

**PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE *THINK PAIR SQUARE* TERHADAP KEMAMPUAN
METAKOGNISI SISWA KELAS XI IPA
SMA NEGERI 5 PADANG**

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



**Oleh:
YENI ETMA NAZAR
1205622**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2016**

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI
PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE
***THINK PAIR SQUARE* TERHADAP KEMAMPUAN METAKOGNISI SISWA**
KELAS XI IPA SMA NEGERI 5 PADANG

Nama : Yeni Etma Nazar
NIM/TM : 1205622
Program Studi : Pendidikan Biologi
Jurusan : Biologi
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 8 Januari 2016

Disetujui oleh

Pembimbing I

Pembimbing II



Drs. Anizam Zein, M. Si
NIP.19520202 197903 1 004



Muhyiatul Fadilah, S.Si., M.Pd
NIP.19821225 200812 2 002

PENGESAHAN

Dinyatakan Lulus Setelah Dipertahankan di Depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Pendidikan Biologi Jurusan Biologi
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Padang

Judul : PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN
KOOPERATIF TIPE *THINK PAIR SQUARE* TERHADAP
KEMAMPUAN METAKOGNISI SISWA KELAS XI IPA SMA
NEGERI 5 PADANG

Nama : Yeni Etma Nazar

NIM/TM : 1205622

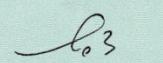
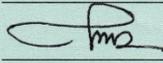
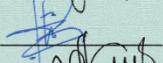
Program Studi : Pendidikan Biologi

Jurusan : Biologi

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 18 Januari 2016

Tim Penguji

Nama	Tanda Tangan
Ketua : Drs. Anizam Zein, M.Si	
Sekretaris : Dr. Syamsurizal, M.Biomed	
Anggota : Dr. Yuni Ahda, M.S.i	
Anggota : Dr. Ramadhan Sumarmin, M.Si	
Anggota : Dra. Heffi Alberida, M.Si	

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Yeni Etma Nazar

NIM/TM : 1205622

Program Studi : Pendidikan Biologi

Jurusan : Biologi

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan, bahwa skripsi saya dengan judul “**pengaruh penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair square* terhadap kemampuan metakognisi siswa kelas xi ipa sma negeri 5 padang**” adalah benar merupakan hasil karya sendiri, bukan hasil plagiat dari karya orang lain.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Padang, 22 Januari 2016

Diketahui oleh,
Ketua Jurusan Biologi



Dr. H. Azwir Anhar, M.Si
NIP. 19561231 198803 1 009

Saya yang menyatakan,



Yeni Etma Nazar
NIM. 1205622

Karya ini ku persembahkan untuk kedua orang tua, Bapak Nazaruddin dan Ibu Etmawati sebagai orang tua terhebat yang selalu aku banggakan. Puji syukur tuhan telah menitiipkanku pada mereka yang rela bersusah payah membanting tulang dan mengorbankan apapun demi pendidikanku serta adikku Bima Etma Nazar. Terima kasih selanjutnya kepada Penasehat Akademik Ibu Dra. H. Vauzia M.Si yang selalu memberikan nasehat dan solusi atas setiap permasalahan yang aku alami selama 3,5 tahun ini. Selanjutnya, terimakasih kepadapembimbing Skripsi terbaik Bapak Drs. Anizam Zein, M.Si dan Ibu Mukhyiatul Fadilah S.Si, M.Pd., Terima kasih yang tiada tara atas jasa dan motivasi dari dosen terbaik Bapak Dr. Ramadhan Samarmin, M.Si dan semua dosen jurusan Biologi. Terhusus untuk mereka yang tak pernah lelah menyemangati dan membantuku, Zulpadrianto S.Si serta sahabatku tercinta Leti, Wiska, Wilda, Satri dan teman-teman Pendidikan Biologi Reguler Mandiri 2012, kakak2, abang2 dan adik2 seluruh keluarga besar jurusan Biologi, FMIPA, UNP. Syukur yang tiada henti - hentinya atas Rahmat ALLAH S.W.T yang mengiriku hingga saat ini, Sungguh tiada satu nikmat Tuhanpun yang dapat aku dustakan. Allahuakbar!!!

ABSTRAK

Yeni Etma Nazar, 1205622. Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Think Pair Square* Terhadap Kemampuan Metakognisi Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 5 Padang.

Penelitian mengenai penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair square* terhadap kemampuan metakognisi siswa telah dilakukan. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh pembelajaran yang dilakukan di SMA Negeri 5 Padang pada mata pelajaran biologi masih terpusat pada guru (*teacher centered*), sehingga kemampuan metakognisi siswa kurang berkembang. Untuk itulah dilakukan inovasi model pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan metakognisi siswa sehingga hasil belajar lebih optimal. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *think pair square* terhadap kemampuan metakognisi siswa kelas XI IPA SMA Negeri 5 Padang.

Berdasarkan hal diatas, peneliti telah melakukan penelitian eksperimen dengan menggunakan rancangan "*The Static Group Comparison Design*". Populasi dari penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA SMA Negeri 5 Padang yang tersebar atas lima kelas. Pemilihan sampel dilakukan dengan teknik *Purposive Sampling*, didapatkan siswa kelas XI IPA₅ sebagai kelas eksperimen dan XI IPA₄ sebagai kelas kontrol. Instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian ini berupa soal objektif. Setelah didapatkan data penelitian maka dilakukanlah uji hipotesis dengan menggunakan uji t.

Hasil uji hipotesis menyatakan bahwa nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka hipotesis diterima. Jadi, penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair square* berpengaruh positif terhadap kemampuan metakognisi siswa kelas XI IPA SMA Negeri 5 Padang pada materi sistem peredaran darah.

KATA PENGANTAR



Alhamdulillahirabbil'alamin, puji syukur penulis sampaikan atas kehadiran Allah S.W.T yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Think Pair Square* Terhadap Kemampuan Metakognisi Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 5 Padang”**.

Penulisan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Padang.

Dalam hal ini, penulis sampaikan terima kasih kepada semua pihak yang ikut membantu dalam penyelesaian skripsi ini, baik berupa motivasi, sumbangan pikiran, bimbingan, dan ide yang sangat berarti, terutama ditujukan kepada:

1. Bapak Drs. Anizam Zein, M.Si sebagai pembimbing I yang telah menyediakan waktu, tenaga, pikiran, dan kesabaran untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu Muhyiatul Fadilah, S.Si., M.Pd, sebagai pembimbing II yang menyediakan waktu, tenaga, pikiran, dan kesabaran untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Bapak Dr. Ramadhan Sumarmin, M.Si., Ibu Dr. Yuni Ahda M.Si., dan Ibu Dra. Heffi Alberida, M.Si, sebagai dosen penguji.

3. Ibu Dra. H. Vauzia M.Si., sebagai penasehat akademik yang telah memberikan semangat dan dukungan terhadap penyelesaian skripsi ini.
4. Bapak Pimpinan dan seluruh Dosen serta karyawan/karyawati Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Padang yang telah memberikan kemudahan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Bapak Kepala SMA Negeri 5 Padang yang telah memberi izin melakukan penelitian.
6. Bapak/ Ibu Majelis Guru, Karyawan-karyawati dan siswa SMANegeri 5 Padang yang telah membantu kelancaran penelitian ini.
7. Semua keluarga besar, sahabat, kakak/adik/rekan Biologi, serta orang-orang yang penulis cintai.

Semoga segala bantuan yang diberikan kepada penulis mendapat balasan bernilai ibadah di sisi Allah SWT. Penulis menyadari dalam skripsi ini masih terdapat kekurangan yang luput dari koreksi. Untuk itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua. Amin ya Rabbal'alam.

Padang, 8 Januari 2016

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR LAMPIRAN.....	vii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	5
C. Batasan Masalah.....	6
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian	6
F. Manfaat Penelitian	6
BAB II KAJIAN TEORI.....	8
A. Landasan Teori.....	8
B. Penelitian Relevan.....	21
C. Kerangka Pemikiran.....	22
BAB III METODE PENELITIAN.....	25
A. Jenis Penelitian.....	25
B. Waktu dan Tempat Penelitian	25
C. Definisi Operasional.....	26
D. Populasi dan Sampel	26
E. Variabel dan Data.....	27

F. Prosedur Penelitian.....	29
G. Instrumen Penelitian.....	35
H. Teknik Analisis Data.....	42
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	46
A. Hasil Penelitian	46
B. Pembahasan.....	51
BAB V PENUTUP.....	57
A. Kesimpulan	57
B. Saran.....	57
Daftar Pustaka	58
LAMPIRAN.....	61

DAFTAR TABEL

Tabel	halaman
1. Rata-rata nilai UTS siswa kelas X1 IPA SMA N 5Padang.....	2
2. Rancangan penelitian	25
3. Jumlah dan Rata-rata nilai UTS kelas X1 IPA SMANegeri 5 Padang	27
4. Tahap pelaksanaan pembelajaran kelas sampel	31
5. Lembar Penilaian Metakognisi Siswa Kelas Eksperimen.....	36
6. Lembar Penilaian Metakognisi Siswa Kelas Kontrol	36
7. Rubrik Penilaian Metakognisi Siswa Kelas Eksperimen	37
8. Rubrik Penilaian Metakognisi Siswa Kelas Kontrol.....	37
9. Kriteria Nilai Metakognisi Siswa.....	38
10. Nilai rata-rat kemampuan metakognisi, Simpangan Baku dan Varians	46
11. Nilai Rata-rata hasil belajar, Simpangan Baku dan Varians.	47
12. Hasil Uji Normalitas Data Kemampuan Metakognisi Siswa.....	49
13. Hasil Uji Normalitas Hasil Belajar Siswa.....	49
14. Hasil Uji Homogenitas Kemampuan Metakognisi Siswa.....	50
15. Hasil Uji Homogenitas Hasil Belajar Siswa	50
16. Hasil Uji Hipotesis Kemampuan Metakognisi Siswa	50
17. Hasil Uji Hipotesis Hasil Belajar Siswa.....	51
18. Kriteria Penilaian Kemampuan Metakognisi Pengetahuan Diri.	52

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	halaman
1 . RPP kelas Kontrol	61
2. RPP Kelas Eksperimen	73
3. Lembar Validasi RPP	87
4. Kisi – Kisi Soal Tugas Metakognisi	89
5. Kisi – Kisi Soal tes Hasil belajar Siswa	100
6. Lembar Validasi alat Evaluasi	109
7. Tabulasi Uji Coba Soal Hasil Belajar	110
8. Analisis Validitas, Tingkat Kesukaran dan Daya Beda Uji Coba Soal.....	112
9. Reliabilitas Uji Coba Soal.....	113
10. Soal Tes Akhir	115
11. Tabulasi Nilai Metakognisi Siswa Kelas Kontrol.....	120
12. Tabulasi Nilai Metakognisi Siswa Kelas Experimen.....	121
13. Tabulasi Nilai Tes Kognitif.....	122
14. Uji Normalitas Kemampuan Metakognisi Kelas Kontrol.....	126
15. Uji Normalitas Kemampuan Metakognisi Kelas Experimen.....	127
16. Uji Homogenitas Kemampuan Metakognisi.....	128
17. Uji Hipotesis Kemampuan Metakognisi.....	129
18. Uji Normalitas Tes Hasil Belajar Kelas Kontrol.....	130
19. Uji Normalitas Tes Hasil Belajar Kelas Experimen	131
20. Uji Homogenitas Tes Hasil Belajar.....	132

21. Uji Hipotesis Tes Hasil Belajar.....	133
22. Tugas Metakognisi Siswa	134
23. Surat Izin Penelitian	139
24. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian di SMA Negeri 5	140
25. Dokumentasi Penelitian	141

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan perubahan tingkah laku dan perubahan sikap seseorang dalam usaha mendewasakan diri melalui pelatihan dan pengajaran.

Undang-undang SISDIKNAS No. 20 tahun 2003 menyatakan :

“Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif dapat mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya dalam masyarakat.”

Pendidikan harus disesuaikan dengan zaman dan berusaha memenuhi tuntutan masa depan, dengan kata lain pendidikan harus ditransformasikan (Buchori, 2001: 25-26). Transformasi pendidikan diharapkan mampu menunjang keberhasilan pembelajaran. Keberhasilan pembelajaran dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain perhatian siswa, perhatian orang tua, ketekunan belajar, motivasi, dan lain sebagainya. Hal yang tak kalah penting dalam menunjang keberhasilan pembelajaran ialah metakognisi (Budiati, 2012: 6). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Haerullah (2013: 4) menunjukkan bahwa kemampuan metakognisi sangat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa terutama pada ranah kognitif.

Observasi telah dilakukan di SMA Negeri 5 Padang pada tanggal 23-30 April 2015. Hasil observasi menunjukkan bahwa hasil belajar siswa kelas XI IPA SMA Negeri 5 Padang tergolong rendah.

Dari 5 kelas yang ada, tidak satupun yang mampu mencapai KKM yaitu 81, dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata nilai UTS siswa kelas XI IPA SMA N 5 Padang semester ganjil tahun pelajaran 2015/2016, KKM 81.

Kelas	Nilai Rata-Rata Kelas
XI IPA 1	43,76
XI IPA 2	59,23
XI IPA 3	57,67
XI IPA 4	55,66
XI IPA 5	54,04

(Sumber: guru mata pelajaran biologi kelas XI IPA SMA negeri 5 Padang).

Saat observasi juga dilakukan wawancara dan penyebaran angket. Dari hasil wawancara diketahui bahwa proses pembelajaran biologi yang dilakukan di SMA Negeri 5 Padang masih terpusat pada guru. Pembelajaran dilakukan dengan metode ceramah. Pembelajaran dengan menggunakan metode ceramah tidaklah salah, namun penggunaan metode yang sama pada setiap pertemuan dapat membuat siswa bosan dan tidak tertarik dalam mengikuti pembelajaran. Hal ini dibuktikan dengan hasil analisis angket.

Penyebaran angket dilakukan terhadap 30 (tiga puluh) siswa kelas XI IPA SMA Negeri 5 Padang. Responden diambil enam orang (mewakili 20% jumlah populasi) dari masing – masing kelas XI IPA yang mana anggota masing-masing kelas ialah 30 sampai 31 orang siswa. Dari hasil penyebaran angket didapatkan fakta bahwa sebanyak 86,67% siswa merasa bosan saat belajar dengan metode ceramah. Hal ini mengakibatkan sebanyak 80% siswa merasa tidak antusias saat belajar sehingga hanya 36,67% siswa saja yang aktif dalam proses pembelajaran.

Rendahnya hasil belajar tidak saja disebabkan oleh metode pembelajaran yang berpusat pada guru, namun juga disebabkan oleh proses pembelajaran yang belum maksimal. Hal ini dibuktikan oleh ketidakmampuan guru dan siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikir selama proses pembelajaran. Kemampuan dalam mengembangkan kemampuan berpikir dalam proses pembelajaran inilah yang disebut sebagai kemampuan metakognisi. Dari hasil wawancara diketahui bahwa pengetahuan guru ataupun siswa mengenai metakognisi terbilang awam. Padahal metakognisi merupakan kemampuan yang dapat mencerminkan sukses atau tidaknya suatu proses pembelajaran.

Metakognisi ialah pengetahuan dan kesadaran seseorang tentang proses kognisinya. Metakognisi yang dimiliki siswa dapat digolongkan menjadi dua yaitu pengetahuan metakognisi dan aktivitas metakognisi (Ferrari, 1998 dalam Desmita, 2011: 134). Menurut Lawson (1984: 93) metakognisi dapat pula diartikan sebagai kemampuan berpikir tingkat lanjut yang terbagi atas metakognisi kesadaran diri, metakognisi monitoring dan metakognisi evaluasi serta tindak lanjut. Sementara Anderson dan Krathwol dalam Prawiradilaga (2007: 89-90), metakognisi terdiri atas pengetahuan strategi, pengetahuan tugas kognitif dan pengetahuan diri. Dalam penelitian ini penelitifokus pada metakognisi pengetahuan diri yang dilakukan oleh siswa sehingga siswa dapat mengetahui kelebihan dan kelemahan dari apa yang dikerjakan dan apa yang teman kerjakan. Selain itu dalam pengembangan metakognisi pengetahuan diri juga diharapkan kemampuan berpikir analis dan berpikir kritis dapat dimiliki siswa sebagai salah satu indikator metakognisi yaitu kemampuan berpikir.

Metakognisi pengetahuan diri ini tidak hanya menyangkut diri sendiri tapi juga dapat mengenali orang lain, sekelompok orang atau masyarakat tertentu (Parawidilaga, 2007: 90). Pengoptimalan kemampuan pengetahuan diri dinilai berhubungan erat dengan model pembelajaran yang digunakan saat proses belajar mengajar berlangsung (Budiati, 2012: 7). Dalam mengembangkan kemampuan metakognisi dibidang pengetahuan diri, dibutuhkan model pembelajaran yang dapat memungkinkan siswa berpikir berulang, sebab metakognisi pengetahuan diri meliputi cara seseorang dalam mengetahui dirinya sendiri dan orang lain dalam memecahkan sebuah masalah yang sedang dihadapinya (Desmita, 2011: 134). Salah satu model pembelajaran yang memungkinkan siswa untuk berpikir berulang agar kemampuan metakognisi pengetahuan diri berkembang ialah model pembelajaran kooperatif tipe *think pair square*.

TPSq merupakan model pembelajaran kooperatif yang mengutamakan kerjasama dan bertukar fikiran antar siswa sehingga dapat merangsang perkembangan metakognisi siswa. Tahapan yang dimiliki model pembelajaran ini memungkinkan siswa untuk berpikir sedikitnya tiga kali secara berulang (Lie, 2002: 56). Lewat tahapan yang dimiliki oleh model pembelajaran ini maka secara tidak langsung kemampuan metakognisi siswa ikut berkembang. Oleh karena itu model pembelajaran ini dinilai mampu untuk mengoptimalkan kemampuan metakognisi siswa terutama pada aspek pengetahuan diri.

Metakognisi akan lebih berkembang ketika diselaraskan dengan materi yang membutuhkan analisis tinggi seperti materi yang terkait sistem. Salah satunya ialah materi sistem peredaran darah. Untuk memahami materi sistem

peredaran darah dibutuhkan kemampuan berpikir analitis dan kritis agar siswa mampu menentukan keterkaitan antara struktur, bentuk, fungsi serta mekanisme yang terjadi pada sistem peredaran darah tersebut. Kemampuan berpikir inilah yang dikenal sebagai kemampuan metakognisi. Selain itu pemilihan materi juga dilakukan berdasarkan hasil analisis angket observasi yang menyatakan 76,67% siswa merasa kesulitan memahami materi biologi tentang sistem peredaran darah, dan 86,67% siswa mengaku kesulitan dalam menentukan keterkaitan antara struktur, bentuk, fungsi serta proses yang terjadi dalam sistem peredaran darah.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan maka peneliti telah melakukan penelitian mengenai pengaruh penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair square* terhadap kemampuan metakognisi siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 5 Padang.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka terdapat beberapa masalah yang diidentifikasi yaitu:

1. Sebagian besar pembelajaran yang dilakukan masih terpusat pada guru (*teacher centered*) sehingga keaktifan siswa selama proses pembelajaran belum maksimal.
2. Metode pembelajaran yang digunakan guru dalam menyampaikan materi kurang bervariasi dan tidak berinovasi.
3. Metode yang diberikan guru pada saat belajar mengajar dimungkinkan kurang dapat mengoptimalkan kemampuan metakognisi siswa yang berimbas pada rendahnya hasil belajar siswa.

4. Belum digunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Square* dalam meningkatkan kemampuan metakognisi siswa pada materi Sistem Peredaran darah.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, maka didapatkan batasan masalah yang terfokus pada point 4 yaitu mengetahui pengaruh penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe TPSq terhadap kemampuan metakognisi pada aspek pengetahuan dirisiswa kelas XI IPA SMA Negeri 5 Padang pada materi sistem peredaran darah.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah maka rumusan masalah dalam penelitian ini ialah “apakah terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe TPSq terhadap kemampuan metakognisi siswa kelas XI IPA SMA Negeri 5 Padang Pada Materi Sistem Peredaran Darah”.

E. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe TPSq terhadap kemampuan metakognisi siswa kelas XI IPA SMA Negeri 5 Padang Pada Materi Sistem Peredaran Darah.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan bermanfaat untuk berbagai pihak sebagai berikut;

1. Untuk guru, sebagai bahan pertimbangan dalam memilih model pembelajaran biologi yang terbaik khususnya untuk memicu semangat dan meningkatkan kemampuan metakognisi serta hasil belajar kognitif siswa.

2. Untuk siswa, dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPSq ini diharapkan bisa memotivasi siswa untuk lebih berpikir kritis, aktif, kreatif dan inovatif sehingga dapat mengoptimalkan kemampuan metakognisi dan hasil belajar siswa.