yang tajam. Setiap siswa dalam kelompok mendapat peran yang berbeda sesuai kesepakatan kelompok. Keterlibatan siswa dalam kegiatan pembelajaran mengalami perbaikan yang ditandai peningkatan jumlah siswa yang mengajukan pertanyaan dan menanggapi pertanyaan. Siswa juga mengalami peningkatan dalam pemahaman konsep yang ditandai dengan peningkatan prestasi belajar dari nilai rata-rata sebesar 66,13 sebelum tindakan, meningkat menjadi 75,09 pada siklus pertama dan 80,13 pada siklus kedua.

Kegiatan dari siklus pertama sampai siklus kedua menunjukkan terjadinya peningkatan kualitas kegiatan pembelajaran. Siswa sudah lebih terbiasa dengan kegiatan-kegiatan pembelajaran dengan metode *numbered heads together*. Siswa terpacu untuk rajin mencari sumber ilmu, baik melalui internet maupun studi pustaka, atau bertanya pada guru. Siswa juga menjadi terpacu untuk aktif bertanya, menanggapi dan menjawab pertanyaan. Metode *numbered heads together* dapat memacu persiapan siswa sebelum pembelajaran, meningkatkan konsentrasi siswa selama kegiatan pembel-

ajaran dan meningkatkan daya saing siswa dalam kegiatan pembelajaran. Siswa menjadi terlatih mandiri dan bertanggung jawab. Pada akhirnya siswa memiliki kemampuan untuk dapat memecahkan masalah.

Simpulan dan Saran

Simpulan

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penggunaan metode *numbered head together* dalam pembelajaran Biologi dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa SMA 3 Bantul. Peningkatan aktivitas siswa dalam pembelajaran ditunjukkan dengan adanya kenaikan persentase siswa dalam hal antusiasme, kerjasama, keterampilan bertanya, keterampilan menanggapi, aplikasi konsep dan ketepatan waktu dengan katagori minimal baik, dari 68% siswa yang aktif pada siklus 1 menjadi 93% pada siklus 2, atau lebih dari 80% siswa aktif dalam pembelajaran. Peningkatan hasil belajar ditunjukkan dengan kenaikan nilai rata-rata dari 66,13 sebelum tindakan, menjadi 75,09 dengan ketuntasan klasikal 78% pada siklus I dengan dan pada siklus II meningkat menjadi 80,13 dengan ketuntasan klasikal (100%).

Saran

Seyogyanya guru dalam pembelajaran Biologi dapat menggunakan metode *numbered head together* sebagai salah satu metode pembelajaran untuk meningkatkan

aktivitas siswa. Siswa yang kurang aktif dapat dipacu dengan memberikan tugas dan tanggung jawab. Sebaiknya siswa senantiasa berusaha untuk belajar lebih baik dengan mempersiapkan diri sebelum pembelajaran dan selalu aktif dalam kegiatan pembelajaran. Untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, sebaiknya sekolah memberikan dukungan berupa sarana agar guru dapat meningkatkan mutu pembelajaran.

Daftar Pustaka

- Ali, H.M. (2002). *Guru dalam Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Algesindo.
- Amin, Supriyono. (1999). *Pendidikan Siswa dalam Satalis SETS*. Yogyakarta: Dinas Pendidikan dan Kebudayaan DIY.
- Arikunto, Suharsimi. (1998). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Mediyanti Sara Perkasa.
- Basuki, Wibawa. (2003). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Depdiknas.
- Departemen Pendidikan Nasional. (2003). *Kegiatan Belajar Mengajar yang Efektif*. Jakarta: Depdiknas.
- Waljito, Bimo. (1981). *Bimbingan Penyuluhan di Sekolah*. Yogyakarta: Yayasan Penerbit Psikologi UGM.