

## PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE THINK TALK WRITE (TTW) DALAM UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR DAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATA PELAJARAN BIOLOGI DI SMA NEGERI 8 SAMARINDA

Herliani

Universitas Mulawarman, Jl. Kuaro Kampus Gunung Kelua Samarinda

### ABSTRAK

Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Talk Write* (TTW) dapat meningkatkan hasil belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran biologi di SMA Negeri 8 Samarinda Tujuan Penelitian ini adalah: 1) untuk meningkatkan hasil belajar dan kemampuan berfikir kritis siswa yang memiliki kemampuan tingkat tinggi dan tingkat rendah pada mata pelajaran biologi, 2) untuk meningkatkan hasil belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa pria dan wanita. Subyek penelitian ini adalah siswa kelas XI-IPA 3 SMA Negeri 8 Samarinda. Penelitian ini menguraikan peningkatan hasil belajar siswa dan kemampuan berpikir kritis siswa baik yang memiliki kemampuan tingkat tinggi maupun rendah dan aktivitas tindak guru dengan menggunakan analisa rata-rata hasil belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa, persentase dan skor peningkatannya untuk setiap siklus tindakan. Hasil dari Penelitian Tindakan Kelas ini menunjukkan bahwa: 1) terjadi peningkatan hasil belajar baik pada siklus I, siklus II dan Siklus III, 2) penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) dapat meningkatkan hasil belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa yang memiliki kemampuan tingkat tinggi dan tingkat rendah. 2) penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) dapat meningkatkan hasil belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa pria dan wanita.

**Kata kunci :** Kooperatif *Think Talk Write*, Hasil Belajar Siswa, Kemampuan Berpikir Kritis Siswa.

### PENDAHULUAN

Keterampilan Abad ke-21 adalah sekumpulan kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa agar berhasil hidup di abad 21. Pada abad tersebut dunia berkembang semakin datar, tidak lagi mengenal batas negara. Pada saat itu setiap orang harus menunjukkan kemandirian, namun dapat menjalin kerjasama dengan orang lain dan mampu bersaing.

Terkait dengan pembelajaran abad 21 Prayitno (2010) menyatakan bahwa perubahan orientasi dalam pembelajaran yaitu dari; (1) menggeser paradigma pembelajaran dari 'asumsi tersembunyi' bahwa pengetahuan dapat dipindahkan secara utuh dari 'otak/ pikiran' guru ke 'otak/ pikiran' siswa, menjadi pembelajaran yang lebih 'memberdayakan' seluruh aspek kemampuan siswa, (2) menggeser paradigma pembelajaran dari berpusat pada guru (*teacher centred learning*) menuju pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centred learning*), belajar mandiri (*self directed learning*) dan pemahaman diri, (3) menggeser dari belajar 'menghafal' konsep menuju belajar 'menemukan' dan 'membangun' (mengkonstruksi) sendiri konsep, yang terbukti mampu meningkatkan kemampuan siswa dalam berpikir tingkat tinggi, kritis, kreatif dan terampil menyelesaikan masalah, (4) menggeser dari belajar individual klasikal menuju pembelajaran kelompok kooperatif dan kolaboratif yang tidak hanya mengajari ketrampilan berpikir saja namun juga mampu mengajari siswa ketrampilan-ketrampilan lainnya.

Dari uraian tersebut di atas pembelajaran abad 21 menuntut perubahan orientasi dalam pembelajaran yaitu menguasai perpaduan antara isi pengetahuan, keterampilan, keahlian dan kemahiran. Abad ke-21 membutuhkan keterampilan pengetahuan dan pemahaman di antara semua siswa. Siswa dapat berpikir kritis, memecahkan masalah, berkomunikasi efektif dan berkolaborasi (Tucson, 2009). Selanjutnya Kahl (2008) menyatakan bahwa tema keterampilan pembelajaran dan inovasi abad ke-21 adalah kreativitas dan inovasi, berpikir kritis dan penyelesaian masalah, komunikasi dan kolaborasi.

Berpikir kritis merupakan keterampilan penting untuk keberhasilan studi, bekerja, dan hidup di era informasi dan teknologi abad ke 21. Menurut Ennis (1985: 45) memperkenalkan berpikir kritis sebagai berpikir reflektif yang difokuskan pada membuat keputusan mengenai apa yang diyakini atau



dilakukan. Marzano (1995 dalam Slavin, 2006: 255), berpikir kritis adalah kemampuan untuk membuat keputusan rasional tentang apa yang harus dilakukan atau apa yang harus diyakini. Tama, (1989, p. 64 dalam Jean Marrapodi, 2003: 5), berpikir kritis adalah cara penalaran yang menuntut dukungan yang cukup untuk meyakinkan seseorang dan keengganan untuk dibujuk kecuali ada dukungan dimasa yang akan datang. Chance (1986, p.6 dalam Marrapodi, 2003: 5), berpikir kritis adalah Kemampuan untuk menganalisis fakta, menghasilkan dan mengatur ide-ide, mempertahankan pendapat, membuat perbandingan, menarik kesimpulan, mengevaluasi argumen dan memecahkan masalah. Selanjutnya Huy (2010: 284), menyatakan bahwa berpikir kritis adalah sebuah proses refleksi yang kompleks yang membantu individu menjadi lebih analitis dalam pemikiran mereka dan pengembangan profesional. orientasi teoritis (berpikir kritis dan self-regulation) beroperasi dalam sistem interaktif yang dinamis dalam belajar dan mengajar.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran Biologi kelas XI SMA Negeri 8 Samarinda, pada saat pelaksanaan pembelajaran biologi bahwa masalah pembelajaran biologi selama ini dapat diidentifikasi sebagai berikut: 1) kemampuan berpikir kritis pada siswa yang terlihat pada indikator bagaimana siswa menjawab dan memecahkan pertanyaan dalam bentuk soal essay mampu menjelaskan alasan secara rasional serta berpikir secara sistematis dan teratur masih dirasa kurang, pembelajaran biologi belum melatih siswa mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa yaitu untuk menciptakan, menganalisis, mensintesis, dan mengevaluasi, 2) pengajaran biologi yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TTW (*Think Talk Write*), 3) dijumpai adanya kecenderungan siswa yang tidak mau bertanya kepada guru meskipun mereka sebenarnya belum mengerti tentang materi yang disampaikan. Hal ini terlihat ketika guru menanyakan bagian mana yang belum mereka mengerti seringkali siswa hanya diam, dan setelah guru memberikan soal latihan barulah guru mengerti bahwa sebenarnya siswa mengerti apa yang telah disampaikan. Siswa pasif, tidak mempunyai motivasi untuk belajar ataupun ide untuk bertanya sehingga hasil belajar tidak sesuai yang diharapkan dan nilai yang diperoleh belum memenuhi batas tuntas belajar siswa.

Dalam konteks meningkatkan hasil belajar dan kemampuan bertanya serta kemampuan berfikir kritis, maka diperlukan model pembelajaran yang inovatif dan kreatif, sehingga proses pembelajaran bisa berlangsung aktif, efektif, dan menyenangkan. Siswa tidak hanya diajak untuk belajar secara rasional dan kognitik, tetapi juga diajak untuk belajar dan berlatih dalam konteks dan situasi tutur yang sesungguhnya dalam suasana yang dialogis, interaktif, menarik, dan menyenangkan. Dengan cara demikian, siswa tidak akan terpasang dalam suasana pembelajaran yang kaku, monoton, dan membosankan.

Pembelajaran kooperatif tipe TTW (*Think Talk Write*). Merupakan suatu strategi pembelajaran yang diharapkan dapat menumbuh kembangkan kemampuan pemahaman dan komunikasi siswa adalah strategi TTW (*Think Talk Write*). Strategi yang diperkenalkan oleh Huinker dan Laughlin ini pada dasarnya dibangun melalui berpikir, berbicara dan menulis. Alur kemajuan TTW (*Think Talk Write*). dimulai dari keterlibatan siswa dalam berpikir atau berdialog dengan dirinya sendiri setelah proses membaca, selanjutnya berbicara dan membagi ide (*sharing*) dengan temannya sebelum menulis. Suasana seperti ini lebih efektif jika dilakukan dalam kelompok heterogen dengan 4-5 siswa.

Dari uraian di atas, dapat dimengerti bahwa perlunya suatu model pembelajaran kooperatif dengan menggunakan *Think Talk Write* (TTW) terhadap peningkatan kualitas belajar sains siswa yang berdasarkan pada kemampuan siswa yang variatif. Untuk ini penulis menarik suatu kesimpulan bahwa dalam kreativitas pembelajaran diharapkan seorang guru memampukan dirinya secara kompetensi, profesional dan meningkatkan kualitas serta prestasi belajar-mengajar dalam segala bidang pendidikan dan pengajaran.

Model pembelajaran kooperatif dengan menggunakan *Think Talk Write* (TTW) dapat melatih siswa berpikir kreatif, untuk melatih siswa berpikir kreatif perlu didorong untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan. Gokhale (1995) dalam penelitiannya yang berjudul *Collaborative Learning Enhances Critical Thinking* menyatakan bahwa yang dimaksud dengan soal berpikir kritis adalah soal melibatkan analisis, sintesis, dan evaluasi dari suatu konsep. Cotton (1991) menyatakan bahwa berpikir kritis disebut juga berpikir logis dan berpikir analitis.



Selain model pembelajaran kooperatif tipe TTW (*Think, Talk, Write*) yang dapat menumbuhkan kembangkan kemampuan berpikir kritis siswa, ada beberapa faktor lain yang juga mempengaruhi hasil belajar siswa. Faktor tersebut dapat di bedakan menjadi dua golongan yaitu faktor yang ada pada diri sendiri yang kita sebut sebagai faktor individual dan faktor yang ada di luar individu yang disebut sebagai faktor sosial. Yang termasuk kedalam faktor individual antara lain: faktor kematangan/ pertumbuhan, jenis kelamin, kecerdasan, latihan, motivasi, dan faktor pribadi. Sedangkan yang termasuk faktor sosial antara lain faktor keluarga/ keadaan rumah tangga, guru dan cara mengajarnya, alat-alat yang digunakan dalam belajar mengajar, lingkungan dan kesempatan yang tersedia, dan motivasi sosial.

Faktor lain yang juga sering dianggap sebagai faktor yang mempengaruhi hasil belajar adalah faktor kemampuan tingkat tinggi dan tingkat rendah, beberapa orang mengatakan bahwa hasil belajar yang diperoleh sebagai kelanjutan dari kemampuan yang dimiliki dengan tingkatan tinggi dan rendah, hasil belajar sebelumnya terkadang dijadikan patokan dalam menciptakan hasil belajar di tingkatan berikutnya.

Jenis kelamin juga mempengaruhi hasil belajar siswa dari segi faktor individual. Banyak siswa pria mengalami perkembangan dalam hal kecerdasan intrapersonal lebih lambat karena mereka sedikit agak terlambat dalam perkembangan kemampuan linguistik. Siswa pria bertumbuh dan berkembang dengan penekanan pada kemampuan bertindak bukan berbicara. Seringkali kita menjumpai pria yang dituntut untuk kuat, tidak boleh cengeng, harus mampu mengatasi perasaan mereka. Mereka jarang diberi kesempatan untuk mengekspresikan perasaan atau emosi mereka. Bahkan mereka mungkin tidak mengerti kata yang harus digunakan untuk menjelaskan 4 emosi mereka seperti marah, tersinggung, gembira, bahagia, senang dan tersanjung. Menurut pandangan umum secara psikis wanita memiliki kesabaran, ketekunan, ketelitian dan juga wanita lebih penurut. Sehingga kalau dikaitkan dengan proses belajar mengajar terutama belajar biologi, sangat wajar apabila siswa wanita memiliki prestasi yang lebih baik dibandingkan dengan siswa pria (Aryadi, 2008).

Kemampuan berpikir kritis siswa dapat dikarenakan adanya motivasi. Motivasi adalah salah satu faktor psikologis yang dapat mempengaruhi prestasi belajar siswa. Karena dalam motivasi tersebut terdapat unsur-unsur yang bersifat dinamis dalam belajar seperti perasaan, perhatian, kemauan dan lain-lain. Motivasi belajar ini tidak hanya tumbuh dari dalam diri siswa melainkan motivasi juga dapat muncul berkat adanya daya penggerak dari orang lain guna menambah semangat belajar siswa baik di rumah maupun di sekolah.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 8 Samarinda. Siswa yang mendapat tindakan adalah siswa kelas XI IPA 3 yang berjumlah 37 orang yang terdiri dari 11 siswa pria dan 26 siswa wanita. Penelitian ini dilaksanakan selama 5 bulan.

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang dilakukan untuk meningkatkan hasil belajar biologi dan kemampuan berpikir kritis siswa yang memiliki kemampuan tingkat tinggi dan tingkat rendah, serta perbedaan jenis kelamin dalam hal ini laki-laki dan perempuan Penelitian direncanakan berlangsung dalam 3 kali siklus. Setiap siklusnya direncanakan berlangsung dalam 3 kali pertemuan. Proses pembelajaran dilakukan dengan melanjutkan pelajaran sebelumnya dengan sub pokok bahasan yang berbeda.

Kegiatan Pelaksanaan Siklus I

Mata Pelajaran : Biologi

Konsep : Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think-Talk-Write* (TTW) terhadap tingkat hasil belajar dan Kemampuan Berfikir Kritis pada siswa yang berkemampuan tinggi dan kemampuan rendah dan pada siswa laki-laki dan perempuan

Fokus : Bagaimana cara meningkatkan penguasaan siswa terhadap materi pembelajaran Biologi ?



Tabel 3.1. Pelaksanaan penelitian pembelajaran Biologi pada siswa kelas XI SMAN 8 Samarinda.

No	Kegiatan	Pelaksanaan
1	Rencana Tindakan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menyusun RPP</li> <li>- Menyiapkan materi pelajaran</li> <li>- Menyusun pertanyaan</li> </ul>
2	Pelaksanaan Tindakan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Melaksanakan pengajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe <i>Think-Talk-Write</i> (TTW)</li> <li>- Mengamati proses pembelajaran</li> <li>- Mengadakan evaluasi</li> </ul>
3	Pengamatan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Melakukan observasi terhadap pembelajaran.</li> </ul>
4	Refleksi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Melakukan refleksi terhadap pembelajaran</li> <li>- Melakukan refleksi terhadap hasil belajar dan kemampuan berfikir kritis siswa</li> </ul>

Berdasarkan hasil refleksi siklus I kemudian dilanjutkan pada siklus II dan seterusnya.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik statistik deskriptif yang artinya hanya memaparkan data yang diperoleh melalui observasi, evaluasi masing-masing siswa dan Lembar Kerja Siswa (LKS). Teknis analisis data didalam penelitian ini juga berdasarkan teknik analisis interaktif. Adapun langkah-langkah teknik analisis data yang digunakan di dalam penelitian ini terdiri dari 3 komponen kegiatan yang saling terkait satu sama lain: reduksi data, penyajian (*display*) data dan penarikan kesimpulan. Analisis data dapat dirincikan sebagai berikut:

#### 1. Reduksi data

Reduksi data adalah proses penelitian, pemusatan perhatian data kasar yang muncul dari catatan yang tertulis di lapangan selama penelitian berlangsung. Reduksi data juga merupakan bentuk analisis yang menajamkan, menggolongkan, mengarahkan, membuang data yang tidak perlu dan mengorganisasikan data, sedemikian rupa sehingga kesimpulan akhirnya dapat ditarik atau diverifikasi. Reduksi data dimaksudkan untuk mereduksi, memilih dan merangkum hal-hal pokok yang terkait dengan permasalahan penelitian yang telah ditetapkan dari data yang diperoleh di lapangan melalui observasi selama pelaksanaan tindakan.

#### 2. Penyajian data

Kegiatan berikutnya dalam analisa data adalah penyajian data. Penyajian data adalah sebagai kumpulan informasi tersusun yang dapat memberikan kemungkinan adanya penarikan kesimpulan dan pengambilan tindakan.

Data yang diperoleh untuk setiap putaran kemudian disusun, dijelaskan dan akhirnya dianalisis dalam tiga tahap yaitu:

##### a. Rata - rata

Rata-rata digunakan untuk mengetahui rata-rata nilai evaluasi dan nilai LKS siswa dalam satu kelas setiap siklusnya, untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa setiap siklusnya, dan juga digunakan untuk membagi siswa kedalam dua kelompok, baik yang memiliki kemampuan tingkat tinggi maupun tingkat rendah. Rata-rata juga digunakan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar dengan membandingkan rata-rata skor hasil belajar masing-masing siklus sebelum dan siklus selanjutnya. Adapun rata-rata di dalam penelitian ini yang digunakan berdasarkan rumus berikut:



$$\bar{x} = \frac{x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_n}{n} \quad \text{atau} \quad \bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

Keterangan:

$\bar{x}$  = Nilai rata-rata hasil belajar siswa pada setiap siklus

$n$  = Banyaknya siswa

$\sum_{i=1}^n x_i$  = Jumlah skor seluruh siswa

Nilai akhir hasil belajar siswa per siklus, diperoleh dari nilai rata-rata LKS dan evaluasi siswa setiap siklusnya dan dianalisa dengan menggunakan rumus:

$$NA = \frac{\bar{x}_{LKS} + \bar{x}_{Evaluasi}}{2}$$

Keterangan:

NA = Nilai Akhir

$\bar{x}_{LKS}$  = Nilai rata-rata LKS per siklus

$\bar{x}_{Evaluasi}$  = Nilai rata-rata evaluasi per siklus

#### b. Persentase (%)

Persentase digunakan untuk menggambarkan peningkatan hasil belajar siswa disetiap siklus. Persentase juga digunakan di dalam penilaian aktivitas guru dan juga digunakan sebagai penilaian kemampuan berpikir kritis siswa.

Adapun penerapan persentase didalam penelitian ini digunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{persentase} = \frac{a}{b} \times 100\%$$

(Sudjana, 2002)

Keterangan:

$a$  = Selisih nilai rata - rata hasil belajar Biologi siswa pada dua siklus

$b$  = Nilai rata - rata hasil belajar pada siklus sebelumnya

#### c. Grafik

Grafik digunakan untuk menggambarkan peningkatan hasil belajar siswa dalam pelajaran Biologi melalui pembelajaran Kooperatif tipe TTW pada masing-masing siklus.

#### 3. Penarikan Kesimpulan

Kegiatan terakhir dalam analisis data adalah penarikan kesimpulan atau verifikasi. Dari data yang diperoleh kemudian diolah secara sistematis, sehingga dapat dipahami dan ditarik suatu kesimpulan dari penelitian yang dilakukan. Kesimpulan digunakan sebagai analisa terakhir baik di setiap siklus maupun secara keseluruhan di dalam pembelajarannya.

Indikator yang menjadi tolak ukur dalam menyatakan bahwa pembelajaran yang berlangsung selama penelitian berhasil meningkatkan hasil belajar siswa, jika terjadi peningkatan rata-rata hasil belajar siswa setiap siklus dari rata-rata sebelumnya. Adapun acuan yang digunakan untuk mengetahui kriteria hasil belajar adalah sebagai berikut:

Tabel 3.2. Kriteria Hasil Belajar



Rata-rata Nilai	Nilai Huruf	Kriteria
$80 \leq x \leq 100$	A	Baik Sekali
$70 \leq x < 79$	B	Baik
$60 \leq x < 69$	C	Cukup
$50 \leq x < 59$	D	Kurang
$0 \leq x < 49$	E	Kurang Sekali

(Sumber: Sudjana, 2002 )

Kriteria yang digunakan sebagai pedoman untuk tidak melanjutkan keputaran berikutnya jika :

1. Terjadi peningkatan rata-rata hasil belajar siswa di setiap siklusnya terhadap siklus sebelumnya.
2. Terdapat 85% dari jumlah siswa yang menguasai pelajaran yang diajarkan terlihat dari hasil belajar siswa yang lebih dari standar KKM yang telah ditentukan sekolah, yaitu 65.
3. Terdapat 65 % dari jumlah siswa mampu berpikir kritis terlihat dari lembar observasi.
4. Guru sudah mampu menerapkan pembelajaran kooperatif *Think Talk Write* di kelas, terlihat dari lembar observasi guru yang memiliki kriteria baik.

Indikator yang menjadi tolak ukur dalam menyatakan bahwa pembelajaran yang berlangsung dapat meningkatkan hasil belajar jika terjadi peningkatan rata-rata poin peningkatan siklus sebelumnya. Bila dilihat dari nilai tes hasil belajar yang diadakan pada siklus sebelumnya dan dibandingkan dengan nilai dasar maka adanya peningkatan tiap siklus dapat dilihat melalui indikator peningkatan hasil belajar sebagai berikut:

Tabel 3.3. Indikator Peningkatan Hasil Belajar Siswa

Nilai Kriteria	Poin Peningkatan
Lebih dari 10 di bawah nilai dasar	0 poin
10 sampai 1 nilai di bawah nilai dasar	10 poin
Nilai dasar sampai 10 nilai di atasnya	20 poin
Lebih dari 10 nilai di atas nilai dasar	30 poin

(Sumber: Adaptasi dari Sudiki dkk, 2003)

Untuk mengetahui kriteria poin peningkatan yang diperoleh siswa, maka terdapat kriteria penghargaan berdasarkan nilai rata-rata poin peningkatan siswa dengan kriteria yang digunakan dalam penelitian ini seperti terdapat pada Tabel 3.4 berikut:

Tabel 3.4. Kriteria poin peningkatan hasil belajar

Nilai poin peningkatan (N)	Kriteria
$\bar{x} \geq 25$	Sangat baik
$20 \leq \bar{x} < 24$	Baik
$15 \leq \bar{x} < 19$	Cukup



$0 \leq \bar{x} < 14$	Kurang
-----------------------	--------

( Sumber : Sudiki dkk, 2003)

Untuk mengetahui kriteria interval dan kategori aktivitas siswa, maka terdapat kriteria penghargaan berdasarkan rata-rata hasil observasi siswa. Adapun acuan yang digunakan didalam kriteria aktivitas siswa dan guru, antara lain:

Tabel 3.5. Kriteria interval dan kategori aktivitas siswa dan guru

Rata-rata Nilai	Kriteria
$75\% \leq x \leq 100\%$	Baik Sekali
$65\% \leq x < 74\%$	Baik
$55\% \leq x < 64\%$	Cukup
$0\% \leq x < 54\%$	Kurang

(Sumber : Sudijono dalam rosmaini dkk; 2004)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil analisa data perkembangan kemampuan belajar biologi siswa disimpulkan bahwa perkembangan nilai rata-rata hasil belajar biologi siswa masih dinilai sangat baik dan tidak terdapat siswa yang tidak lulus dari KKM yang ditentukan yaitu 65 pada siklus II dan siklus III. Dengan nilai rata-rata kelas adalah 83,27, nilai terendah adalah 78,5 dan nilai tertinggi sebesar 88,75. Berdasarkan kelompok yang memiliki kemampuan tingkat tinggi dengan nilai rata-rata sebesar 85,1, nilai terendah adalah 81,83, dan nilai tertinggi sebesar 88,75. Sedangkan kelompok yang memiliki kemampuan tingkat rendah dengan nilai rata-rata sebesar 82,02, nilai terendah adalah 78,5 dan nilai tertinggi sebesar 87,2.

Perkembangan kemampuan belajar biologi siswa dilihat dari nilai terendah, nilai tertinggi, rata-rata kelas dan siswa yang tuntas belajar dari tes awal hingga siklus III dapat dilihat pada Tabel 4.3.

Tabel 4.1. Perbandingan tes awal, siklus I, siklus II, dan siklus III siswa kelas XI-IPA 3 SMA Negeri 8 Samarinda

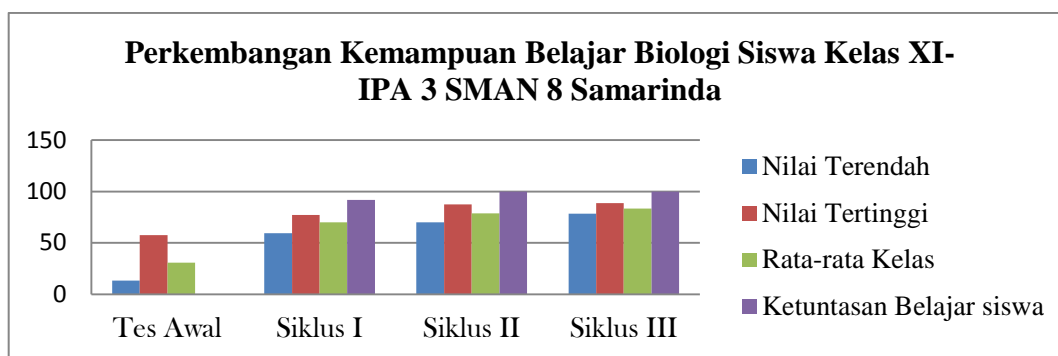
Keterangan	Nilai Dasar	Siklus I	Siklus II	Siklus III
Nilai Terendah	13,3	59,5	70	78,5
Nilai Tertinggi	57,5	77,15	87,5	88,75
Rata-rata kelas	30,6	70,01	78,63	83,27
Siswa belajar Tuntas	0%	91,89%	100%	100%
Kriteria	Kurang	Baik	Baik	Sangat Baik

Pada Tabel 4.1 terlihat bahwa nilai rata-rata siswa cenderung mengalami peningkatan. Pada nilai dasar sebesar 30,6 dengan kriteria kurang, siklus I sebesar 70,01 dengan kriteria baik, siklus II sebesar 78,63 dengan kriteria baik, dan siklus III sebesar 83,27 dengan kriteria sangat baik. Peningkatan nilai rata-rata hasil belajar siswa juga sejalan dengan nilai tertinggi dan terendah siswa.





Pada nilai dasar sebesar 57,5 untuk nilai tertinggi siswa dan nilai terendah sebesar 13,3. Pada siklus I, sebesar 77,15 untuk nilai tertinggi siswa dan nilai terendah sebesar 59,5. Sedangkan nilai tertinggi siswa pada siklus II dan III sebesar 87,5 dan 88,75 dibandingkan nilai terendah siswa pada siklus II dan III sebesar 70 dan 78,5. Pada nilai dasar 100% siswa tergolong tidak tuntas belajar dan menurun pada siklus I hingga 8,11% atau 91,89% siswa tuntas belajar, sedangkan pada siklus II dan III 100% siswa tergolong tuntas. Ini menggambarkan bahwa dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif *Think Talk Write* di kelas XI-IPA 3 SMA Negeri 8 Samarinda dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran biologi, seperti yang di ilustrasikan pada gambar 3 berikut:



Gambar 4.1. Perkembangan Kemampuan Belajar Biologi Siswa Kelas XI-IPA 3 SMAN 8 Samarinda

Berdasarkan Gambar 4.1 terlihat jelas perkembangan kemampuan belajar siswa kelas XI-IPA 3. Terjadi peningkatan baik pada nilai terendah siswa tes awal, siklus I, siklus II dan siklus III. Peningkatan juga berlaku pada nilai tertinggi dan rata-rata kelas. Ini membuktikan bahwa dengan penerapan model pembelajaran kooperatif *Think Talk Write* dapat meningkatkan kemampuan belajar siswa secara keseluruhan, baik dari rata-rata kelas, nilai terendah, dan nilai tertinggi siswa. Sedangkan dari segi ketuntasan belajar siswa, terjadi penyesuaian pada siklus I yaitu sebesar 91,89% dan terdapat 3 siswa yang belum mencapai ketuntasan minimal, sedangkan siklus II dan III siswa mencapai 100% ketuntasan belajar siswa.

Analisis data untuk memperoleh nilai hasil belajar siswa pria dan wanita pada setiap siklus diperoleh dari rata-rata nilai Lembar Kerja Siswa dan nilai evaluasi setiap akhir siklus. Untuk lebih jelasnya, peningkatan hasil belajar siswa dari tiap siklus dapat di lihat dari tabel di bawah ini:

Tabel 4.2. Hasil Belajar Siswa Pria dan Wanita

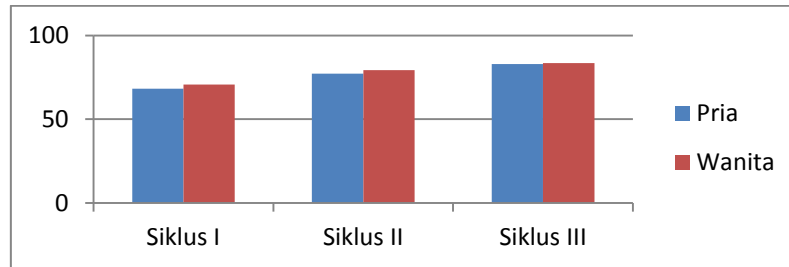
Hasil Belajar	Nilai Rata-Rata Siswa Pria			Nilai Rata-Rata Siswa Wanita		
	1	2	3	1	2	3
Evaluasi	65,9273	74,2546	81,6364	69,1231	75,5769	81,624
LKS	70,5727	80,2091	84,1636	72,4346	82,8577	85,25
Jumlah	137,5	156,464	168,8	142,558	160,435	169,874
Rata-Rata	68,2182	77,2318	82,94545	70,7673	79,2173	83,406923

Dari rata-rata nilai evaluasi dan LKS siswa pria dan wanita yang tertera pada tabel 2, maka diperoleh nilai hasil belajar siswa pria pada siklus I sebesar 68.22 dengan kriteria cukup dan pada siswa wanita sebesar 70,76 dengan kriteria baik. Dari siklus I ke siklus II siswa mengalami





peningkatan hasil belajar hal ini dapat dilihat dari naiknya hasil belajar pada siswa pria menjadi 77,23 dengan kriteria baik dan pada siswa wanita menjadi 79,21 dengan kriteria baik. Sedangkan pada siklus III siswa pria memperoleh nilai 82,94 dengan kriteria baik sekali dan wanita 83,40 dengan kriteria baik sekali. Peningkatan hasil belajar pada siswa pria dan wanita dapat dilihat pada tabel dan grafik dibawah ini:



Gambar 4.2. Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pria dan Wanita

Untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dapat dilihat dari lembar keaktifan siswa yang diisi setiap kali pertemuan dengan pengamatan langsung pada saat proses belajar mengajar. Lembar keaktifan siswa ini terdiri dari 6 indikator, antara lain: 1) kemampuan siswa mengidentifikasi asumsi yang diberikan, 2) kemampuan merumuskan pokok permasalahan, 3) kemampuan menentukan akibat dari suatu keputusan yang diambil, 4) kemampuan merefleks adanya bias berdasarkan sudut pandang yang berbeda, 5) kemampuan mengungkapkan data, definisi, atau teori dalam menyelesaikan masalah, dan 6) kemampuan mengevaluasi argument yang relevan dalam menyelesaikan masalah. Penilaian terhadap kemampuan berpikir kritis siswa di bagi menjadi 3 kategori yaitu baik, cukup, dan kurang.

Dari segi kemampuan berpikir kritis siswa, dapat dianalisa perkembangan kemampuan berpikir kritis siswa dari siklus I, II, dan III pada Tabel 4.3

Tabel 4.3. Perkembangan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

No	Keterangan	Siklus I	Siklus II	Siklus III
1	Rata-rata	1.56	2.04	2.35
2	Persentase	52%	68%	78.33%
3	Kriteria	Kurang	Baik	Baik sekali

Berdasarkan data Tabel 4.3 di atas, diketahui bahwa kemampuan berpikir kritis siswa pada siklus I tergolong kurang, siklus II tergolong baik dan siklus III tergolong baik sekali. Penilaian terhadap kemampuan berpikir kritis siswa ditentukan berdasarkan interval dan aktivitas siswa dengan menggunakan rumus:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang dicapai siswa}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

*Skor maksimal*

dengan rincian kategori sebagai berikut:

75% - 100% : baik sekali

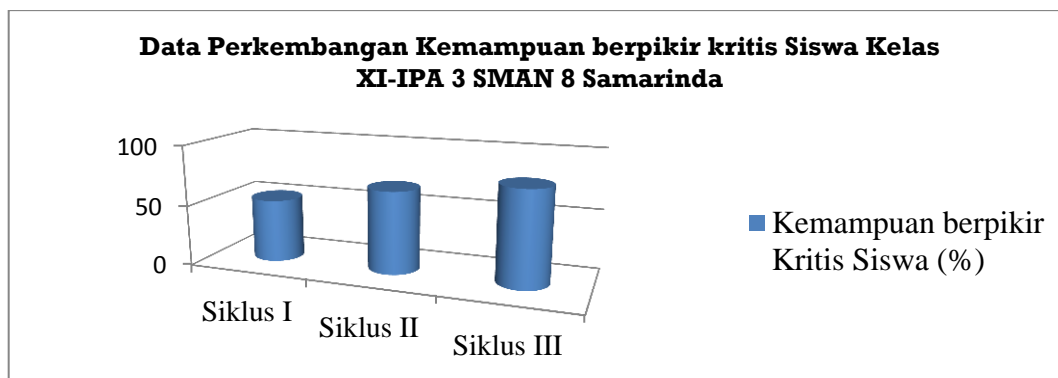
65% - 74% : baik

55% - 64% : cukup

0% - 54% : kurang

(Sudijono; dalam Rosmaini dkk (2004))





Gambar 4.3. Data Perkembangan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas XI IPA 3 SMA Negeri 8 Samarinda

Pada grafik kemampuan berpikir kritis siswa kelas XI-IPA 3 SMA Negeri 8 Samarinda, terlihat peningkatan setiap siklusnya. Pada siklus I sebesar 52%, dan 68% pada siklus II, serta siklus III sebesar 78,33%. Dengan berdasarkan grafik tersebut itulah menunjukkan bahwa dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada siswa kelas XI-IPA 3 SMA Negeri 8 Samarinda.

Kemampuan berpikir kritis siswa yang memiliki kemampuan tingkat tinggi pada setiap siklusnya dapat dilihat pada tabel 4 di bawah ini.

Tabel 4.4 Perkembangan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa yang memiliki kemampuan tingkat tinggi

No	Keterangan	Siklus I	Siklus II	Siklus III
1	Rata-rata	1,87	2,35	2,59
2	Persentase	62,3%	78,3%	86,3%
3	Kriteria	Cukup	Baik sekali	Baik sekali

Pada Tabel 4.4 menunjukkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa yang memiliki kemampuan tingkat tinggi. Rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa yang memiliki kemampuan tingkat tinggi pada siklus I, II dan III sebesar 1,87 atau 62,3% dengan kriteria cukup, 2,35 atau 78,3% dengan kriteria baik sekali dan 2,59 atau 86,3% dengan kriteria baik sekali.

Kemampuan berpikir kritis siswa yang memiliki kemampuan tingkat rendah pada setiap siklusnya dapat dilihat pada Tabel 5 dibawah ini.

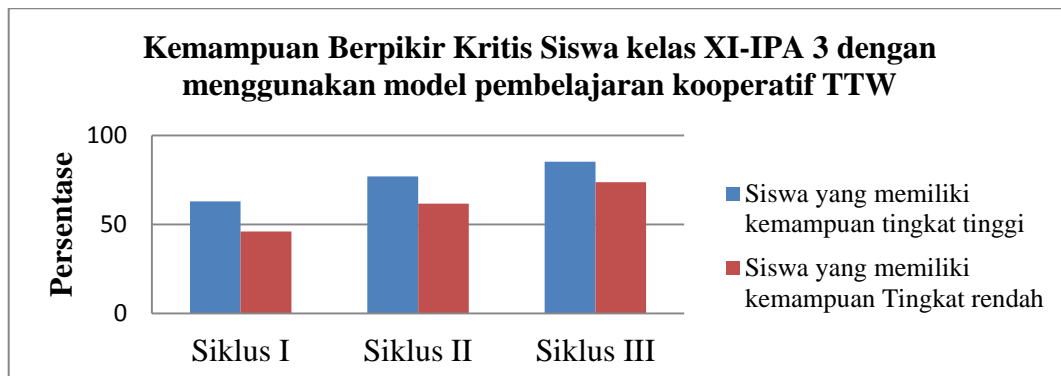
Tabel 4.5. Perkembangan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa yang memiliki kemampuan tingkat rendah

No	Keterangan	Siklus I	Siklus II	Siklus III
1	Rata-rata	1,40	1,85	2,21
2	Persentase	46,7%	61,67%	73,67%
3	Kriteria	Kurang	Cukup	Baik

Pada Tabel 4.5 menunjukkan bahwa terdapat dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* ini dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa yang memiliki kemampuan tingkat rendah maupun kemampuan berpikir kritis siswa yang memiliki kemampuan tingkat tinggi. Rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa yang memiliki kemampuan tingkat tinggi pada siklus I adalah sebesar 1,40 atau 46,7% dengan kriteria kurang, pada siklus II sebesar 1,85 atau 61,67% dengan kriteria cukup dan pada siklus III sebesar 2,21 atau 73,67% dengan kriteria baik. Siswa yang memiliki kemampuan tingkat rendah, rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa pada siklus I adalah sebesar 1,38 atau 46% dengan kriteria kurang, pada siklus II kemampuan berpikir kritis siswa meningkat menjadi 1,85 atau sekitar 61,67% dengan kriteria cukup, peningkatan juga dialami pada siklus III yaitu sebesar 2,21 atau didalam persentase sebesar 73,67% dengan kriteria baik. Pada tabel 18 dan 19 menunjukkan perbedaan perkembangan kemampuan berpikir kritis siswa yang



memiliki kemampuan tingkat tinggi dan rendah. Secara keseluruhan, siswa berkemampuan tingkat tinggi lebih dominan didalam perkembangan kemampuan berpikir kritis siswa dibandingkan siswa yang berkemampuan tingkat rendah.



Gambar 4.4. Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas XI-IPA 3 Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif TTW

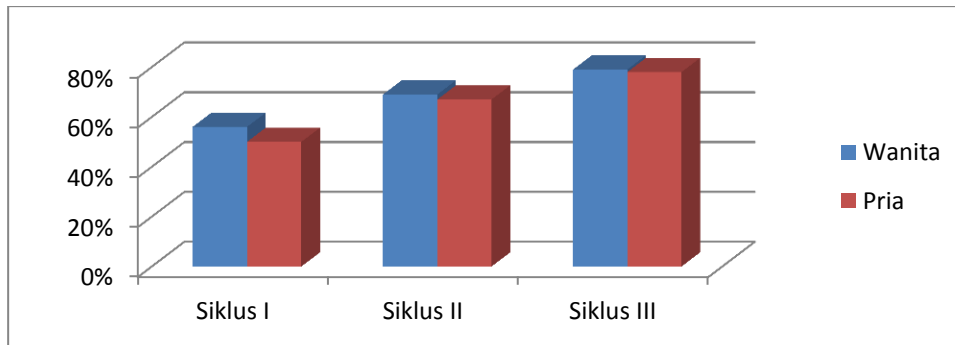
Pada Gambar 4.4 menunjukkan kemampuan berpikir kritis dari siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write*. Terdapat peningkatan yang dominan dari setiap siklusnya dan peningkatan yang besar terdapat pada siswa yang memiliki kemampuan tingkat tinggi dibandingkan tingkat rendah. Ini membuktikan bahwa siswa yang berkemampuan tinggi lebih mampu didalam beradaptasi dan berkemampuan berpikir kritis didalam penerapan model pembelajaran kooperatif *Think Talk Write* dibandingkan siswa yang berkemampuan tingkat rendah.

Kemampuan berpikir kritis siswa pria dan wanita pada setiap siklusnya dapat dilihat pada Tabel 4.6 dibawah ini.

Tabel 4.6. Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pria dan Wanita

Siklus	Siswa Pria	Persentase	Siswa Wanita	Persentase
I	1,4	50%	1,64	56%
II	1,9	67%	2,07	69%
III	2,3	78%	2,37	79%

Untuk tingkat kemampuan berpikir kritis siswa mengalami peningkatan, hal ini dapat dilihat dari peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa pria pada siklus I sebesar 1,4 dengan persentase 50 % dan termasuk kategori kurang, pada siklus II naik menjadi 1,9 dengan persentase 67% dan kriteria baik, dan pada siklus III naik menjadi 2,3 dengan persentase 78% kriteria baik sekali. Sedangkan pada siswa wanita pada siklus I sebesar 1,64 dengan persentase 56% dan kriteria cukup, pada siklus II naik menjadi 2,07 dengan persentase 69% dan kriteria baik, dan pada siklus III naik menjadi 2,37 dengan persentase 79% dan kriteria baik sekali. Dari penjabaran di atas dapat disimpulkan bahwa siswa wanita lebih kritis dibandingkan siswa pria pada tiap siklusnya. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada grafik di bawah ini:



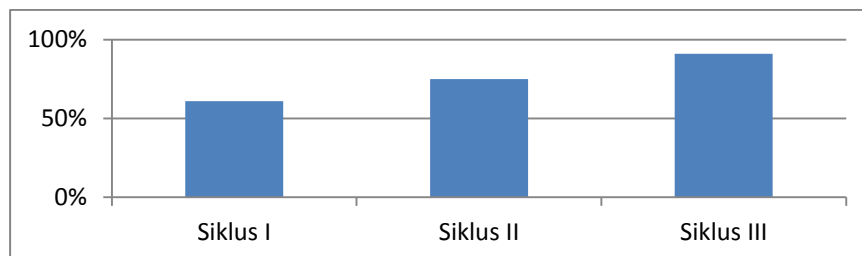
Gambar 4.5. Peningkatan tingkat keaktifan Siswa Pria dan Wanita

Perkembangan aktifitas guru tersebut dari siklus I, siklus II dan siklus ke III dapat dilihat pada tabel 4.7 di bawah ini.

Tabel 4.7. Perkembangan Aktivitas guru

No	Keterangan	Siklus I	Siklus II	Siklus III
1	Rata-rata	1,84	2,26	2,75
2	Persentase	61,3%	75,3%	91,7%
3	Kriteria	Cukup	Baik Sekali	Baik Sekali

Dari Tabel 4.7 untuk penilaian Aktivitas guru pada siklus I diperoleh rata-rata sebesar 1,84, dengan persentase sebesar 61,3 % dan kategori cukup. Pada siklus II terjadi peningkatan rata-rata menjadi 2,26 dengan persentase 75,3 % dan kategori baik sekali, dan pada siklus III rata-rata aktivitas guru menjadi 2,75 dengan persentase 91,7 % dan kategori baik sekali. Untuk lebih jelasnya dapat di lihat pada grafik di bawah ini:



Gambar 4.6. Peningkatan Aktivitas Guru

Pada Gambar 4.6 terlihat peningkatan aktivitas guru dari siklus I, II dan III. Ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif *Think Talk Write* di dalam penelitian ini sudah berjalan dengan maksimal, dengan kata lain pembelajaran kooperatif *Think Talk Write* sudah terlihat penerapannya.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Setelah dilaksanakan Penelitian Tindakan Kelas, maka dapat ditarik simpulan sebagai berikut:

1. Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TTW dalam pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar dan kemampuan berpikir kritis pada siswa yang memiliki kemampuan tingkat tinggi dan tingkat rendah.
2. Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TTW dalam pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar dan kemampuan berpikir kritis pada siswa pria dan siswa wanita



## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2008. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta : Bumi Aksara
- Duron, R. 2006. Critical Thinking Framework For Any Discipline. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*. Volume 17, Number 2, 160-166 ISSN 1812-9129. 160-166.
- Ennis, R.H. 1985. *A Logical Basic For Measuring Critical Thinking Skills*. The Association For Supervision and Curriculum Development. All Rights Reserved.
- Huy P. Phan. 2010. "Critical thinking as a self-regulatory process componen in teaching and learning". *Psicothema*. Vol. 22, no 2, pp. 284-292
- Ibrahim.2000. *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: UNESA- University Press
- Jean Marrapodi. 2003. *Critical Thinking and Creativity an Overview and Comparison of the Theories* . A Paper Presented in Partial Fulfillment Of the Requirements of ED7590 Critical Thinking and Adult Education
- Kuhn (1991) dalam Anderson dan Soden. 2001. Peer interaction and the learning of critical thinking skills. *Psychology Learning and Teaching*, 1(1), 37-40
- Martono, Nanang. 2009. *Perbedaan Gender Dalam Prestasi Belajar Mahasiswa Unsoed*. Skripsi. UNSOED
- Prayitno. 2010. *Reformasi Pendidikan dan Pembelajaran: Mempersiapkan Generasi di Abad 21*. <http://enewsletterdisdik.wordpress.com/2010/02/16/reformasi-pendidikan-dan-pembelajaran-mempersiapkan-generasi-di-abad-21>.
- Slavin, R.E. . 2006. *Educational Psychology*. Allyn & Bacon 75 Arlington St., Suite 300 Boston, MA 02116 www.ablongman.com
- Sudjana. N. 2002. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung : Remaja Rosdakarkarya
- Sukidin 2002, *Manajemen Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta : Insan Cendikia
- Tucson, 2009. *The Partnership for 21st Century Skills has developed a vision for student success in the new global economy*. 177 N. Church Avenue, Suite 305 Tucson, AZ 85701 520-623-2466 www.21stcenturyskills.org177 N. Church Avenue, Suite 305 Tucson, AZ 85701 520-623..
- Wikipedia, 2005. *Perbedaan Laki-laki dan Perempuan*. [http://www.eltern.de/forfamily/schule\\_erziehung/erziehung/tdw\\_typisch.html](http://www.eltern.de/forfamily/schule_erziehung/erziehung/tdw_typisch.html)

## DISKUSI

### Penanya 1 : Siti Sunariyati

#### Pertanyaan :

Mengapa PTK tersebut dilaksanakan di sekolah tidak di perguruan tinggi? Dan permasalahan apa yang terjadi di kelas?

#### Jawaban :

PTK dilaksanakan di sekolah karena hasil dari observasi dan kolaborasi dengan guru di sekolah, banyak sekali permasalahan yang terjadi di kelas terutama dalam hal:

1. Kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal essay kurang  
Siswa tidak berani untuk mengajukan pertanyaan dan sulit untuk menjawab pertanyaan yang diberikan

