

PROFIL GURU, PEMAHAMAN KOOPERATIF NHT, DAN KEMAMPUAN BERPIKIR TINGKAT TINGGI DI SMP KABUPATEN MINAHASA UTARA

Femmy Kawuwung

FMIPA Jurusan Pendidikan Biologi Universitas Negeri Manado

Abstract

The research aims to uncover a general profile of teachers, understanding cooperative NHT, and higher-order thinking skills in middle school biology teacher North Minahasa regency. Research methods: survey with a research instrument is a questionnaire consisting of questions developed is an open question and a combination of semi-closed and open questions that have been validated by experts of learning. The study population is a junior high science teacher in North Minahasa Biology. The questionnaire that was circulated questionnaires amounted to 40 and who entered and analyzed totaled 31. The study began in July and August 2010. The results are: Understanding the Biology of junior high science teacher in North Minahasa regency NHT 6.45% towards learning, and teachers' understanding of higher-order thinking skills 12.90%. Teachers' understanding of the NHT and the results of cooperative learning is still low.

Keywords: *Profile of Teachers, Science-Biology, NHT, High Thinking, Junior North Minahasa.*

PENDAHULUAN

Permasalahan pendidikan di Indonesia adalah masih rendahnya mutu pendidikan dan belum meratanya pelaksanaan pendidikan. Hal ini disadari bahwa Indonesia sebagai negara kepulauan sehingga kualitas sumber daya manusia yang dipandang bermutu hanya terfokus pada daerah-daerah tertentu di Indonesia. Untuk meminimalkan terjadi kesenjangan maka pemerintah dan pakar pendidikan berusaha untuk meningkatkan kualitas pendidikan dan pemerataan. Menghadapi permasalahan di atas maka peran pemerintah daerah sangat penting dalam meningkatkan sumber daya manusia dimulai pendidikan dasar menengah. dan Salah satu mata pelajaran pada sekolah tingkat SMP adalah IPA-Biologi.

Pembelajaran IPA-Biologi di SMP kabupaten Minahasa Utara dengan memperhatikan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa belum menjadi pusat perhatian bagi guru. Survey menunjukkan bahwa dari 31 guru mata pelajaran biologi tingkat SMP di kabupaten Minahasa Utara terdapat 41.93% guru melakukan pembelajaran berpusat pada siswa. Depdiknas (2008) mengemukakan bahwa IPA mengandung empat hal yaitu konten atau produk, proses atau metode, sikap, dan teknologi. Pembelajaran IPA diarahkan untuk “mencari tahu” dan “berbuat” sehingga

dapat membantu siswa untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar. Pendekatan yang diterapkan dalam menyajikan pembelajaran IPA adalah memadukan antara pengalaman proses IPA dan pemahaman produk serta teknologi IPA dalam bentuk pengalaman langsung yang berdampak pada sikap siswa yang mempelajari IPA. Ardana (2000) mengemukakan bahwa paradikma belajar yang diinginkan abad pengetahuan adalah belajar berorientasi pada proyek, masalah, penyelidikan (inkuiri), penemuan, dan penciptaan. Inkuiri dapat mengajak siswa untukn mampu mengembangkan berbagai hipotesis dalam pikirannya, kemudian mampu berpikir divergen (Suyanto, 2005). Joice dan Marsha (2004) menyampaikan sintaks inkuiri sains biologi yang terdiri dari empat fase yaitu: a) fase satu investigasi dan pengenalan pada siswa, b) fase dua pengelompokan masalah oleh siswa, c) fase tiga siswa mengidentifikasi masalah dalam investigasi, dan d) fase empat siswa memberikan spekulasi dalam cara mengatasi kesulitan.

Numbered heads Together (NHT) suatu strategi pembelajaran dengan cara setiap peserta didik diberi nomor, kemudian dibuat suatu kelompok selanjutnya guru memanggil nomor peserta didik sebagai ganti pertanyaan langsung kepada seluruh kelas. Strategi

pembelajaran NHT mengedepankan aktivitas peserta didik dalam mencari, mengolah, dan melaporkan informasi dari beberapa sumber belajar yang akhirnya untuk dipresentasikan di depan kelas. Arends (2007) mengemukakan tentang sintaks pembelajaran kooperatif NHT yang terdiri dari: 1) penomoran (*numbering*), tahap ini guru membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok atau tim beranggotakan tiga hingga lima orang dan memberikan mereka nomor dengan nomor yang berbeda, 2) Pengajuan pertanyaan (*questioning*), tahap ini guru mengajukan pertanyaan pada peserta didik, 3) berpikir bersama (*head together*), tahap ini peserta didik berpikir bersama dan meyakinkan bahwa setiap orang mengetahui jawaban tersebut, dan 4) Pemberian jawaban (*answering*), tahap ini guru menyebut satu nomor dan peserta didik yang memiliki nomor yang sama dari setiap kelompok mengangkat tangan dan menyiapkan jawaban untuk seluruh kelas. Survey menunjukkan 93,54% guru yang belum mengenal dan memahami pembelajaran kooperatif NHT. Tujuan penelitian adalah mengungkap gambaran umum profil guru, pemahaman kooperatif NHT, dan kemampuan berpikir tingkat tinggi guru biologi di SMP kabupaten Minahasa Utara.

Keterampilan berpikir tingkat tinggi (Corebima, dkk., 2000) dapat diketahui dari kemampuan kognitif siswa pada tingkat analisis, sintesis, dan evaluasi. Kemampuan berpikir tingkat tinggi dengan hasil belajar kognitif sangat berkaitan erat dengan kemampuan awal siswa. Kemampuan berpikir tingkat tinggi membutuhkan aturan-aturan yang telah dimiliki siswa yang tidak lain adalah kemampuan awal. Keterampilan berpikir dikategorikan menjadi berpikir dasar dan berpikir kompleks atau berpikir tingkat tinggi. Rendahnya keterampilan berpikir siswa dapat disebabkan karena strategi yang diterapkan guru dalam pembelajaran belum berorientasi pada pemberdayaan berpikir tingkat tinggi, dan hanya menekankan pada pemahaman konsep. Tindangen (2006) mengemukakan bahwa penggunaan strategi pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa. Permasalahan guru yang belum memahami pengertian kemampuan berpikir tingkat tinggi 87,09%.

METODE

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Instrumen penelitian adalah kuesioner yang terdiri dari pertanyaan yang telah dikembangkan adalah pertanyaan semi terbuka dan kombinasi pertanyaan tertutup dan terbuka yang telah dilakukan validasi oleh ahli pembelajaran dan ahli Biologi (*judgement experts*). Populasi penelitian adalah guru-guru IPA-Biologi SMP di kabupaten Minahasa Utara. Kuesioner yang diedarkan pada guru IPA Biologi berjumlah 40 dan kuesioner yang masuk dan dianalisis berjumlah 31. Penyebaran dan penarikan kuesioner dilaksanakan selama 2 bulan dimulai bulan Juli dan Agustus 2010.

HASIL

Penelitian survey berhasil mengumpulkan data-data tentang profil guru SMP di kabupaten Minahasa Utara, pembelajaran IPA biologi dengan penggunaan strategi pembelajaran kooperatif NHT, dan hasil belajar berupa kemampuan berpikir tingkat tinggi IPA-Biologi di tampilkan sebagai berikut:

Jenis Kelamin

Menurut perbandingan jenis kelamin, guru IPA-Biologi SMP di kabupaten Minahasa Utara yang laki-laki sebanyak 8 orang (25,80%) dan perempuan sebanyak 23 orang (74,19%).

Tingkat Pendidikan

Berdasarkan tingkatan pendidikan guru IPA-Biologi SMP kabupaten Minahasa Utara yang berstrata S2 sebanyak 2 orang (6,45%), guru S1 sebanyak 18 orang (58,06%), guru lulusan diploma sebanyak 6 orang (19,35%), dan guru lulusan SPG sebanyak 5 orang (16,12%).

Forum Ilmiah

Berdasarkan keikutsertaan guru IPA Biologi SMP kabupaten Minahasa Utara dalam seminar nasional yang diselenggarakan oleh UNSRAT sebanyak 4 orang (12,90%), seminar yang diselenggarakan oleh FMIPA UM (pelita) keikutsertaan 1 orang (3,22%). Symposium internasional (pengetahuan terhadap lingkungan) dengan penyelenggara WOC keikutsertaan guru sebanyak 3 orang (9,67%). Diklat Model pembelajaran dan PTK dengan penyelenggara UNIMA keikutsertaan guru sebanyak 2 orang (6,45%), Pelatihan

PAIKEM dengan penyelenggara dinas pendidikan kabupaten keikutsertaan guru sebanyak 5 orang (16,12%), Working group penyelenggara APEC dan UNEP keikutsertaan

guru 1 orang (3,22%), dan pelatihan pembelajaran dengan penyelenggara PT Piranti keikutsertaan sebanyak 4 orang (12,90%).

Tabel 1. Gambaran Umum Pelaksanaan Pembelajaran Biologi

No	Indikator	Alternatif Jawaban	(%)
1	Pembelajaran	a. Berpusat pada siswa b. Berpusat pada guru	41,93 58,06
2	Pembelajaran kooperatif (mengenal)	a. Sudah b. Belum	100
3	Penerapan pembelajaran kooperatif	a. Ya b. Tidak pernah	75 25
4	Langkah-langkah pembelajaran kooperatif	a. Benar b. Tidak benar c. Tidak dijawab	16,12 64,51 19,35
5	Kendala yang dihadapi dalam penerapan	a. Ada b. Tidak ada c. Tidak dijawab	50 50 50

Pembelajaran IPA Biologi yang berpusat pada siswa sebanyak 13 orang (41,93%). Pembelajaran berpusat pada guru sebanyak 18 orang (58,06%). Guru yang sudah mengenal pembelajaran kooperatif sebanyak 31 orang (100%). Guru yang tidak pernah menerapkan pembelajaran kooperatif sebanyak 8 orang (25%).

Tabel 2. Pemahaman Guru Tentang Kooperatif *Numbered Heads Together* (NHT)

No	Indikator	Alternatif Jawaban	(%)
1	Sudah mengenal dan memahami NHT	a. Sudah b. Belum	6,45 93,54
2	Pernah menerapkan NHT dalam pembelajaran	a. Ya b. Tidak pernah	100
3	Langkah-langkah pembelajaran NHT	a. Benar b. Tidak benar c. Tidak menjawab	6,45 32,25 61,29
4	Kelebihan pembelajaran NHT	a. Ya b. Tidak benar c. Tidak menjawab	6,45 93,54
	Kekurangan pembelajaran NHT	a. Ya b. Tidak benar c. Tidak menjawab	3,22 96,77
5	Kendala yang dihadapi	a. Ada b. Tidak c. Tidak menjawab	100

Berdasarkan pemahaman guru IPA Biologi SMP kabupaten Minahasa Utara dalam pembelajaran kooperatif *Numbered Heads Together*, guru yang sudah mengenal dan memahami NHT sebanyak 2 orang (6,45%) dan guru yang belum mengenal dan memahami NHT sebanyak 29 orang (93,54%). langkah-langkah pembelajaran kooperatif NHT guru menjawab benar sebanyak 2 orang

(6,45%), guru menjawab tidak benar sebanyak 10 orang (32,25%), dan guru tidak menjawab sebanyak 19 orang (61,29%). Kelebihan pembelajaran kooperatif NHT guru menjawab benar sebanyak 2 orang (6,45%). Kekurangan pembelajaran NHT guru menjawab benar sebanyak 1 orang (3,22%).

Tabel 3. Pemahaman Guru Tentang Pembelajaran Biologi Hubungannya dengan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi

No	Indikator	Alternatif Jawaban	Persentase
1	Memahami pengertian kemampuan berpikir tingkat tinggi	a.Sudah b.Tidak	12,90 87,09
2	Bagaimana menentukan berpikir tingkat tinggi	a.Benar b.Tidak benar c. Tidak menjawab	100
3	Bagaimana mengukur berpikir tingkat tinggi	a.Benar b.Tidak benar c. Tidak menjawab	100
4	Kendala yang muncul dalam penerapan BTT	a.Ada b.Tidak c.Tidak menjawab	100

Berdasarkan pemahaman guru IPA-Biologi SMP kabupaten Minahasa Utara terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi, guru yang sudah mengenal dan memahami berpikir tingkat tinggi sebanyak 4 orang (12,90%). Guru yang belum mengenal dan memahami kemampuan berpikir tingkat tinggi sebanyak 27 orang (87,09%). Indikator bagaimana menentukan berpikir tingkat tinggi, mengukur berpikir tingkat tinggi, dan kendala yang muncul dalam penerapan guru tidak dijawab.

PEMBAHASAN

Hasil survey menunjukkan bahwa profil guru IPA-Biologi SMP di kabupaten Minahasa Utara ditinjau dari jenis kelamin terdapat 31 orang guru yang terdiri dari guru laki-laki sebesar 25,80% dan guru perempuan sebesar 74,19%. Survey terhadap profil guru IPA biologi ditinjau dari tingkatan pendidikan yaitu: guru berstrata S2 sebanyak 2 orang (6,45%), guru S1 sebanyak 18 orang (58,06%), guru lulusan Diploma sebanyak 6 orang (19,35%), dan guru lulusan SPG sebanyak 5 orang (16,12%). Data ini menunjukkan bahwa para guru menyadari akan pentingnya peningkatan sumber daya manusia dengan mengikuti pendidikan lanjutan. Sesuai dengan standar yang dipersyaratkan menjadi guru yang profesional, hal ini sejalan dengan UU No. 14 tahun 2005 tentang kompetensi guru pasal 8 menyatakan bahwa guru wajib memiliki kualifikasi akademik, kompetensi, sertifikat pendidik, sehat jasmani, dan rohani, serta memiliki kemampuan untuk mewujudkan tujuan pendidikan nasional. Para guru dapat meningkatkan kualitas akademik melalui pendidikan tinggi program sarjana atau program diploma empat (Sagala, 2009; Djamarah, 2005).

Dalam rangka peningkatan hasil belajar siswa perlu adanya pembaharuan

pembelajaran di kabupaten Minahasa Utara yang masih berpusat pada guru sebesar 58,06%, hal ini berhubungan dengan kurangnya motivasi guru untuk melaksanakan pembelajaran yang inovatif, kurangnya sarana dan prasarana yang dapat menunjang proses pembelajaran. Dalam rangka peningkatan hasil belajar siswa maka guru dapat mengubah paradikma *teacher centered* menjadi *student centered*. Data yang menunjukkan keikutsertaan guru pada kegiatan seminar nasional sebesar 12,90%, seminar nasional yang diselenggarakan oleh FMIPA UM 3,22%. symposium internasional dalam bidang pengetahuan lingkungan sebesar 9,67%. Keikutsertaan guru pada kegiatan pendidikan dan pelatihan seperti: diklat guru IPA sebesar 6,45%, guru yang ikut dalam pelatihan model pembelajaran yang diselenggarakan UNIMA sebesar 6,45%, pelatihan penggunaan perangkat IPA yang diselenggarakan oleh PT. Piranti Education Utama sebesar 12,90%, keikutsertaan guru pada kegiatan Paikem yang diselenggarakan dinas pendidikan kabupaten sebesar 16,12%, dan pelatihan diselenggarakan oleh Dikti keikutsertaan guru hanya 6,45%.

Data yang ditampilkan menunjukkan bahwa keikutsertaan para guru dalam pelatihan-pelatihan masih kurang. Keikutsertaan guru pada seminar nasional dan workshop dapat memberikan pemahaman dan pengetahuan baru bagi guru dalam peningkatan kualitas pembelajaran. Kegiatan-kegiatan yang mendorong terbentuknya pribadi guru yang berkualitas kurang dilaksanakan misalnya kegiatan seminar, pelatihan pembelajaran kooperatif, pembuatan perangkat pembelajaran, disamping penyiapan fasilitas pembelajaran. Peran Dinas Pendidikan sangat diperlukan dalam upaya peningkatan kualitas guru khususnya pada pelajaran IPA-Biologi. Wadah yang dapat mengakomodasi kegiatan-

kegiatan guru adalah MGMP, hal ini sangat penting untuk diperhatikan karena tujuan MGMP adalah: 1) agar guru-guru dapat bertukar pengetahuan dan pengalaman akan ilmu yang mereka kuasai, 2) guru-guru dapat mengemukakan permasalahan yang dihadapi menyangkut proses belajar mengajar dan mencari solusi bersama.

Pembelajaran Kooperatif

Deskripsi Pembelajaran Kooperatif

Data menunjukkan sebanyak 2 orang (6,45%) yang telah memahami pembelajar kooperatif NHT. Kondisi demikian dapat dimaklumi karena para guru tidak diarahkan, digerakkan untuk mengikuti perkembangan pembelajaran kooperatif yang dapat meningkatkan prestasi belajar siswa. Kebiasaan para guru membelajarkan secara konvensional karena dirasa mudah dan sudah terbiasa. Pembelajaran yang demikian hanya tertuju pada usaha individu siswa dalam mengembangkan kemampuan belajarnya bila dibandingkan dengan pembelajaran kooperatif misalnya *Numbered Heads Together* (NHT) yang menekankan pada kerja sama. Pembelajaran kooperatif atau *cooperative learning* merupakan pembelajaran yang memberi kesempatan kepada peserta didik untuk bekerja sama dengan sesama peserta didik dalam tugas-tugas terstruktur. Pembelajaran kooperatif dikenal dengan pembelajaran secara berkelompok. Pembelajaran kooperatif lebih dari sekedar belajar kelompok atau kerja kelompok karena dalam belajar kooperatif ada struktur dorongan atau tugas yang bersifat kooperatif sehingga memungkinkan terjadinya interaksi secara terbuka dan hubungan yang bersifat interdependensi efektif diantara anggota kelompok. Hubungan kerja seperti itu memungkinkan timbulnya persepsi yang positif tentang apa yang dapat dilakukan oleh peserta didik untuk mencapai keberhasilan belajar berdasarkan kemampuan diri secara individu dan sumbangan dari anggota kelompok lain selama belajar bersama dalam kelompok Chotimah (2009).

Slavin dalam Kauchak (1998), mengemukakan tiga ciri khas pembelajaran kooperatif sebagai berikut; (1) Tujuan kelompok (*group goals*), adalah menghargai anggota kelompok dari kemampuan yang tidak sama untuk bekerja bersama dan membantu satu sama lain bersama-sama mencapai tujuan

pembelajaran. (2) Tanggung jawab individual (*individual accountability*), mempunyai pengertian bahwa setiap anggota kelompok diharapkan untuk menguasai materi, dan setiap anggota dinilai oleh anggota yang lain. Hal ini merupakan ide yang sangat penting. Siswa yang terlibat dalam belajar kooperatif akan memahami bahwa mereka diharapkan untuk belajar dan melakukan aktivitas bersama-sama serta dapat menunjukkan bahwa mereka dapat memahami isi materi pelajaran. (3) Kesempatan yang sama untuk sukses (*equal opportunity for success*), mempunyai pengertian bahwa setiap anggota kelompok mempunyai kesempatan yang sama untuk menguasai materi pelajaran dan mendapatkan penghargaan dari kemampuan yang diperolehnya.

Slavin (2010) menyatakan tujuan kooperatif menciptakan norma-norma yang pro-akademik diantara para siswa dan norma-norma pro-akademik memiliki pengaruh yang amat penting bagi pencapaian siswa. Tujuan utama pembelajaran kooperatif adalah meningkatkan kinerja siswa dalam melaksanakan tugas-tugas akademik, memperluas penerimaan siswa terhadap perbedaan ras, budaya, kelas sosial dan kemampuan. Selain itu pembelajaran kooperatif bertujuan untuk mengajarkan keterampilan kerjasama dan kolaborasi yang penting perannya dalam kehidupan sosial. Joyce (2009) menyatakan bahwa tugas kerja sama (kelompok) penghargaan kelompok dan praktik saling mengajari antar sesama kawan sebaya dapat meningkatkan energy belajar dan penghargaan terhadap performa kelompok sangat efektif, serta dapat menimbulkan sebuah peningkatan yang cukup signifikan terhadap energi kelompok. Selain itu, suatu praktik saling mengajari antar kawan sebaya juga menimbulkan efek positif karena memunculkan sebuah tim yang heterogen dan saling melengkapi.

Joyce (2009) menyatakan bahwa semakin tinggi daya kooperatif suatu kelompok, maka akan semakin positif energi yang dimiliki siswa dalam mengerjakan tugas maupun bergaul dengan temannya dan jika pembelajaran kelompok diterapkan sebagaimana mestinya maka akan memudahkan jalan untuk mencapai tujuan pembelajaran. Menurut Orlich (1998) keuntungan menerapkan pembelajaran kooperatif yaitu; 1) siswa dapat membangun

secara komprehensif kemampuan akademisnya, 2) memperkuat keterampilan sosial siswa, 3) memberi kesempatan pada siswa dalam pengambilan keputusan, 4) menciptakan lingkungan belajar yang aktif, 5) mendorong pemberian penghargaan bagi diri siswa, 6) merayakan bermacam-macam gaya belajar, 7) meningkatkan respons siswa, dan 8) berfokus pada keberhasilan setiap orang.

Sintaks Kooperatif *Numbered Heads Together* (NHT)

Data menunjukkan bahwa sebanyak 31 (100%) orang guru yang belum menerapkan pembelajaran kooperatif NHT. Kondisi ini dapat dipahami karena pembelajaran yang masih berpusat pada guru dan siswa kurang dilibatkan dalam proses belajar mengajar. Kebiasaan yang terjadi karena guru kurang berwawasan atau kreativitas untuk membuat suasana belajar yang hidup. Hal ini menjadi masalah yang perlu diangkat untuk meningkatkan pengetahuan guru akan pentingnya pembelajaran kooperatif NHT. Sintaks strategi pembelajaran kooperatif *Numbered Heads Together* yaitu; 1) peserta didik dibagi dalam kelompok. Setiap peserta didik dalam setiap kelompok mendapat nomor, 2) guru memberikan tugas dan masing-masing kelompok mengerjakannya, 3) kelompok mendiskusikan jawaban yang benar dan memastikan tiap anggota kelompok dapat mengerjakannya atau mengetahui jawabannya, 4) guru memanggil salah satu nomor peserta didik dan nomor yang dipanggil melaporkan hasil kerja sama mereka, 5) teman yang lain memberi tanggapan, kemudian guru menunjuk nomor yang lain, 6) guru dan peserta didik menyimpulkan, dan 7) guru memberi evaluasi Chotimah (2009). Dalam pembelajaran kooperatif *Numbered Heads Together* menurut Spencer Kagan (1998) dalam Arends (2007) menggunakan struktur empat langkah sebagai berikut; langkah 1- *Numbering*. Guru membagi siswa menjadi beberapa tim beranggota tiga sampai lima orang dan memberi nomor sehingga setiap siswa pada masing-masing tim memiliki nomor antara 1 sampai 5. Langkah 2- *Questioning*. Guru mengajukan sebuah pertanyaan kepada siswa. Pertanyaan bisa bervariasi dan pertanyaan bisa sangat spesifik. Langkah 3- *Heads Together*. Siswa menyatukan “kepalanya” untuk menemukan jawabannya dan memastikan bahwa semua

orang tahu jawabannya. Langkah 4- *Answering*. Guru memanggil sebuah nomor dan siswa dari masing-masing kelompok yang memiliki nomor itu mengangkat tangannya dan memberikan jawabannya ke hadapan seluruh kelas.

Kelebihan dan Kekurangan Strategi Kooperatif *Numbered Heads Together*

Kelebihan strategi pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* yaitu; 1) setiap peserta didik menjadi siap belajar semua, 2) peserta didik dapat melakukan diskusi dengan sungguh-sungguh, 3) peserta didik yang pandai dapat mengajari peserta didik yang kurang pandai Chotimah (2009). Menurut Hill dan Hill (1993 dalam Imelda 2005) bahwa pembelajaran kooperatif dengan metode *Numbered Heads Together* memiliki kelebihan, yaitu: 1) meningkatkan prestasi siswa, 2) memperdalam pemahaman siswa, 3) menyenangkan siswa dalam belajar, 4) mengembangkan sikap positif siswa, 5) mengembangkan sikap kepemimpinan siswa, 6) mengembangkan rasa percaya diri siswa, 7) mengembangkan rasa saling memiliki, dan 8) mengembangkan keterampilan untuk masa depan. Metode ini dapat merubah metode pembelajaran tradisional sebagai contoh siswa akan mengacungkan tangan terlebih dahulu sebelum menjawab pertanyaan. Hal ini dapat dapat menimbulkan persaingan antar siswa untuk saling berlomba-lomba untuk mendapat kesempatan menjawab dan suasana kelas akan menjadi gaduh. Tetapi dengan menggunakan metode pembelajaran NHT keadaan tersebut akan dapat dikendalikan, karena guru akan memanggil nomor siswa untuk menjawab pertanyaan yang diberikan.

Arief (2003) menyatakan bahwa pembelajaran dengan pembelajaran kooperatif *Numbered Heads Together* dapat mengembangkan sikap positif siswa, mengembangkan sikap kepemimpinan siswa, mengembangkan sikap kepemimpinan siswa dan mengembangkan keterampilan untuk masa depan. Maasawet (2009) menyatakan bahwa dengan menggunakan strategi kooperatif NHT siswa tidak bisa bergantung kepada sesama anggota karena setiap anggota memiliki rasa tanggung jawab yang tinggi terhadap setiap permasalahan yang dibahas dalam forum diskusi karena dengan cara demikian setiap anggota harus siap jika sewaktu-waktu ditunjuk oleh guru berdasarkan nomor yang

dimilikinya. Maasawet (2009) menyatakan bahwa pembelajaran dengan menggunakan strategi kooperatif *Numbered Heads Together* terbukti dapat meningkatkan kemampuan berpikir, meningkatkan hasil belajar kognitif, dan sikap sosial dibandingkan dengan menggunakan pembelajaran konvensional. Kekurangan strategi pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* yaitu; 1) kemungkinan nomor yang sudah dipanggil dapat dipanggil lagi oleh guru. 2) tidak semua anggota kelompok memiliki nomor yang sama terdapat oleh guru untuk presentasi mewakili kelompoknya Chotimah (2009).

Peranan Kooperatif NHT Terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi

Data yang menunjukkan pemahaman guru IPA-Biologi terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi sebanyak 4 orang (12,90%) dan guru yang belum mengenal dan memahami sebanyak 27 orang (87,09%). Mencermati data yang dihubungkan dengan keikutsertaan guru pada kegiatan seminar dan workshop, guru yang sering mengikuti kegiatan dan sering mewakili sekolah yang memberikan jawaban yang benar. Guru IPA-Biologi yang berada pada wilayah pusat kota kabupaten memiliki pengetahuan dalam hal pemahaman tentang berpikir tingkat tinggi dibanding dengan guru yang berdomisili di pesisir pantai jauh dari keramaian, jauh dari informasi teknologi. Oktrianawati (2005) menyatakan bahwa penerapan pola pemberdayaan berpikir melalui pertanyaan dengan metode *Numbered Heads Together* dapat meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa SMP. Peningkatan keterampilan berpikir tingkat tinggi sejalan dengan tahap perkembangan Piaget yang menyatakan bahwa pada usia 11-15 tahun anak berada pada tahap penalaran formal dapat dilihat salah satunya dengan digunakannya kemampuan berpikir tingkat tinggi.

Data menunjukkan bahwa guru yang sudah mengenal dan memahami pembelajaran kooperatif NHT 6,45%. Guru yang belum mengenal pembelajaran kooperatif NHT 93,54%. Guru yang belum menerapkan pembelajaran kooperatif 25%, hal ini berhubungan dengan kebiasaan guru yang mengajar dengan ceramah dan guru yang tidak mempunyai usaha untuk mengembangkan kemampuan diri. Oktrianawati (2005) menyatakan bahwa metode *Numbered Heads*

Together dapat meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa SMP. Maasawet (2009) mengemukakan bahwa strategi pembelajaran kooperatif NHT dapat meningkatkan kemampuan kognitif dan sikap sosial siswa.

Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Deskripsi Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi

Keterampilan berpikir tingkat tinggi berdasarkan Corebima (2000) dapat diketahui dari kemampuan kognitif siswa yang menurut taksonomi Bloom pada tingkat kemampuan kognitif analisis, sintesis, dan evaluasi.

Kemampuan Analisis

Kemampuan analisis adalah suatu kemampuan yang mengacu pada penguraian materi ke dalam komponen-komponen dan faktor-faktor penyebabnya dan mampu memahami hubungan bagian satu dengan yang lain, struktur dan aturannya dapat lebih dimengerti (Sunardiyanto, 2004). Ada tiga macam proses berpikir yang dirakit siswa dalam merespon pertanyaan analisis, yaitu: a) mengidentifikasi motif, alasan, atau penyebab kejadian yang spesifik, b) mempertimbangkan dan menganalisis informasi yang diperlukan agar tercapai kesimpulan atau generalisasi berdasarkan informasi, dan c) menganalisis suatu kesimpulan, generalisasi untuk mendapatkan bukti yang dapat menunjang atau menolak kesimpulan atau generalisasi tersebut. Pertanyaan membutuhkan waktu berpikir dan menganalisis sehingga pertanyaan tidak dapat dijawab tanpa melalui proses berpikir yang mendalam. Fakta menunjukkan bahwa ada kemungkinan jawaban yang lebih dari satu serta waktu berpikir lebih lama yang dibutuhkan untuk merespon, membuktikan bahwa pertanyaan analisis merupakan pertanyaan tingkat tinggi. Pertanyaan tingkat tinggi dapat digunakan untuk mengetahui man penalaran formal seseorang. Analisis merupakan tingkat kemampuan berpikir yang lebih tinggi dari kemampuan yang lain yaitu pengetahuan, pemahaman, dan penerapan. Indikator yang berkaitan dengan kemampuan analisis meliputi membedakan dan mendiskriminasikan, mendiagramkan, memilih, memisahkan, membagi-bagikan, mengilustrasikan, dan mengklasifikasikan (Sunardiyanto, 2004).

Kemampuan Sintesis

Kemampuan sintesis mengacu pada kemampuan dalam memadukan konsep atau komponen-komponen sehingga membentuk suatu pola struktur atau bentuk baru. Aspek pemikiran memerlukan tingkah laku yang kreatif. Menurut Popham dan Baker dalam Sunardiyanto (2004) bahwa pada jenjang sintesis mencakup kemampuan menyatukan unsur-unsur dan bagian-bagian sehingga merupakan suatu keseluruhan. Pertanyaan yang memerlukan pemikiran sistesis merupakan pertanyaan tingkat tinggi yang meminta siswa untuk menyusun suatu penulisan mandiri dan kreatif. Jenis pertanyaan ini meminta siswa untuk: a) menghasilkan bahan komunikasi yang orisinal, b) membuat suatu prediksi, dan c) memecahkan masalah. Kemampuan tingkat sintesis adalah kemampuan tingkat yang lebih tinggi dari pada pemahaman, penerapan, dan analisis. Indikator yang dapat digunakan untuk mengetahui tingkat berpikir analisis adalah mengkategorikan, mengkombinasikan, mengorganisasikan, menyusun, mengubah, menjelaskan, menghubungkan, menyimpulkan, menceritakan, menuliskan, dan mengatur (Sunardiyanto, 2004).

Kemampuan Evaluasi

Kemampuan evaluasi mencakup kemampuan pendapat tentang beberapa hal berdasarkan kriteria tertentu, misalnya kemampuan dalam menilai hasil laporan praktikum. Kemampuan evaluasi mencakup kemampuan dalam membuat pertimbangan atau penilaian untuk membuat keputusan atas dasar internal (logika dan ketepatan) atau eksternal (dibanding karya, teori atau prinsip dalam bidang tertentu (Zubaidah, 2000 dalam Oktrianawati 2005). Kemampuan menuntut cara berpikir yang lebih tinggi dari pada kemampuan analisis dan sintesis, sehingga kemampuan evaluasi juga menggambarkan tingkat penalaran. Seseorang yang mampu mengevaluasi atau menilai maka siswa tersebut telah dapat menggunakan penalarannya untuk membuat keputusan berdasarkan pertimbangan tertentu.

Pemberdayaan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi

David Perkins (Ginnis, 2007 dalam Susilo 2009), menyatakan bahwa ada tiga jenis inteligensi, yaitu: 1) neural, yaitu yang

diwariskan secara genetik, mengenai hal ini tidak ada yang dapat kita lakukan untuk mengubahnya, 2) *Experiential*, yaitu hasil dari pengalaman selama kita berusaha menemukan dan mengenal dunia, dan 3) reflektif, yaitu belajar memanfaatkan pikiran secara lebih baik, belajar mengenai strategi baru untuk menangani masalah atau disebut juga metakognisi, yaitu proses dimana kita mengembangkan pikiran sehingga lebih cerdas, dalam arti lebih reflektif. Jenis kecerdasan ini dapat dilatih dan dikembangkan melalui pelatihan berpikir, salah satunya melalui penulisan jurnal belajar. Susilo (2009) ada hubungan hierarki antara keempat hal yakni kebijaksanaan, kecerdasan berpikir, operasi kognitif, dan keterampilan berpikir. Seseorang agar berhasil di sekolah, ditempat kerja atau dalam kehidupan perlu memiliki dan mempraktikkan keterampilan berpikir (*thinking skills*) dasar yang dapat dibedakan secara terpisah, seperti mengingat, membandingkan, mengklasifikasi, membuat kesimpulan, membuat generalisasi, mengevaluasi, melakukan eksperimen dan menganalisis. Keterampilan itu dapat diajarkan pada siswa secara langsung.

Salah satu pendekatan untuk mengenal proses berpikir adalah menguraikannya secara deskriptif. Beberapa bentuk berpikir berdasarkan pendekatan ini adalah: 1) *autistic thinking* (melamun) adalah suatu bentuk berpikir tidak tentu, tidak teratur dari ide-ide yang terlintas dalam alam pikir seseorang, 2) *directed thinking* yaitu suatu cara berpikir melalui suatu pola yang "lurus" atau dengan tahapan yang berurutan, 3) *reflective thinking* suatu cara berpikir yang sedikit bersifat "responsive" secara langsung terhadap suatu hal atau kadang-kadang disebut juga *problem solving thinking*, 4) *critical thinking* atau berpikir analitis adalah suatu cara berpikir yang memusatkan perhatian pada analisis terhadap hal, 5) *scientific thinking* suatu cara berpikir yang pada umumnya ditujukan pada penemuan ilmu baru, yaitu suatu cara berpikir dalam proses penelitian ilmiah atau kadang-kadang diartikan sebagai berpikir secara deduktif-hipotetis-verifikatif, 6) *intellectual thinking* adalah cara berpikir yang didasarkan pada suatu pola yang digunakan dalam proses pendidikan untuk mengajarkan anak didik meningkatkan kemampuan berpikirnya secara bertahap (Donosepoetro, 1983 dalam Setiawan 2005).

KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa pemahaman guru IPA-Biologi di kabupaten Minahasa Utara terhadap strategi pembelajaran NHT sebanyak 2 orang (6,45%), pemahaman kemampuan berpikir tingkat tinggi sebanyak 4 orang (12,90%). Implementasi strategi pembelajaran NHT tidak sesuai dengan sintaks. Guru-guru IPA-Biologi pada umumnya belum melaksanakan pembelajaran kooperatif NHT dan belum semua guru mengetahui pentingnya pemberdayaan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Data yang ditampilkan menunjukkan bahwa pemahaman guru-guru terhadap strategi pembelajaran dan hasil belajar masih rendah.

Dalam rangka peningkatan hasil belajar dan berpikir tingkat tinggi pada IPA-Biologi siswa SMP di kabupaten Minahasa Utara maka perlu dilakukan penelitian dan pelatihan dengan menggunakan strategi pembelajaran kooperatif NHT.

DAFTAR RUJUKAN

- Ardana, W. 2000. *Reformasi Pembelajaran Menghadapi Abad Pengetahuan*. Makalah disajikan dalam Seminar dan Diskusi Panel Nasional Teknologi Pembelajaran V. Diselenggarakan oleh Program Studi TEP PPS UM bekerjasama dengan Ikatan Profesi Teknologi Pendidikan Indonesia (IPTPI) Cabang Malang, 7 Oktober 2000.
- Arends, R.I. 2007. *Learning To Teach*. Edisi Ketujuh. Penerbit Pustaka Belajar.
- Arief, 2003. *Belajar Kooperatif dengan Pendekatan Struktural Untuk Pemahaman Konsep Statistik Siswa Kelas II SLTP Laboratorium Universitas Negeri Malang*. Tesis tidak diterbitkan. Program Pascasarjana Universitas Negeri Malang.
- Corebima, A.D. Susilo, H., Sutikno, Suhari. 2000. *Pemberdayaan Penalaran pada PBM IPA-Biologi SMP untuk Menunjang Perkembangan Penalaran Formal Mahasiswa di Jenjang perguruan Tinggi*. Laporan Penelitian Tindakan Kelas Tahun Anggaran 1999/2000. Malang: Lemlit UM Malang.
- Chotimah, H., & Yuyun Dwitasari. 2009. *Strategi-strategi Pembelajaran untuk Penelitian Tindakan Kelas*. Penerbit Surya pena Gemilang.
- Departemen Pendidikan Nasional. 2008. *Strategi Pembelajaran MIPA*. Direktorat Tenaga Kependidikan Direktorat Jenderal Peningkatan Mutu Pendidik dan Tenaga Kependidikan Departemen Pendidikan Nasional. (online)
<http://lmpjogja.diknas.go.id>, diakses 3 Desember 2009.
- Departemen Pendidikan Nasional, 2007. *Permendiknas No.41 Tahun 2007. Standar proses*. Jakarta: Depdiknas.
- Djamarah, S.B. 2005. *Guru dan Anak Didik Dalam Interaksi Edukatif Suatu Pendekatan Teoretis Psikologis*. Penerbit Rineka Cipta.
- Imelda. 2005. *Pengaruh Metode Pembelajaran Kooperatif (Jigsaw vs Numbered Heads Together) dan sikap Warga Belajar Berupa Pemahaman Teks Bacaan Bahasa Inggris pada Kejar paket B Setara SMP Binaan SKB Pelaihari*. Tesis tidak diterbitkan. Malang. Program Pascasarjana Universitas Negeri Malang.
- Joyce, B., Weil, M. & Emily Calhoun. 2009. *Models of Teaching* (Eighth Edition). Allyn and Bacon, USA.
- Joice, B & Marsha, W. 2004. *Models of Teaching*. (10th ed). Boston: Allyn and Bacon.
- Kauchak, D.P. 1998. *Learning and Teaching Research-Based Methods*. USA Allyn and Bacon.
- Letsholo, D. and Yandila, C.D. 2002. *Process Skill In Botswana Primary School Science Lessons*. University of Botswana.
- Maasawet, E.T. 2009 *Pengaruh Strategi Pembelajaran Kooperatif Snowballing dan Numbered Heads Together (NHT) Pada Sekolah Multietnis Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis, Hasil Belajar Kognitif Sains Biologi dan sikap Sosial Siswa SMP Samarinda*. Disertasi tidak diterbitkan. Malang. Program Pascasarjana Universitas Negeri Malang.
- Oktrianawati. 2005. *Penerapan Pola PBMP dengan Metode Numbered Heads Together untuk Meningkatkan*

- Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi dan Hasil Belajar Siswa Biologi Kelas 2 SMP Shalahuddin*. Malang FMIPA Universitas Negeri Malang.
- Orlich, D.C., Harder, R.J., Callahan, R.C. & Gibson, H.W. 1998. *Teaching Strategies: A Guide to Better Instruction*. New York: Houghton Mifflin Company.
- Sagala, S. 2009. *Kemampuan Profesional Guru dan Tenaga Kependidikan*. Penerbit Alfabeta Bandung.
- Setiawan, I.G.A.N. 2005. *Pengaruh Pembelajaran Kontekstual Dalam Strategi Inkuiri dan Pembelajaran Berdasarkan Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir dan Penguasaan Konsep-Konsep Biologi Siswa SMP di Kecamatan Buleleng Bali*. Disertasi tidak diterbitkan. Malang. Program Pascasarjana Universitas Negeri Malang.
- Slavin, R.E. 2010. *Cooperative Learning Teori riset dan Praktik* (Penerjemah Yusron). Diterjemahkan dari *Cooperative Learning: theory, research and practice*. (London: Allyn and Bacon, 2005). Penerbit Nusa Media.
- Sunardiyanto. 2004. *Keefektifan Penggunaan Pendekatan Kontekstual Melalui Pembelajaran Kooperatif terhadap Kemampuan Domain Kognitif (Analisis dan Sintesis) dan Keterampilan Berkomunikasi pada Mata Pelajaran Biologi Kelas 1 SLTP 4 Palu*. Tesis tidak diterbitkan, Malang; Universitas Negeri Malang.
- Susilo, H. 2009. *Upaya Membelajarkan Guru IPA/Biologi Masa Depan Yang Cerdas dan Profesional*. Pidato Pengukuhan Guru Besar Dalam Bidang Ilmu Pendidikan Biologi pada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Disampaikan pada Sidang Terbuka Senat Universitas Negeri Malang. Tanggal 30 Juli
- Suyanto. 2005. *Inovasi Pembelajaran*. Makalah disajikan dalam acara Pelatihan Metodologi Penelitian Tindakan Kelas dan Penelitian untuk Peningkatan Kualitas pembelajaran, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Batam, 8-11 Agustus 2005.
- Tindangan, M. 2006. *Implementasi Pembelajaran Kontekstual dengan Peta Konsep Biologi SMP pada Siswa Berkemampuan Awal Berbeda serta Pengaruhnya Terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi dan Hasil Belajar Kognitif*. Disertasi tidak diterbitkan. Program Pascasarjana Universitas Negeri Malang.
- Winarni, E. W. 2006. *Pengaruh Strategi Pembelajaran Terhadap Pemahaman Konsep IPA-Biologi Kemampuan Berpikir Kritis dan Sikap ilmiah Siswa Kelas V SD Dengan Tingkat Kemampuan Akademik Berbeda Di Kota Bengkulu*. Disertasi tidak diterbitkan. Program Pascasarjana Universitas Negeri Malang.