

**PENINGKATAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA MELALUI
PENERAPAN MODEL *COOPERATIVE LEARNING* TIPE *DECISION MAKING*
PADA KONSEP SISTEM REPRODUKSI**

Yeni Suryaningsih

Prodi Pendidikan Biologi Universitas Majalengka
Jln. KH. Abdul Halim No. 103, Majalengka
email: yenialrasyid@unma.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis melalui Model *Cooperative Learning* Tipe *Decision Making* pada siswa kelas XI IPA Madrasah Aliyah PUI Maja, Kabupaten Majalengka. *Decision Making* (pengambilan keputusan) bertujuan untuk memperoleh informasi atau pengetahuan yang dilandasi oleh pertimbangan secara nalar dan penilaian, serta tindakan yang diambil dapat dipertanggungjawabkan. Subyek penelitian yaitu siswa kelas XI IPA yang berjumlah 39 orang. Jenis penelitian adalah penelitian Experimental. Instrumen penelitian berupa perangkat pembelajaran (Silabus, RPP, LKS untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol) dan alat pengumpul data (pretest dan posttest pada keterampilan berpikir kritis, angket sikap siswa dan lembar observasi guru). Hasil penelitian menunjukkan bahwa model cooperative learning Tipe decision making dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis melalui uji Mann Whitney dengan hasil $0,000 < 0,05$ yang artinya bahwa terdapat perbedaan rata-rata antara kelas eksperimen dan kontrol. Dengan demikian adanya peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa MA melalui penerapan model *cooperative learning* tipe *decision making* pada konsep sistem reproduksi.

Kata kunci: Model *Cooperative Learning* Tipe *Decision Making*, Kemampuan Berpikir Kritis.

ABSTRACT

This research was conducted to improve critical thinking skills through the Cooperative Learning Model Type Decision Making in students of class XI Science Madrasah Aliyah PUI Maja, Majalengka. Decision Making aims to obtain information or knowledge based on reasoning and judgment, and actions taken can be accounted for. The subjects of the study were 39 students of class XI Science. This type of research is Experimental research. The research instruments were in the form of learning devices (Syllabus, RPP, LKS for experiment class and control class) and data collection tools (pretest and posttest on critical thinking skills, student attitude questionnaires and teacher observation sheets). The results showed that the cooperative learning model Type of decision making can improve critical thinking skills through the Mann Whitney test with the results of $0,000 < 0,05$ which means that there are differences in the average between the experimental and control classes. Thus an increase in critical thinking skills of

high school students through the application of the cooperative learning model type of decision making on the concept of the reproductive system.

Keywords: Cooperative Learning Model Type of Decision Making, critical thinking skills.

PENDAHULUAN

Pengambilan keputusan dapat diartikan sebagai pemilihan alternatif terbaik dari beberapa pilihan yang tersedia sebagai suatu cara dalam pemecahan masalah. Dengan demikian dalam pengambilan keputusan bukan semata-mata bertujuan untuk memperoleh informasi atau pengetahuan tetapi juga dilandasi oleh pertimbangan secara nalar dan penilaian, serta tindakan dapat yang diambil dapat dipertanggungjawabkan (Mulyono, 2008). Pada usia SMA (tahap operasi formal) sesuai perkembangan Piaget, Pada tahap operasional formal ini seorang anak sudah dapat berpikir secara abstrak dan logis, maka hal ini akan mengarah kepada kemampuan siswa untuk berpikir kritis.

Kurikulum 2013 yang ditetapkan oleh pemerintah saat ini menuntut siswa khususnya pada sekolah menengah untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis. Salah satu keterampilan berpikir yang perlu dilatih dalam diri siswa yaitu keterampilan mengambil keputusan untuk menentukan pilihan terbaik yang digunakan dalam memecahkan masalah. Oleh karena itu, guru harus memiliki pengetahuan mengenai cara meningkatkan berpikir kritis untuk menunjang proses pengambilan keputusan para siswa.

Pemahaman pada mata pelajaran IPA merupakan salah satu cara untuk mempersiapkan generasi muda untuk hidup dalam masyarakat modern. Sebuah proporsi pertumbuhan masalah dan situasi yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari, termasuk dalam konteks profesional, memerlukan beberapa tingkat pemahaman IPA khususnya biologi seperti dalam bidang pertanian, kesehatan, pembuatan makanan dan bidang-bidang lain yang sangat diperlukan dalam kehidupan.

Dengan demikian, penting untuk memiliki pemahaman tentang sejauh mana peserta didik yang cukup siap untuk menerapkan IPA Biologi dalam memecahkan masalah.

Berdasarkan hal tersebut di atas pembelajaran IPA termasuk biologi adalah untuk melatih kemampuan berpikir siswa. Banyak ragam pola berpikir yang perlu dikembangkan siswa melalui dari berpikir dasar hingga berpikir kompleks dan berpikir tingkat tinggi. Menurut Costa (Liliasari, 2007) ada 4 pola berpikir tingkat tinggi yaitu berpikir kritis, berpikir kreatif, pemecahan masalah, dan pengambilan keputusan. Salah satu upaya agar siswa menjadi aktif dan kritis dalam pembelajaran adalah dengan menyelenggarakan pembelajaran yang menekankan pada partisipasi siswa untuk mampu berpikir kritis. Untuk itu diperlukan pengelolaan pembelajaran yang lebih melibatkan siswa sehingga mampu dan terlatih berpikir kritis. Salah satu model pembelajaran yang akan peneliti gunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Decision Making* (Pengambilan Keputusan).

LANDASAN TEORI

Decision Making (pengambilan Keputusan) merupakan suatu proses pemilihan alternatif terbaik dari beberapa alternatif secara sistematis dapat ditindaklanjuti (digunakan) sebagai suatu cara pemecahan masalah. "*Decision making higher order thinking skills that give students the ability to think clearly in diverse situations*" (<http://www.uen.org>). Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa pengambilan keputusan merupakan tindak lanjut dari pemecahan

masalah, dan pengambilan keputusan termasuk dalam kemampuan berpikir tingkat tinggi dan kemampuan berpikir kritis termasuk aspek di dalam berpikir tingkat tinggi. Srimadevi,dkk (2016) menyatakan bahwa proses pengambilan keputusan dipengaruhi oleh tingkat kognitif dan emosi seseorang.

G.R. Terry mengemukakan bahwa pengambilan keputusan adalah sebagai pemilihan yang didasarkan kriteria tertentu atas dua atau lebih alternatif yang mungkin. Sedangkan Claude S. Goerge, Jr mengatakan proses pengambilan keputusan itu dikerjakan oleh kebanyakan manajer berupa suatu kesadaran, kegiatan pemikiran yang termasuk pertimbangan, penilaian dan pemilihan diantara sejumlah alternatif. Sedangkan berpikir kritis secara esensial adalah sebuah proses 'aktif', proses dimana kita memikirkan berbagai hal secara lebih mendalam untuk diri kita, mengajukan berbagai pertanyaan untuk diri kita, menemukan informasi yang relevan untuk diri kita, daripada menerima berbagai hal dari orang lain sebagian besarnya secara pasif. Salah satu kontributor terkenal bagi perkembangan tradisi berpikir kritis adalah Robert Ennis, yang mengatakan bahwa berpikir kritis adalah pemikiran yang masuk akal dan reflektif yang berfokus untuk memutuskan apa yang mesti dipercaya atau dilakukan. Indikator berpikir kritis diantaranya yaitu memberikan penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, menyimpulkan, memberikan penjelasan lanjut, dan mengatur strategi dan teknik.

METODE PENELITIAN

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI IPA Madrasah Aliyah PUI Maja yang berjumlah 39 siswa. Sampel penelitiannya 2 kelas dari 2 kelas yang ada. Satu untuk kelas kontrol dan satunya untuk kelas eksperimen. Teknik pengambilan sampel penelitian menggunakan metoda *nonprobability sampling* dengan teknik *sampling purposive* yaitu teknik penentuan sampel

yang tidak memberi peluang bagi setiap anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel. Teknik *sampling purposive* dimaksudkan bahwa peneliti telah menentukan sampel dengan menggunakan pertimbangan tertentu (Muslich Anshori, 2009). Dan Metode penelitian yang digunakan adalah quasi eksperimen.

Adapun prosedur dari penelitian ini adalah:

1. Tahap persiapan

Pengenalan model *cooperative learning* tipe *decision making* pada guru model disertai kajian kondisi awal terhadap objek penelitian melalui observasi langsung, terutama kondisi siswa dan melakukan diskusi bersama guru biologi.

2. Tahap Pelaksanaan

Guru model melaksanakan kegiatan belajar mengajar pada kelas eksperimen menggunakan model *cooperative learning* tipe *decision making* dan pada kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional.

3. Tahap Analisis data dan penyusunan laporan

Pada tahap akhir ini diperoleh data penelitian sebagai output, berupa nilai peserta didik dari aspek kognitif. Data dianalisis dan dibahas bersama dengan respon dan sikap peserta didik dan lembar observasi guru sebagai observer terhadap model pembelajaran ini, kemudian diambil kesimpulan.

Instrumen-instrumen penelitian yang digunakan adalah 2 macam Silabus, 2 macam RPP, 2 macam LKS, masing-masing adalah instrument penelitian dengan menggunakan model *cooperative learning* tipe *decision making* untuk dilaksanakan pada kelas eksperimen dan model konvensional untuk dilaksanakan pada kelas kontrol. Adapun instrumen pengumpul data yaitu tes keterampilan berpikir kritis berupa soal pilihan ganda beralasan berjumlah 20 soal,, angket sikap siswa terhadap model *cooperative learning*

tipe *decision making* dan lembar observasi guru.

Teknik analisis instrumen dengan menguji validitas dan Reliabilitas, serta daya pembeda dan tingkat kesukaran. Pada tes keterampilan berpikir kritis menggunakan *Program Anates V4* menggunakan korelasi product moment dengan bantuan SPSS Versi 21.

Kemudian data yang terjaring melalui instrumen penelitian, selanjutnya diolah dengan langkah sebagai berikut :

1. Normalitas dan homogenitas data

Uji normalitas dan homogenitas data dilakukan dengan bantuan Microsoft excel dan SPSS Versi 21.

2. Analisis instrumen penelitian

Tahap awal yang dilakukan yaitu dengan memberikan skor pada *pretest* dan *posttest*. Kemudian data *pretest* dan *posttest* keterampilan berpikir kritis diolah dengan menggunakan uji prasyarat (uji normalitas dan homogenitas) dan uji hipotesis dengan menggunakan software SPSS versi 21.

3. Analisis aspek sikap peserta didik

Data sikap dianalisis dengan persentase, yaitu jumlah peserta didik atau guru yang memberikan pernyataan positif dibagi dengan jumlah seluruh peserta didik yang memberikan pernyataan, dikali 100%.

4. Analisis lembar observasi guru

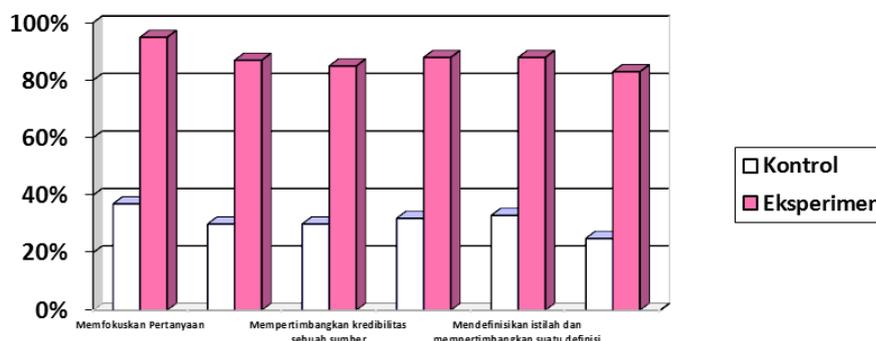
Data lembar observasi dianalisis dengan menjumlahkan tiap skor hasil perkalian jumlah skor dengan jumlah responden yang memilih kolom tersebut kemudian hasilnya dibagi dengan jumlah responden (Arikunto, 2013:285).

Untuk hipotesis yang diajukan dapat diuji kebenarannya dengan melakukan uji t dan uji korelasi. Untuk pengujian hipotesis pada korelasi dapat dilakukan dengan menghitung terlebih dahulu koefisien korelasi antar variabel dalam sampel, baru koefisien yang ditemukan itu diuji signifikansinya. Untuk data interval dan ratio digunakan statistik parametris meliputi korelasi Product Moment, korelasi sederhana, Uji Independent Sample T Test dan statistik non parametrik menggunakan Uji Mann Whitney.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Model *Cooperative Learning* Tipe *Decision Making* (X) dapat meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis (Y).

Hasil penelitian dilapangan terhadap kelas XI.1 IPA Kelas Eksperimen sebanyak 17 orang dan XI.2 IPA Kelas Kontrol sebanyak 21 orang di Madrasah Aliyah PUI Maja dengan menggunakan instrumen penelitian materi Reproduksi berupa pilihan ganda 20 soal yang mencakup 4 indikator berpikir kritis.



Gambar 1. Hasil Penskoran Keterampilan Berpikir Kritis dalam Model *Cooperative Learning* tipe *Decision Making*

Gambar di atas menunjukkan tentang penguasaan indikator keterampilan berpikir kritis yang terdapat pada instrumen penelitian pada materi reproduksi. Berdasarkan gambar tersebut bahwa penguasaan keterampilan berpikir kritis antara kelas kontrol dan eksperimen sangat jauh. Pada kelas eksperimen indikator memfokuskan pertanyaan 95%, menganalisis argumen 87%, mempertimbangkan kredibilitas sebuah sumber 85%, menginduksi dan mempertimbangkan hasil induksi 88%, mendefinisikan istilah dan mempertimbangkan suatu definisi 88%, dan mengidentifikasi asumsi 83%. Sedangkan pada kelas kontrol pada indikator memfokuskan pertanyaan 37%, menganalisis argumen 30%, mempertimbangkan kredibilitas sebuah sumber 30%, menginduksi dan mempertimbangkan hasil induksi 32%, mendefinisikan istilah dan

mempertimbangkan suatu definisi 33%, dan mengidentifikasi asumsi 25%. Dengan demikian dengan proses pengambilan keputusan dapat memecahkan masalah dengan berpikir logis serta berpikir selektif sehingga dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.

Pada uji hipotesis perbedaan rata-rata data hasil test dengan menggunakan statistik *nonparametrik* menggunakan uji *Mann-Whitney Test* pada taraf signifikansi (sig 2-tailed) $\alpha= 0,05$ dengan kriteria pengujian : H_0 diterima, nilai signifikansi $>$ nilai $0,05$, sedangkan jika nilai signifikansi $<$ $0,05$ H_0 ditolak. Hipotesis pengujian adalah sebagai berikut:

- H_0 : tidak ada perbedaan rata-rata skor pada kedua kelas
- H_1 : terdapat perbedaan rata-rata skor pada kedua kelas

Tabel 1. Hasil uji Mann Whitney Keterampilan Berpikir Kritis

	KBK
Mann-Whitney U	,000
Wilcoxon W	231,000
Z	-5,246
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,000 ^b

Berdasarkan hasil uji hipotesis dengan menggunakan uji *Mann Whitney* bahwa Tabel diatas menunjukkan nilai U sebesar 185 dan nilai W sebesar 510. Apabila dikonversikan ke nilai Z maka besarnya - 2,477. Nilai Sig atau P Value sebesar $0,000 < 0,05$. Apabila nilai p value $<$ batas kritis $0,05$ maka terdapat perbedaan bermakna antara kelas eksperimen dan kelas kontrol atau yang berarti hipotesis atau H_1 diterima. Dengan demikian bahwa model *cooperative learning tipe decision making* dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.

Hasil Analisis sikap peserta didik terhadap Model Cooperative learning Tipe Decision Making

Berdasarkan hasil penelitian persentase sikap siswa terhadap model *cooperative learning tipe decision making* bahwa secara keseluruhan pernyataan sikap siswa sangat menyetujui dengan model *cooperative learning tipe decision making* dapat membantu siswa dalam memahami materi, memecahkan masalah, menumbuhkan ide dan jawaban sehingga dapat berpikir lebih kritis, dapat membantu siswa terlibat aktif dalam menyelesaikan tugas yang diberikan, dapat menghilangkan rasa bosan dan

kurang minat dalam pelajaran biologi, memotivasi dalam belajar, menyenangkan, menumbuhkan rasa ingin tahu, membantu dalam menumbuhkan kepercayaan diri, melatih untuk bekerjasama dalam satu tim, dapat menggali informasi lebih dalam lagi, merupakan model pembelajaran yang aktif, efektif dan inovatif.

Hasil analisis lembar observasi pelaksanaan Model Cooperative Learning tipe Decision Making

Lembar observasi guru berisi 15 nomor pernyataan dengan skor nilai 5,4,3,2,1. Data lembar observasi guru diambil dari 3 orang observer yaitu 3 guru bidang studi Biologi. Hasil analisis lembar observasi guru terhadap Model Pembelajaran Cooperative Learning Tipe Decision Making sebagai berikut:

Tabel 2. Analisis Lembar Observasi Pelaksanaan Model *Cooperative Learning* Tipe *Decision Making*

No	Indikator	Skore					Jumlah
		5	4	3	2	1	
1.	Keterkaitan kompetensi dengan indikator	3					3
2.	Keterkaitan kompetensi dengan materi	3					3
3.	Keterkaitan indikator dengan tujuan pembelajaran yang terdapat dalam RPP	3					3
4.	Kemampuan guru memberikan informasi, tujuan dan rumusan masalah	1	2				3
5.	Kemampuan guru meminta siswa untuk merumuskan masalah sesuai dengan gambar dan alat peraga yang disajikan		3				3
6.	Kemampuan guru meminta siswa untuk mengidentifikasi permasalahan yang terdapat dilingkungan sekitar dan membuat alternatif pemecahan masalah secara kelompok		3				3
7.	Kemampuan guru mengajak siswa untuk berfikir real, mengajak siswa untuk mengemukakan memilih alternatif, dan mencari penyebab terjadinya masalah.	2	1				3
8.	Kemampuan guru mengajak siswa untuk menyimpulkan seluruh informasi yang telah diperoleh dan memberi penghargaan.	3					3
9.	Kesesuaian proses belajar mengajar secara keseluruhan dengan RPP.		3				3
10.	Kesesuaian materi diskusi kelompok dengan tujuan pembelajaran.		3				3
11.	Penggunaan waktu dalam selama kegiatan pembelajaran.		3				3
12.	Kemampuan guru dalam memotivasi memberikan apersepsi siswa.	2	1				3
13.	Kemampuan membimbing siswa untuk kelancaran diskusi	2	1				3
14.	Kemampuan membantu memecahkan		3				3

	masalah yang dijumpai dalam diskusi kelompok					
15.	Kesesuaian alat evaluasi dengan tujuan	3				3

Klasifikasi Nilai : 5 = baik sekali
 4 = baik
 3 = cukup baik
 2 = kurang baik
 1 = tidak baik

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data, pengujian hipotesis, dan pembahasan hasil penelitian, dapat ditarik suatu simpulan yang rumusannya adalah sebagai berikut:

1. Terdapat perbedaan hasil test keterampilan berpikir kritis antara kelompok peserta didik yang diberi model cooperative learning tipe decision making dengan kelompok peserta didik yang diberi model pembelajaran konvensional. Dengan hasil $0,000 < 0,05$ Hal ini menunjukkan bahwa model cooperative learning tipe decision making dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.
2. Secara keseluruhan pelaksanaan proses pembelajaran dengan menggunakan model cooperative learning tipe decision making terlaksana dengan baik.

Berdasarkan hasil penelitian maka disarankan untuk pelaksanaan pembelajaran pada materi reproduksi dapat menggunakan model cooperative learning tipe decision making.

DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, Suharsimi. 2013. *Prosedur Penelitian suatu pendekatan praktik*. Jakarta. Rineka Cipta.

Furqon. 2013. *Statistika Terapan Untuk Penelitian*. Bandung. Alfabeta.
 Fatimah, et.al. 2008. *Model-model pembelajaran (SMP/SMA)*. Palembang: Pendidikan dan Pelatihan Profesional guru rayon 4 Universitas Sriwijaya.
[Http://SPSSIndonesia.com/2015/05/Cara Uji Independent Sample T Test](http://SPSSIndonesia.com/2015/05/Cara-Uji-Independent-Sample-T-Test)
 Lie, Anita. 2002. *Cooperative Learning*. Jakarta: Grasindo
 Mulyono. 2008. *Teori Pengambilan Keputusan (Theory of Decision Making)*.
 Puteri, Dini Yulia, dkk. 2015. *Pengaruh Model Pembelajaran Decision Making Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas X SMA Negeri 3 Lubuklinggau Tahun Pelajaran 2014/2015*. STKIP PGRI Lubuklinggau.
 Sugiyono. 2007. *Metode Penelitian Pendidikan, Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta.