

**MENGOPTIMALKAN MINAT, KEAKTIFAN BERKOMUNIKASI,  
KETERAMPILAN METAKOGNITIF, DAN PENGUASAAN KONSEP  
DENGAN *CLASSWIDE PEER TUTORING (CWPT)* PADA  
PEMBELAJARAN BIOLOGI SISWA SMA**

Bowo Sugiharto, Baskoro Adi Prayitno  
Pendidikan Biologi FKIP Universitas Sebelas Maret  
Email: [nuhabow@yahoo.com](mailto:nuhabow@yahoo.com)

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk 1) Meningkatkan minat siswa melalui pembelajaran *Peer Mediated Instruction And Intervention* Tipe *Classwide Peer Tutoring* pada pembelajaran Biologi SMA, 2) Meningkatkan keaktifan siswa melalui pembelajaran *Peer Mediated Instruction And Intervention* Tipe *Classwide Peer Tutoring* pada pembelajaran Biologi SMA, 3) Mengetahui adanya pengaruh pembelajaran *Peer Mediated Instruction And Intervention (PMII)* Tipe *Classwide Peer Tutoring (CWPT)* terhadap keterampilan metakognitif siswa pada pembelajaran Biologi SMA, dan 4) Mengetahui adanya pengaruh pembelajaran *Peer Mediated Instruction And Intervention (PMII)* Tipe *Classwide Peer Tutoring (CWPT)* terhadap penguasaan konsep pada pembelajaran Biologi SMA.

Penelitian ini dilakukan dengan dua seting yaitu penelitian tindakan kelas dan penelitian quasi eksperimen. Penelitian tindakan kelas dilaksanakan dengan dua siklus, masing-masing siklus terdiri atas empat tahap yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Pada PTK ini, yang menjadi variabel masalah adalah minat dan keaktifan komunikasi siswa dalam pembelajaran biologi. Variabel tindakan adalah pembelajaran *Peer Mediated Instruction and Intervention (PMII)* tipe *Classwide Peer Tutoring (CWPT)*. Selanjutnya dalam seting penelitian quasi eksperimen pembelajaran *Peer Mediated Instruction and Intervention (PMII)* tipe *Classwide Peer Tutoring (CWPT)* digunakan sebagai variabel bebas. Variabel terikatnya adalah keterampilan metakognitif dan penguasaan konsep dalam pembelajaran Biologi. Penelitian kuasi eksperimen ini menggunakan rancangan pretes dan postes dengan kelompok pengendali tidak diacak.

Hasil penelitian tindakan kelas menyimpulkan bahwa 1) pembelajaran *PMII* tipe *CWPT* dapat meningkatkan minat siswa, serta 2) pembelajaran *PMII* tipe *CWPT* dapat meningkatkan keaktifan berkomunikasi siswa pada pembelajaran biologi siswa SMA Batik 1 Surakarta tahun pelajaran 2008/2009.

Hasil penelitian kuasi eksperimen menyimpulkan 1) tidak ada pengaruh pembelajaran *PMII* tipe *CWPT* terhadap penguasaan konsep biologi, 2) ada pengaruh pembelajaran *PMII* tipe *CWPT* terhadap keterampilan metakognitif pada siswa kelas X SMA Batik 1 Surakarta tahun pelajaran 2008/2009.

**Key word: CWPT, minat, keaktifan berkomunikasi, keterampilan metakognitif, penguasaan konsep, pembelajaran biologi**



## PENDAHULUAN

Sebagian siswa masih menganggap pelajaran Biologi sebagai mata pelajaran hafalan. Hal ini menyebabkan siswa kurang aktif dan proaktif dalam mengkonstruksi pengetahuannya sendiri. Biologi tidak dipandang sebagai sebuah proses dan produk ilmiah yang menuntut keaktifan siswa. Rendahnya keaktifan siswa ini karena rasa ingin tahu (*curiosity*) yang masih rendah. Siswa cenderung pasif dan kurang proaktif untuk menguasai pelajaran Biologi.

Keterampilan metakognitif juga terlihat belum memuaskan. Keterampilan metakognitif adalah kesadaran berpikir tentang apa yang diketahui dan apa yang tidak diketahui. Dalam konteks pembelajaran, siswa mengetahui bagaimana untuk belajar, mengetahui kemampuan dan modalitas belajar yang dimiliki, dan mengetahui strategi belajar terbaik untuk belajar efektif. Rendahnya keterampilan metakognitif ini menyebabkan siswa juga tidak memantau dirinya sendiri sejauh mana tujuannya dicapai atau bahkan tidak tahu tujuan belajarnya.

Masalah yang juga tidak kalah penting adalah masalah rendahnya penguasaan konsep. Berawal dari kualitas proses yang masih perlu ditingkatkan maka hasil belajar yang berupa penguasaan konsep juga masih rendah. Siswa banyak dijumpai belum mumpuni dalam mata pelajaran Biologi karena penguasaan konsep yang masih rendah.

Implementasi Kurikulum 2006 mengarah pada pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered, learning oriented*) untuk memberikan pengalaman yang menantang sekaligus menyenangkan. Siswa diharapkan terbiasa menggunakan pendekatan mendalam (*deep approach*) dan pendekatan strategis (*strategic approach*) dalam belajar. Dengan demikian, belajar bukan hanya sekedar mengingat informasi atau belajar untuk lulus.

Potensi yang dimiliki oleh siswa dapat dimanfaatkan untuk mengembangkan model pembelajaran yang melibatkan mereka secara aktif. Ketika siswa aktif, berarti mereka yang mendominasi aktivitas pembelajaran. Dengan demikian mereka secara aktif menggunakan otak, baik untuk menemukan ide pokok dari materi pelajaran, memecahkan persoalan, maupun mengaplikasikan apa yang baru mereka pelajari ke dalam suatu persoalan yang ada dalam kehidupan nyata (Zaini dkk., 2004).

Keterlibatan aktif siswa dalam pembelajaran telah dijadikan filosofi oleh Confucius lebih dari 2400 tahun yang lalu. Confucius menyatakan "Apa yang saya dengar, saya lupa", "Apa yang saya lihat, saya ingat", dan "Apa yang saya lakukan, saya paham". Pernyataan Confucius ini kemudian dimodifikasi dan diperluas oleh Silberman (2001) menjadi: "Apa yang saya dengar, saya lupa", "Apa yang saya dengar dan lihat, saya ingat sedikit", "Apa yang saya dengar, lihat, dan tanyakan atau diskusikan dengan beberapa teman lain, saya mulai paham", "Apa yang saya dengar, lihat, diskusikan, dan lakukan, saya memperoleh pengetahuan dan keterampilan", dan terakhir "Apa yang saya ajarkan kepada orang lain, saya kuasai". Paham yang dikembangkan selanjutnya disebut dengan belajar aktif (Silberman, 2001).

Salah satu alternatif untuk memperbaiki kualitas proses dan hasil pembelajaran seperti diuraikan di atas adalah *Peer Mediated Instruction and Intervention (PMII)*. *PMII* merupakan sebuah alternatif pengaturan kelas yang di



dalamnya siswa mengajar di dalam kelas atau kepada siswa lain. Hall (2005) mengemukakan salah satu tipe PMII adalah Classwide Peer Tutoring (CWPT). PMII tipe CWPT adalah sebuah bentuk pembelajaran di mana siswa dipasangkan oleh guru. Satu berperan sebagai tutor (guru) sedangkan yang satunya berperan sebagai tutee (siswa). Siswa yang berperan sebagai tutor menjalankan fungsinya sebagai guru termasuk memberikan pertanyaan untuk mengevaluasi siswa yang berperan sebagai tutee. Pada termin berikutnya dilakukan pergantian peran tutor menjadi tutee dan tutee menjadi tutor

Terinspirasi oleh hal-hal di atas maka perlu diadakan penelitian untuk memperbaiki kualitas proses dan hasil belajar yaitu “Pembelajaran Peer Mediated Instruction And Intervention Tipe Classwide Peer Tutoring untuk Mengoptimalkan Minat, Keaktifan, Keterampilan Metakognitif, dan Penguasaan Konsep Pada Pembelajaran Biologi Siswa SMA”.

Penelitian ini bertujuan untuk 1) Meningkatkan minat siswa melalui pembelajaran Peer Mediated Instruction And Intervention Tipe Classwide Peer Tutoring pada pembelajaran Biologi SMA, 2) Meningkatkan keaktifan siswa melalui pembelajaran Peer Mediated Instruction And Intervention Tipe Classwide Peer Tutoring pada pembelajaran Biologi SMA, 3) Mengetahui adanya pengaruh pembelajaran Peer Mediated Instruction And Intervention (PMII) Tipe Classwide Peer Tutoring (CWPT) terhadap keterampilan metakognitif siswa pada pembelajaran Biologi SMA, dan 4) Mengetahui adanya pengaruh pembelajaran Peer Mediated Instruction And Intervention (PMII) Tipe Classwide Peer Tutoring (CWPT) terhadap penguasaan konsep pada pembelajaran Biologi SMA.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Batik 1 Surakarta yang beralamatkan di Jalan Slamet Riyadi No. 445 Surakarta. Penelitian dilaksanakan selama kurang lebih satu semester yaitu pada semester genap pada tahun pelajaran 2008/2009.

Penelitian dilakukan dengan dua seting yaitu penelitian tindakan kelas (PTK) dan penelitian quasi eksperimen. Penelitian tindakan kelas dilaksanakan dengan dua siklus, masing-masing siklus terdiri atas empat tahap yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Pada PTK ini, yang menjadi variabel masalah adalah minat dan keaktifan komunikasi siswa dalam pembelajaran biologi. Variabel tindakan adalah pembelajaran Peer Mediated Instruction and Intervention (PMII) tipe Classwide Peer Tutoring (CWPT).

Data penelitian tindakan kelas dikumpulkan dari berbagai sumber meliputi: 1) Informasi dari guru dan siswa, 2) Tempat berlangsungnya aktivitas pembelajaran, 3) Dokumentasi atau arsip, antara lain: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), silabus, lembar tutoring, daftar hadir, buku penilaian, dan buku referensi mengajar.

Teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah pengamatan (observasi), wawancara, angket, dan kajian dokumen. Validitas data digunakan dengan teknik triangulasi data. Menurut Wiriaatmadja (2006: 168), teknik triangulasi adalah memeriksa kebenaran suatu hipotesis, konstruk atau analisis yang dilakukan diri sendiri dengan membandingkannya dengan hasil orang lain yang hadir dan menyaksikan situasi yang sama.



Triangulasi yang digunakan dalam penelitian adalah triangulasi metode dan sumber. Triangulasi metode dilakukan dengan cara mengumpulkan data sejenis tetapi dengan menggunakan teknik atau metode pengumpulan data yang berbeda, dan bahkan lebih jelas untuk diusahakan mengarah pada sumber data yang sama untuk menguji kemantapan informasinya (Sutopo, 2002: 80).

Pada kegiatan penelitian tindakan kelas analisis data dilakukan sejak awal sampai berakhirnya kegiatan pengumpulan data. Data-data dari hasil penelitian di lapangan diolah dan dianalisis secara kualitatif. Menurut Miles dan Huberman dalam Susilo dkk. (2009: 103) cara menganalisis data secara kompleks yang disarankan disebut teknik analisis kualitatif, salah satu modelnya adalah teknik analisis interaktif, yang terdiri atas tiga komponen kegiatan yang saling terkait satu sama lain, yakni reduksi data, paparan data dan penarikan kesimpulan.

Keberhasilan PTK ini ditentukan dengan tercapainya target. Target untuk minat diukur dari tercapainya masing-masing aspek yaitu ketertarikan sebesar 75%, keinginan sebesar 75%, dan kesenangan 75%. Adapun target masing-masing aspek keaktifan berkomunikasi adalah: mengajukan pertanyaan sebesar 50%, menjawab pertanyaan 70%, mengemukakan pendapat, dan menganggapi pendapat masing-masing sebesar 30%.

Selanjutnya dalam setting penelitian quasi eksperimen pembelajaran Peer Mediated Instruction and Intervention (PMII) tipe Classwide Peer Tutoring (CWPT) digunakan sebagai variabel bebas. Variabel terikatnya adalah keterampilan metakognitif dan penguasaan konsep dalam pembelajaran Biologi.

Sampel diambil dengan teknik cluster sampling yaitu dipilih 2 kelas yang masing-masing kelas memiliki 40 siswa. Pemilihan 2 kelas sebagai sampel penelitian dilakukan dengan pertimbangan guru mata pelajaran Biologi, yaitu dengan mengambil kelas-kelas yang karakteristiknya hampir sama. Satu kelas yaitu kelas X-2 digunakan sebagai kelompok kontrol sedangkan kelas X-4 digunakan sebagai kelompok eksperimen.

Tahap ini merupakan tahap untuk menyusun instrumen penelitian baik instrumen perlakuan yang berupa perangkat kegiatan pembelajaran maupun instrumen pengukuran data yang berupa tes kognitif, tes afektif untuk mengukur prestasi belajar biologi serta inventori metakognitif.

Tahap penelitian dilakukan dengan tahap-tahap: tahap pretes, tahap pelaksanaan pembelajaran (sintaks), tahap postes, tabulasi data, dan analisis data. Pretes menggunakan instrumen tes kognitif serta inventori metakognitif. Tes kognitif yang digunakan adalah tes yang sudah teruji baik validitas, reliabilitas, daya beda maupun taraf kesukaran. Sedangkan inventori metakognitif mengadaptasi dari inventori MAI junior yang dikembangkan oleh Sperling et al (2002). Prestes dilakukan terhadap kelas kontrol maupun kelas eksperimen.

Tahap pelaksanaan pembelajaran (sintaks) merupakan proses pelaksanaan pembelajaran baik yang menggunakan pembelajaran multimodel maupun PMII tipe CWPT. Tahap-tahap pelaksanaannya mencakup tahap-tahap seperti yang tercantum dalam RPP.

Tahap postes dimaksudkan untuk mengetahui atau mengevaluasi terhadap hasil proses pembelajaran yang dilaksanakan. Instrumen yang digunakan sama



dengan yang digunakan saat pretes yaitu instrumen tes kognitif serta inventori metakognitif.

Uji hipotesis digunakan statistik inferensial uji analisis kovarian (anakova). Sebelum data dianalisis, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat statistik parametrik, meliputi uji normalitas data dan homogenitas varians data (Hartono, 2008). Analisis data dibantu dengan memanfaatkan aplikasi program komputer SPSS for Windows 16,0.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil Penelitian Tindakan Kelas

#### 1. Kondisi Prasiklus

Hasil observasi terhadap proses pembelajaran yang dilakukan di kelas XI SMA Batik Surakarta tahun pelajaran 2008/2009, menunjukkan bahwa dari 39 siswa, yang antusias mengikuti pelajaran Biologi hanya sebanyak 20 orang (51,28%). Sisanya sebanyak 19 siswa (48,72%) terlihat dengan berbagai macam aktivitas yang tampak belum antusias mengikuti pelajaran. Hasil observasi tersebut mengindikasikan minat belajar Biologi siswa masih rendah. Keaktifan berkomunikasi siswa dalam pembelajaran juga masih rendah, tampak pada Tabel 1.

Tabel 1. Persentase Masing-masing Indikator Keaktifan Berkomunikasi Siswa Pada Prasiklus

| No. | Indikator                           | Jumlah    | Persentase (%) |
|-----|-------------------------------------|-----------|----------------|
| 1.  | Siswa yang menyampaikan pertanyaan. | 5 orang   | 12,82          |
| 2.  | Siswa yang menjawab pertanyaan.     | 10 orang  | 25,64          |
| 3.  | Siswa yang mengemukakan pendapat.   | Tidak Ada | 0              |
| 4.  | Siswa yang menanggapi pendapat.     | Tidak Ada | 0              |

Berdasarkan hasil observasi, diketahui pula bahwa metode yang digunakan guru saat kegiatan pembelajaran berlangsung adalah metode ceramah dengan media *Powerpoint* sederhana. Kondisi ini menyebabkan tidak semua siswa aktif dalam kegiatan pembelajaran serta rendahnya minat belajar siswa.

Hasil diskusi dengan guru Biologi tentang alternatif pemecahan masalah yang ada di kelas disepakati penggunaan metode pembelajaran *Class-Wide Peer Tutoring (CWPT)* sebagai alternatif pembelajaran untuk meningkatkan minat dan keaktifan berkomunikasi siswa dalam pembelajaran Biologi. Metode ini diyakini dapat mengatasi kebosanan siswa dan meningkatkan minat belajar siswa. Penggunaan metode ini diharapkan dapat menimbulkan keberanian dan kepercayaan diri siswa untuk mengajukan pertanyaan, menjawab pertanyaan, mengemukakan pendapat, dan menanggapi pendapat.

#### 2. Hasil Penelitian Siklus I

Hasil penelitian pada proses pembelajaran dengan menggunakan metode *CWPT* dapat diketahui dari persentase capaian setiap aspek minat belajar yang disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Persentase Capaian Setiap Aspek Pada Minat Belajar Siswa Siklus I



| No. | Aspek        | Capaian Aspek (%) |
|-----|--------------|-------------------|
| 1.  | Ketertarikan | 63,78             |
| 2.  | Keinginan    | 74,04             |
| 3.  | Kesenangan   | 65,70             |
|     | Jumlah       | 203,52            |
|     | Rata-rata    | 67,84             |

Pada penggunaan metode *CWPT* siklus I, sudah ada peningkatan minat belajar siswa. Adapun karakteristik yang khas pada metode ini adalah terdapat sesi *tutoring*, yaitu suatu sesi siswa berperan sabagai *tutor* dan *tutee* secara bergantian. Menurut hasil wawancara dengan beberapa siswa, penerapan metode pembelajaran yang belum pernah dilakukan sebelumnya ini telah meningkatkan ketertarikan siswa terhadap kegiatan pembelajaran Biologi, sehingga perhatian siswa terhadap pelajaran juga meningkat. Adanya sesi *tutoring* yang mengharuskan siswa berperan sebagai *tutor* dan *tutee* secara bergantian telah meningkatkan keinginan siswa untuk belajar. Saat menjadi *tutor*, siswa dituntut untuk dapat menyampaikan materi kepada *tutee*. Sedangkan saat menjadi *tutee*, siswa dituntut untuk dapat memahami penjelasan *tutor* agar mendapat banyak poin dalam kegiatan evaluasi. Adanya tuntutan tersebut telah meningkatkan keinginan siswa untuk belajar. Selain itu, penerapan metode pembelajaran yang melibatkan siswa berperan aktif dapat mengatasi kebosanan siswa terhadap metode pembelajaran yang biasa digunakan oleh guru, sehingga timbul kesenangan dari diri siswa pada saat kegiatan pembelajaran.

Hasil observasi terhadap keaktifan berkomunikasi siswa pada siklus I yang dirinci pada tiap indikatornya dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Persentase Capaian Setiap Indikator Keaktifan Berkomunikasi Siswa Siklus I

| No. | Indikator                    | Capaian (%) |
|-----|------------------------------|-------------|
| 1.  | Siswa mengajukan pertanyaan. | 46,15       |
| 2.  | Siswa menjawab pertanyaan.   | 61,54       |
| 3.  | Siswa mengemukakan pendapat. | 20,51       |
| 4.  | Siswa menanggapi pendapat.   | 17,95       |

Tabel 3. menunjukkan bahwa secara umum nilai keaktifan berkomunikasi pada siklus I sudah mengalami kenaikan dari keadaan saat prasiklus. Sesi *tutoring* dapat melatih kemampuan berkomunikasi siswa, seperti mengajukan pertanyaan, menjawab pertanyaan, mengemukakan pendapat, dan menanggapi pendapat. Kemampuan berkomunikasi siswa yang semakin terlatih selanjutnya dapat memperlancar interaksi siswa dengan lingkungan mengajukan pertanyaan, menjawab pertanyaan, mengemukakan pendapat, ataupun menanggapi pendapat. Namun, peningkatan persentase pada setiap indikator belum mencapai target yang telah ditentukan.

Pada pelaksanaan tindakan siklus I, diketahui masih terdapat masalah-masalah. Agar dapat mencapai target yang telah ditentukan, maka dilakukan upaya perbaikan tindakan untuk mengatasi permasalahan-permasalahan pada siklus II tersebut. Adapun upaya perbaikan yang dilakukan antara lain:

1. Pada awal pelajaran, guru memotivasi siswa dengan memberi pertanyaan-pertanyaan dengan disertai gambar yang ditampilkan melalui *slide powerpoint*. Tujuannya adalah untuk membuat siswa lebih tertarik, sehingga siswa akan memperhatikan pelajaran dari awal.



2. Sebelum dilakukan kegiatan pembelajaran dengan *CWPT*, guru menugasi siswa untuk belajar terlebih dahulu di rumah dengan pemberian motivasi yang lebih besar. Penugasan belajar yang dimaksud tidak hanya menghafal materi, tetapi belajar menyampaikan materi dengan baik kepada *tutee* dengan cara yang menarik dan menyenangkan, sehingga pada pelaksanaan sesi *tutoring*, siswa yang berperan sebagai *tutor* dapat menyampaikan materi dengan baik.
3. Sebelum pelaksanaan kegiatan *tutoring*, guru memisahkan siswa yang sebelumnya duduk satu bangku tanpa memperhatikan kemampuan akademis. Tujuannya adalah agar pelaksanaan kegiatan *tutoring* dapat lebih tertib.
4. Selama kegiatan pembelajaran, guru terus memberikan motivasi dan semangat kepada siswa agar siswa mempunyai kepercayaan diri yang besar untuk menjadi *tutor*.
5. Guru mencoba membuat suasana menjadi lebih akrab dan komunikatif pada sesi dengan guru di akhir pelajaran, serta memberikan motivasi dengan intensitas yang lebih tinggi kepada siswa sehingga siswa merasa nyaman dalam pembelajaran. Tujuannya adalah membuat siswa berani dan percaya diri untuk mengajukan pertanyaan, menjawab pertanyaan, mengemukakan pendapat, dan menyampaikan pendapat di depan umum.

### 3. Hasil Penelitian Siklus II

Hasil angket minat Siswa untuk setiap aspek pada Siklus II ditunjukkan pada Tabel 4. Adapun perbandingan minat belajar siswa pada setiap aspek untuk siklus I dan siklus II dapat disajikan pada Tabel 5. Sedangkan perbandingan persentase antara jawaban positif dan jawaban negatif pada angket minat belajar siswa pada siklus I dan siklus II disajikan pada Tabel 6.

Tabel 4. Capaian Setiap Aspek Pada Minat Belajar Siswa Siklus II

| No. | Aspek        | Capaian Aspek (%) |
|-----|--------------|-------------------|
| 1.  | Ketertarikan | 78,20             |
| 2.  | Keinginan    | 83,97             |
| 3.  | Kesenangan   | 77,56             |
|     | Jumlah       | 239,74            |
|     | Rata-rata    | <b>79,91</b>      |

Tabel 5. Perbandingan Capaian Setiap Aspek Minat Belajar Siswa Pada Siklus I dan Siklus II

| No. | Aspek        | Capaian Aspek (%) |              |
|-----|--------------|-------------------|--------------|
|     |              | Siklus I          | Siklus II    |
| 1.  | Ketertarikan | 63,78             | 78,20        |
| 2.  | Keinginan    | 74,04             | 83,97        |
| 3.  | Kesenangan   | 65,70             | 77,56        |
|     | Jumlah       | 203,52            | 239,74       |
|     | Rata-rata    | <b>67,84</b>      | <b>79,91</b> |

Tabel 6. Perbandingan Persentase Jawaban Pada Angket Minat Belajar Siswa Pada Siklus I dan Siklus II

| Kategori        | Siklus I | Siklus II |
|-----------------|----------|-----------|
| Jawaban Negatif | 29,06    | 17,26     |



|                 |       |       |
|-----------------|-------|-------|
| Jawaban Positif | 70,94 | 82,73 |
|-----------------|-------|-------|

Apabila dibandingkan dengan capaian pada siklus I, persentase tersebut menunjukkan adanya peningkatan. Peningkatan tersebut disebabkan pada siklus II sudah ada perbaikan tindakan yang merupakan hasil refleksi tindakan dari siklus I, sehingga ketertarikan dan kesenangan siswa terhadap pembelajaran Biologi serta keinginan untuk belajar Biologi dengan baik pun meningkat.

Terjadinya peningkatan persentase capaian pada setiap aspek menunjukkan bahwa tindakan CWPT yang digunakan dalam pembelajaran untuk meningkatkan minat belajar siswa dapat diterima dengan baik, mendapat tanggapan yang positif di kelas dan dapat mencapai target yang telah ditetapkan sebelumnya. Jadi, penggunaan metode CWPT untuk meningkatkan minat belajar siswa sudah dapat dikatakan sudah berhasil.

Adapun hasil observasi keaktifan berkomunikasi siswa pada setiap indikatornya untuk siklus II dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Persentase Capaian Setiap Indikator Pada Keaktifan Berkomunikasi Siswa Siklus II

| No. | Indikator                    | Capaian (%) |
|-----|------------------------------|-------------|
| 1.  | Siswa mengajukan pertanyaan. | 53,85       |
| 2.  | Siswa menjawab pertanyaan.   | 76,92       |
| 3.  | Siswa mengemukakan pendapat. | 35,90       |
| 4.  | Siswa menanggapi pendapat.   | 30,77       |

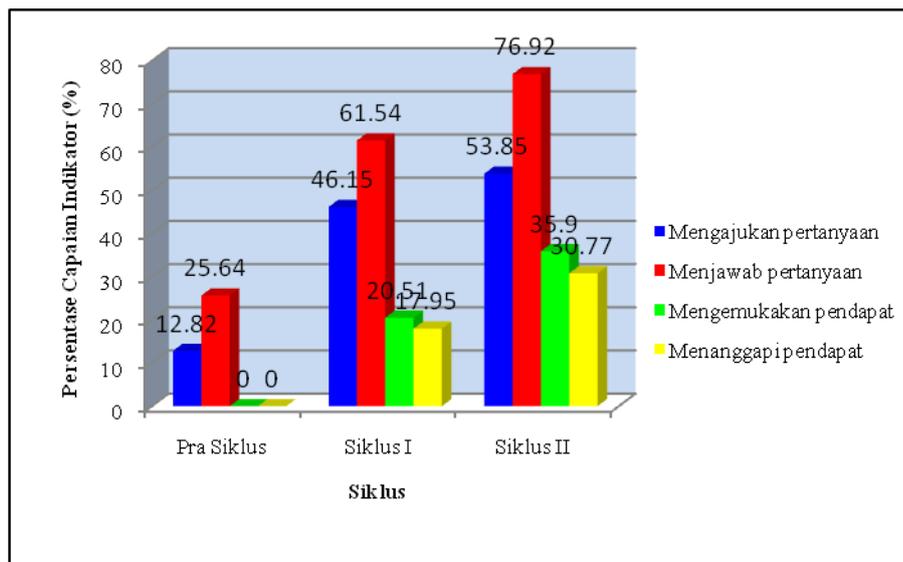
Perbandingan antara hasil observasi keaktifan berkomunikasi siswa antara prasiklus, siklus I, dan siklus II dapat disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8. Capaian Setiap Indikator Pada Observasi Keaktifan Berkomunikasi Siswa Prasiklus, Siklus I, dan Siklus II

| No. | Indikator                   | Capaian Indikator (%) |          |           |
|-----|-----------------------------|-----------------------|----------|-----------|
|     |                             | Prasiklus             | Siklus I | Siklus II |
| 1.  | Siswa mengajukan pertanyaan | 12,82                 | 46,15    | 53,85     |
| 2.  | Siswa menjawab pertanyaan   | 25,64                 | 61,54    | 76,92     |
| 3.  | Siswa mengemukakan pendapat | 0                     | 20,51    | 35,90     |
| 4.  | Siswa menanggapi pendapat   | 0                     | 17,95    | 30,77     |

Data tersebut menunjukkan bahwa keaktifan berkomunikasi siswa pada siklus II untuk setiap indikator meningkat. Peningkatan capaian indikator dalam keaktifan berkomunikasi tersebut disebabkan pada siklus II siswa sudah lebih banyak mendapat latihan berkomunikasi satu sama lain seiring dengan pelaksanaan sesi *tutoring* yang ada pada setiap pertemuan. Akibatnya, timbul keberanian dan rasa percaya diri mereka untuk berinteraksi dengan lingkungan, sehingga keaktifan berkomunikasi seperti: mengajukan pertanyaan, menjawab pertanyaan, mengemukakan pendapat dan menanggapi pendapat juga meningkat. Pada akhirnya, saat sesi dengan guru di akhir pertemuan banyak siswa yang bertanya, menjawab pertanyaan, mengemukakan pendapat dan menanggapi pendapat. Adapun perbandingan keaktifan berkomunikasi pada setiap indikator antara prasiklus, siklus I dan siklus II dapat disajikan dalam bentuk grafik pada Gambar 1.





Gambar 1. Capaian Setiap Indikator Pada Observasi Keaktifan Berkomunikasi Siswa Prasiklus, Siklus I, dan Siklus II

Pada siklus II, secara umum telah menunjukkan kenaikan persentase untuk semua indikator dan telah mencapai target yang ditetapkan. Hal ini disebabkan pada siklus II siswa sudah lebih terlatih untuk berkomunikasi yaitu melalui sesi *tutoring*, sehingga keberanian dan rasa percaya diri siswa meningkat. Pada akhirnya, saat sesi dengan guru di akhir pembelajaran banyak siswa yang menyampaikan pertanyaan, menjawab pertanyaan, mengemukakan pendapat maupun menanggapi pendapat. Selain itu, pembelajaran *CWPT* pada siklus II merupakan hasil refleksi tindakan dari siklus I, yaitu pemberian motivasi yang lebih besar oleh guru dan tindakan guru dengan menciptakan suasana yang lebih akrab dan lebih komunikatif, sehingga siswa lebih aktif untuk berkomunikasi pada kegiatan pembelajaran sesuai dengan target yang telah ditetapkan. Jadi, dapat ditarik simpulan bahwa penggunaan metode *PMII* tipe *CWPT* pada siklus II berhasil meningkatkan keaktifan berkomunikasi siswa.

Hasil penelitian tersebut relevan dengan penelitian Block *et al* (1995), yang menyatakan bahwa *CWPT* sukses untuk meningkatkan capaian akademis siswa dengan kemampuan kurang dalam bidang olahraga serta mampu meningkatkan keterlibatan siswa dalam aktivitas belajar. Penelitian senada dilakukan oleh Gary Stoner pada tahun 2005. Hasil penelitian tersebut adalah siswa berpartisipasi secara aktif dan positif dengan pasangan mereka pada pembelajaran di kelas dan dapat meningkatkan perilaku sosial siswa *Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD)*. Hasil penelitian Fulk dan King (2001) juga menyatakan bahwa pemanfaatan strategi *CWPT* secara optimal, termasuk aktivitas-aktivitas praktik secara terpadu dapat memaksimalkan keterlibatan aktif siswa terhadap materi pelajaran yang diberikan.

#### Hasil Penelitian Quasi Eksperimen

Ringkasan hasil uji statistik hipotesis untuk variabel terikat penguasaan konsep disajikan pada Tabel 16 menunjukkan bahwa nilai *F* hitung untuk strategi pembelajaran adalah 0,391 dengan taraf signifikansi 0,534. Oleh karena taraf signifikansi  $0,534 > 0,05$ , maka hipotesis nol ( $H_0$ ) diterima dan hipotesis alternatif ( $H_1$ ) ditolak. Jika  $H_1$  ditolak artinya tidak ada pengaruh pembelajaran *PMII* tipe



*CWPT* terhadap penguasaan konsep biologi pada siswa kelas X SMA Batik 1 Surakarta tahun pelajaran 2008/2009.

Tabel 16. Ringkasan Hasil Uji Statistik Pengaruh Strategi Pembelajaran *CWPT* terhadap Penguasaan Konsep Biologi

| Sumber          | Jumlah Kuadrat        | df | Rerata Kuadrat | F      | Sig.  |
|-----------------|-----------------------|----|----------------|--------|-------|
| Corrected Model | 5653,052 <sup>a</sup> | 2  | 2826,526       | 56,615 | 0,000 |
| Intercept       | 2890,376              | 1  | 2890,376       | 57,894 | 0,000 |
| KOGNITIFSATU    | 2507,829              | 1  | 2507,829       | 50,232 | 0,000 |
| STRATEGI        | 19,525                | 1  | 19,525         | 0,391  | 0,534 |
| Error           | 3794,315              | 76 | 49,925         |        |       |
| Total           | 297942,000            | 79 |                |        |       |
| Corrected Total | 9447,367              | 78 |                |        |       |

a. R Squared = 0,598 (Adjusted R Squared = 0,588)

Tidak adanya pengaruh pembelajaran *CWPT* terhadap penguasaan konsep tidak diduga sebelumnya. Penelitian yang dilakukan oleh Sugiharto (2008) di SMA Laboratorium Universitas Negeri Malang menunjukkan bahwa strategi pembelajaran ini berpengaruh terhadap hasil belajar kognitif. Implikasi secara praktis pembelajaran *CWPT* ini melibatkan siswa belajar aktif (Carta, 1991) di dalam kelas dengan memberdayakan potensi yang dimilikinya. Adanya peran siswa untuk menjadi tutor dan tutee secara bergantian telah menjadikan motivasi siswa semakin tinggi untuk menguasai pelajaran (Fulk & King, 2001).

Tuntutan peran menjadi tutor bagi temannya sendiri seharusnya mampu mengarahkan siswa untuk menemukan ide-ide pokok materi kemudian mengkomunikasikannya kepada teman sebayanya dengan bahasa yang lebih mudah dipahami oleh kedua belah pihak. Kemampuan menyampaikan gagasan kepada teman semestinya juga turut meningkatkan keterampilan dan rasa percaya diri (Fulk & King, 2001) serta adanya perhatian terhadap pelajaran yang terus-menerus selama proses pembelajaran (Du Paul & Henningson, 1993). Lebih dari itu, siswa yang berperan sebagai tutor juga dituntut mampu melakukan evaluasi terhadap teman sebayanya sehingga tutee dapat segera memperoleh umpan balik (DuPaul & Henningson, 1993). Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan pernyataan Silberman (2001) bahwa belajar dengan cara mengajarkannya kepada orang lain akan menjadikan materi lebih dikuasai.

Kelebihan pembelajaran *PMII* tipe *CWPT* yang lain adalah merupakan strategi yang cocok untuk mengajarkan siswa dengan kemampuan yang bervariasi (Wright & Cavanaugh, 1995). Pada penelitian yang lain keberhasilan penerapan pembelajaran *PMII* tipe *CWPT* tidak hanya berlaku bagi siswa-siswa yang normal saja akan tetapi menurut Herring-Harrison (2007) juga berlaku bagi siswa yang tuli atau yang mengalami kesulitan pendengaran. Penelitian-penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penerapan *PMII* tipe *CWPT* dapat meningkatkan keterlibatan akademik dan kemahiran siswa dalam berbagai lintas wilayah muatan akademik. Penelitian Kamps *et al* (2008) penerapan *CWPT* juga mempunyai dampak yang nyata terutama jika dilengkapi dengan quis mingguan. Penelitian lain yang dilakukan oleh *US Departement of Education* (2007) juga melaporkan bahwa penerapan *CWPT* pada siswa Sekolah Dasar sangat berpotensi menimbulkan dampak positif untuk kemampuan membaca, serta kemampuan-kemampuan lain.



Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian-penelitian terdahulu, di mana penerapan *CWPT* tidak berpengaruh secara signifikan terhadap penguasaan konsep biologi. Hal ini dimungkinkan karena adanya faktor lain selain strategi yang berpengaruh terhadap keberhasilan siswa walaupun sudah berusaha dikedalikan secara maksimal. Di sisi lain penerapan *CWPT* ini belum diungkapkan tentang respons siswa terhadap penerapan strategi tersebut.

Respons siswa merupakan bagian yang tidak dapat dipisahkan terhadap penerapan strategi pembelajaran. Respons siswa terhadap strategi *CWPT* selama penelitian ini belum terukur. Agar lebih jelas tentang respons siswa ini, hendaknya pada penelitian yang akan datang disertai dengan instrumen untuk mengungkap respons siswa terhadap strategi *CWPT*. Instrumen tersebut diharapkan mampu memberikan jawaban secara kuantitatif maupun kualitatif terhadap respons siswa yang sesungguhnya. Respons siswa ini diharapkan melengkapi jawaban mengapa tidak ada pengaruh strategi *PMII* tipe *CWPT* terhadap penguasaan konsep biologi.

Ringkasan hasil uji statistik hipotesis untuk variabel terikat keterampilan metakognitif disajikan pada Tabel 17 menunjukkan bahwa nilai F hitung untuk strategi pembelajaran adalah 8,598 dengan taraf signifikansi 0,004. Oleh karena taraf signifikansi  $0,004 < 0,05$ , maka hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak dan hipotesis alternatif ( $H_1$ ) diterima. Jika  $H_1$  diterima artinya ada pengaruh pembelajaran *PMII* tipe *CWPT* terhadap keterampilan metakognitif pada siswa kelas X SMA Batik 1 Surakarta tahun pelajaran 2008/2009.

Tabel 17. Ringkasan Hasil Uji Statistik Pengaruh Strategi Pembelajaran *CWPT* terhadap Keterampilan Metakognitif

| Sumber          | Jumlah Kuadrat         | df | Rerata Kuadrat | F       | Sig.  |
|-----------------|------------------------|----|----------------|---------|-------|
| Corrected Model | 14579,671 <sup>a</sup> | 2  | 7289,836       | 10,696  | 0,000 |
| Intercept       | 885,589                | 1  | 885,589        | 12,354  | 0,001 |
| METASATU        | 12692,601              | 1  | 12692,601      | 177,067 | 0,000 |
| STRATEGI        | 616,306                | 1  | 616,306        | 8,598   | 0,004 |
| Error           | 5447,873               | 76 | 71,683         |         |       |
| Total           | 1121440,000            | 79 |                |         |       |
| Corrected Total | 20027,544              | 78 |                |         |       |

a. R Squared = .728 (Adjusted R Squared = .721)

Hasil uji statistik anakova pengaruh strategi pembelajaran *CWPT* terhadap keterampilan metakognitif diperoleh nilai F hitung sebesar 8,598 dengan taraf signifikansi 0,004. Oleh karena taraf signifikansi  $0,004 < 0,05$  maka hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak dan hipotesis alternatif ( $H_1$ ) diterima. Hipotesis alternatif ( $H_1$ ) diterima maka hipotesis penelitian juga diterima, artinya ada pengaruh pembelajaran *PMII* tipe *CWPT* terhadap keterampilan metakognitif pada siswa kelas X SMA Batik 1 tahun pelajaran 2008/2009.

Penerimaan hipotesis penelitian ini sudah diduga sebelumnya. Secara logika pembelajaran dengan strategi *CWPT* berpengaruh signifikan terhadap keterampilan metakognitif. Hal ini didasarkan pada pemahaman prosedur pelaksanaan *CWPT* yang menuntut kesiapan siswa untuk berperan sebagai tutor maupun tutee. Peran sebagai tutor akan menghasilkan strategi-strategi untuk menguasai materi dengan baik sebelum menyampaikannya kepada tutee. Secara



teoretis strategi *CWPT* ini mampu mengembangkan keterampilan akademik (Herring-Harrison *et al*, 2007) yang menuntut berkembangnya keterampilan metakognitif. King-Sears & Cummings (1996) menyatakan bahwa *CWPT* mampu meningkatkan keterampilan manajemen diri. Sedangkan manajemen diri efektif untuk mengurangi masalah-masalah kelas dalam pendidikan umum sebagaimana juga mampu meningkatkan kesadaran dan tanggung jawab siswa dalam mengendalikan tingkah lakunya sendiri.

Strategi pembelajaran *CWPT* pada penelitian ini terbukti berpengaruh signifikan terhadap keterampilan metakognitif dibandingkan dengan pembelajaran dengan pembelajaran konvensional. Temuan pada penelitian ini seolah-olah sejalan dengan hasil penelitian van der Stel & Veenman (2008) yang menyimpulkan bahwa keterampilan metakognitif mempunyai kontribusi terhadap kemampuan intelektual.

Penelitian yang dilakukan oleh Bowman (2008) di *Juniper Gardens Children's Project University of Kansas* pada pembelajaran biologi di dua kelas SMA dan satu kelas di SMP menunjukkan bahwa prosedur *CWPT* yang dikemas dalam *Class-Wide Self-Management (CWSM)* dapat memberikan umpan balik bagi teman sebaya sejauh mana mereka mengikuti aturan-aturan *CWPT*. Kesadaran dan kontrol terhadap tingkah laku dan evaluasi diri dalam penelitian tersebut menunjukkan bahwa *CWPT* mampu meningkatkan keterampilan metakognitif. Dengan demikian, penelitian ini semakin memperkuat bahwa pembelajaran *CWPT* berpengaruh terhadap keterampilan metakognitif.

## SIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan: 1) Pembelajaran *Peer Mediated Instruction And Intervention Tipe Classwide Peer Tutoring* dapat meningkatkan minat siswa pada pembelajaran Biologi SMA, 2) Pembelajaran *Peer Mediated Instruction And Intervention Tipe Classwide Peer Tutoring* dapat meningkatkan keaktifan berkomunikasi siswa pada pembelajaran Biologi SMA, 3) Ada pengaruh pembelajaran *Peer Mediated Instruction And Intervention (PMII) Tipe Classwide Peer Tutoring (CWPT)* terhadap keterampilan metakognitif siswa pada pembelajaran Biologi SMA, dan 4) Tidak Ada pengaruh pembelajaran *Peer Mediated Instruction And Intervention (PMII) Tipe Classwide Peer Tutoring (CWPT)* terhadap penguasaan konsep pada pembelajaran Biologi SMA.

## SARAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti memberikan saran-saran bagi siswa sebagai berikut: 1) Hendaknya dalam melaksanakan tugasnya sebagai tutor dalam pembelajaran *Peer Mediated Instruction And Intervention (PMII) Tipe Classwide Peer Tutoring (CWPT)* tidak canggung sehingga dapat berjalan optimal, 2) Hendaknya siswa mempersiapkan diri dengan mempelajari materi yang memadai sebelum pelaksanaan pembelajaran di kelas dilaksanakan sehingga pembelajaran dapat berjalan optimal, 3) Saat berperan sebagai tutor hendaknya siswa juga bereksplorasi tentang cara menyampaikan kepada teman sebayanya sehingga dengan bahasa dan caranya materi dapat lebih mudah diterima, 4) Siswa



hendaknya tetap mengedepankan kejujuran dan tanggung jawab dalam memberikan penilaian kepada teman sebaya.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Block, M.E., Oberweiser, B., and Bain, M. 1995. Using Classwide Peer Tutoring to Facilitate Inclusions with Disabilities in Regular Physical Education. *Physical Education*. 52(1): 47-56.
- Bowman Perrott, L. J., Greenwood, C. R., & Tapia, Y. 2007. The Efficacy of CWPT Used In Secondary Alternatives Scholls Classrooms with Small Teacher/People Ratios and Students with Emotional and Behavioral Disorders. *Educational and Treatment of Children*, 30(3): 65-87.
- Bowman, L.L. 2008. *ClassWide Peer Tutoring in an Alternative Education Setting*. Kansas: Juniper Gardens Children's Project unversity of Kansas (online),
- Carta, J.J. 1991. Education for Young Children in Inner-city Classrooms. *American Behavioral Scientist*. 34(4): 440-453.
- DuPaul, G.J. & Henningson, P.N. 1993. Peer Tutoring Effects on The Classroom Performance of Children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *School Psychology Review*, 22(1): 134-143.
- Fulk, B.M., & King, K. 2001. Classwide Peer Tutoring at Work. *Exceptional Children*. 34(2): 49-53.
- Hall, T. & Stegila A,. 2003. *Peer Mediated Instruction and Intervention*. (Online), ([http://www.cast.org/publications/ncac/ncac\\_peerpii.html](http://www.cast.org/publications/ncac/ncac_peerpii.html)), diakses 25 September 2006).
- Hartono. 2008. *SPSS 16,0 Analisis Data Statistika dan Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Herring-Harrison, Tina, J., Gardner, R., Lovelace, T.S. 2007. Adapting Peer Tutoring for Learners Who Are Deaf or Hard Hearing. *Intervention in School and Clinic*, 43(2): 82-87.
- Kamps, D.M., Barbeta, P.M., Leonard, B.R., Delquadri, J. 1994. Classwide Peer Tutoring: An Integration Strategy To Improve Reading Skills and Promote Peer Interactions Among Students With Autism And General Education Peers. *Journal of Applied Behavior Analysis*. 27(1): 49-61.
- Kamps, D.M., Greenwood, C., Arreaga-Mayer, C., Veerkamp, M.B., Utley, C., Tapia Y., Bowmann-Perrott, L., Bannister, H. 2008. The Efficacy of ClassWide Peer Tutoring in Middle Schools. *Education and Treatment of Children*. 31(2): 119-152.
- King-Sears, M.E. & Cummings, C.S. 1996. Inclusive Practices of Classroom Teachers. *Remedial & Special Education*. 17(4): 217 – 225.
- King-Sears, M.E., & Bradley, D.F. 1995. Classwide Peer Tutoring. *Preventing School Failure*. 40(1): 29-35.
- Silberman, M.L. 2001. *Active Learning*. Terjemahan oleh Sarjuli, Ammar, A., Sutrisno, Ahmad, Z.A., Muqowim. Yogyakarta: YAPPENDIS.
- Sperling, R., Howard, L., Miller, L., & Murphy, C. 2002. Measures of Children's Knowledge and Regulation of Cognition. *Contemporary Educational Psychology*, 27: 51-79



- Sugiharto, B. 2008. Pengaruh Pembelajaran Peer Mediated Instruction and Intervention Tipe Classwide Peer Tutoring Terhadap Keterampilan Metakognitif dan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas X SMA Laboratorium Universitas Negeri Malang Tahun Pelajaran 2007/2008. *Tesis*. Tidak diterbitkan. Malang: PPS Universitas Negeri Malang.
- Susilo, H., Chotimah, H., Sari, Y.D. 2009. *Penelitian Tindakan Kelas*. Malang: Bayumedia.
- Sutopo, H.B. 2002. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Surakarta: UNS Press.
- Undang-undang Guru dan Dosen. tahun 2005
- U.S. Department of Education. 2007. *What Works Clearinghouse: ClassWide Peer Tutoring*. IES Institute of Education Sciences.
- Van der Stel, M., & Veenman, M. V.J. 2008. Relation between Intellectual Ability and Metacognitive Skillfulness as Predictors of Learning Performance of Young Students Performing Task in Different Domains. *Learning and Individual Differences*, 18(1): 128-134.
- Veerkamp, M.B., Kamps, D.B., Cooper, L. 2007. The Effects of Classwide Peer Tutoring on the Reading Achievement of Urban Middle School Students. *Education and Treatment of Children*, 30(2): 21-51.
- Wright, J.E. & Cavanaugh, R.A. 1995. Somos todos ayudantes y estudiantes: A Demonstration of A Classwide Peer Tutoring Program in A Modified Spanish Class for Secondary Students Identified as Learning Disabled or Academically at-risk. *Education and Treatment of Children*, 18(1): 33-53.
- Wiriaatmadja, R. 2006. *Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung: Rosda Karya.
- Zaini, H., Munthe, B. dan Aryani, S.A. 2004. *Strategi Pembelajaran Aktif*. Edisi Revisi. Yogyakarta: CTSD IAIN Kalijaga.
- Zaini, H., Munthe, B. dan Aryani, S.A. 2008. *Strategi Pembelajaran Aktif*. Yogyakarta: Pustaka Insan Madani.

