

# Pengaruh Model Pembelajaran Terbalik (Reciprocal Teaching) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa SMKN Kehutanan Pekanbaru

Muhammad Rizki Sadam\*, Risnawati

Program Studi Pendidikan Matematika, UIN Sultan Syarif Kasim Riau

\*sadamasawau@gmail.com

## Abstrak

Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis matematika antara siswa yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran terbalik (reciprocal teaching) dan siswa yang belajar dengan menggunakan pembelajaran konvensional di SMKN Kehutanan Pekanbaru. Penelitian ini merupakan penelitian Quasi Eksperimen. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMKN Kehutanan Pekanbaru semester genap tahun ajaran 2013-2014 yang berjumlah 93 siswa yang terdiri dari tiga kelas. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas X Jati sebagai kelas eksperimen dan X Mahoni sebagai kelas kontrol. Teknik sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah purposive sampling. Penelitian ini terdiri dari dua variabel yaitu kemampuan berpikir kritis matematika siswa kelas X SMKN Kehutanan Pekanbaru sebagai variabel terikat dan penerapan model pembelajaran terbalik (reciprocal teaching) sebagai variabel bebas. Pengambilan data dalam penelitian ini dilakukan menggunakan dokumentasi, tes, dan lembar observasi yang dilakukan pada setiap pertemuan. Penelitian ini berlangsung selama enam kali pertemuan, yang terdiri atas satu pertemuan untuk mengadakan pretest, empat kali pertemuan dengan menggunakan model pembelajaran terbalik (reciprocal teaching) dan satu pertemuan untuk mengadakan posttest. Berdasarkan hasil analisis data, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis matematika antara siswa yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran terbalik (reciprocal teaching) dan siswa yang belajar dengan menggunakan pembelajaran konvensional di SMKN Kehutanan Pekanbaru. Adanya perbedaan tersebut dapat dilihat dari hasil perhitungan  $t_{hitung} = 2,072$  dibandingkan dengan  $t_{tabel}$  pada taraf signifikan 5% adalah 2,000 atau  $t_{hitung} > t_{tabel}$ .

**Kata kunci:** Pembelajaran Terbalik, Berpikir Kritis, Matematika.

## 1 Pendahuluan

Sebagai makhluk ciptaan Tuhan yang diberkahi dengan akal dan pikiran, manusia



tentunya tidak terlepas dari yang namanya berpikir dalam menjalani kegiatannya. Berpikir merupakan suatu kegiatan mental yang dihadapi seseorang bila dihadapkan pada suatu masalah atau situasi yang harus di pecahkan. Dalam dunia ilmiah, berpikir adalah hal yang biasa digunakan terutama berpikir yang terarah seperti berpikir kritis. Berpikir kritis adalah hal yang sangat diperlukan, baik dalam mempelajari informasi yang didapat maupun melihat sejauh mana informasi tersebut dapat dipercaya.

Berpikir kritis merupakan salah satu proses berpikir tingkat tinggi yang dapat digunakan dalam pembentukan sistem konseptual siswa. Menurut John Dewey yang dikutip oleh Hendra Surya (2011) berpikir kritis adalah: “Aktif, gigih dan pertimbangan yang cermat mengenai sebuah keyakinan atau bentuk pengetahuan apapun yang diterima dipandang dari berbagai sudut alasan yang mendukung dan menyimpulkannya. Vincent Ruggiero mengartikan berpikir sebagai, “segala aktivitas mental yang membantu merumuskan atau memecahkan masalah, membuat keputusan atau memenuhi keinginan untuk memahami: berpikir adalah sebuah pencarian jawaban, sebuah pencapaian makna” (dalam Hendra Surya, 2011). Menurut Richard Paul, “Berpikir Kritis adalah model berpikir mengenai hal, substansi atau masalah apa saja, di mana pemikir meningkatkan kualitas pemikirannya dengan menangani secara terampil struktur-struktur yang melekat dalam pemikiran dan menerapkan standar-standar intelektual padanya”. Sedangkan John Chaffe, Direktur Pusat Bahasa dan Pemikiran Kritis di Laguardi College, City University of New York, mengartikan berpikir kritis sebagai berpikir untuk menyelidiki secara sistematis proses berpikir itu sendiri. Sedangkan berpikir sendiri dijelaskan sebagai sebuah proses aktif, teratur, dan penuh makna yang digunakan untuk memahami dunia (dalam Elaine B. Jhonson, 2011).

Dari pendapat-pendapat para ahli tersebut, dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan untuk merefleksikan masalah secara mendalam, mempertahankan agar pikiran tetap terbuka bagi berbagai pendekatan dan perspektif yang berbeda, tidak mempercayai begitu saja informasi-informasi yang datang dari berbagai sumber (lisan atau tulisan), berpikir secara reflektif ketimbang hanya menerima ide-ide dari luar tanpa adanya pemahaman serta evaluasi yang signifikan, serta dalam berpendapat harus didukung dengan konsep yang berupa fakta.

Kemampuan berpikir kritis tidak hanya sangat penting dalam dunia ilmiah tetapi juga dalam kehidupan sehari-hari seperti dalam pekerjaan dan berfungsi efektif dalam semua aspek kehidupan lainnya terutama dalam menghadapi perubahan zaman yang terus berkembang. Hal ini senada dengan pernyataan Benyamin Molan (2012) yang mengatakan bahwa “berpikir kritis itu tidak hanya terjadi dalam dunia ilmiah melainkan juga dalam pengalaman hidup sehari-hari”.

Kemampuan berpikir kritis perlu diajarkan kepada semua siswa mulai dari sekolah dasar untuk menjadikan siswa sebagai pemikir yang handal, terarah dan tidak mudah dipengaruhi oleh lingkungannya. Hal ini senada dengan yang diungkapkan Elaine B. Jhonson (2011) bahwa “kemampuan berpikir kritis adalah hobi berpikir yang dapat dikembangkan oleh setiap orang, maka hobi itu harus diajarkan di sekolah dasar, SMP dan SMA”.

Matematika merupakan mata pelajaran yang dapat membantu siswa dalam



mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya dalam upaya mempersiapkan diri dalam menghadapi perubahan zaman. Hal ini sesuai yang diungkapkan Risnawati (2008) bahwa “tujuan pembelajaran matematika yaitu untuk membantu siswa mempersiapkan diri agar sanggup menghadapi perubahan keadaan di dalam kehidupan dan di dunia yang selalu berkembang, melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran secara logis, rasional dan kritis serta mempersiapkan siswa agar dapat menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari dan dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan”.

Secara detail, mata pelajaran matematika mempunyai tujuan agar siswa memiliki kemampuan sebagaimana yang tercantum dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional RI Nomor 22 Tahun 2006, yaitu:

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luas, akurat, efisien dan tepat dalam penyelesaian masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model matematika dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional RI Nomor 22 Tahun 2006 di atas terlihat bahwa penalaran merupakan salah satu kemampuan yang menjadi tujuan dalam mempelajari matematika. Seseorang yang ingin melakukan pemecahan masalah atau penalaran terhadap matematika harus memahami konsep matematika dengan baik.

Menurut pendapat E. Mulyasa (2005) penalaran memuat kemampuan berpikir sistematis, logis, dan kritis. Dengan kata lain, kemampuan berpikir kritis merupakan bagian dari penalaran. Sehingga untuk dapat berpikir kritis dalam matematika, maka siswa juga harus memahami konsep matematika dengan baik. Tujuan dari berpikir kritis adalah untuk mencapai pemahaman yang mendalam. Pemahaman akan membuat siswa mengerti maksud di balik ide yaitu pemahaman yang mengungkapkan makna di balik suatu kejadian atau permasalahan (Elaine B. Jhonson, 2011).

Matematika bersifat aksiomatik, abstrak, formal, dan deduktif serta siswa dituntut memiliki konsep dasar dan penalaran yang logis untuk menyelesaikan permasalahannya, sehingga pada kenyataannya dalam dunia pendidikan di Indonesia, di semua jenjang, matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang ditakuti. Bahkan di jenjang pendidikan dasar dan menengah, ketakutan terhadap matematika tidak hanya dialami oleh siswa tetapi juga orang tua bahkan juga guru, sehingga para siswa hanya menerima begitu saja apa yang dijelaskan oleh gurunya tanpa mau mencari kebenaran dari apa yang dijelaskan oleh guru.



Oleh sebab itu, sejumlah ahli psikologi dan pendidikan menyarankan bahwa proses pembelajaran di sekolah seharusnya lebih dari sekedar mengingat atau menyerap secara pasif informasi baru, melainkan siswa perlu berbuat lebih banyak dan belajar bagaimana berpikir secara kritis. Siswa didorong untuk memiliki kesadaran akan diri dan lingkungannya, yang pada gilirannya terbentuk kesadaran secara kritis (Desmita, 2010).

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan guru mata pelajaran matematika kelas X yaitu ibu Gustinawati Idrus S.Pd, beliau menyampaikan bahwa proses pembelajaran yang dilaksanakan selama ini umumnya menggunakan metode ceramah, tanya jawab, pemberian tugas, bimbingan individu dan diskusi kelompok, dengan harapan hasil belajarnya meningkat. Pada saat ulangan harian, guru hanya memberi tiga soal untuk dikerjakan. Menurut beliau, ketiga soal itu dibuat untuk melihat sejauh mana penalaran siswa terhadap materi yang telah dipelajari terutama kemampuan berpikir kritis karena ketiga soal tersebut membutuhkan analisis yang cukup tinggi. Namun, dari hasil ulangan tersebut dapat disimpulkan bahwa penalaran siswa dalam mengerjakan soal matematika masih sangat rendah.

Pada observasi yang dilakukan oleh peneliti, terlihat bahwa dalam proses pembelajaran dengan materi bangun ruang, guru yang mengajar di kelas telah mengadakan diskusi kelompok dan menggunakan media pembelajaran yaitu dengan menggunakan kerangka bangun ruang dan contoh bangun ruang untuk menentukan jarak titik ke titik, garis, dan bidang. Namun pada pelaksanaannya, banyak siswa yang bermain dengan media tersebut tanpa membuktikan konsep yang ada. Sehingga proses pembelajaran tidak berjalan dengan lancar.

Dari proses pembelajaran yang dilakukan guru tersebut, dapat dikatakan bahwa guru telah berusaha memberikan pengajaran dengan menggunakan diskusi kelompok dan media pembelajaran serta telah melakukan bimbingan secara individu kepada siswa, akan tetapi tujuan dari belajar atau proses pembelajaran matematika terutama kemampuan berpikir kritis belum tercapai dengan baik. Hal ini ditunjukkan dari gejala-gejala sebagai berikut:

1. Ketika guru meminta siswa untuk memberikan argumen, sebagian besar siswa tidak bisa memberikan argumen secara jelas dan logis, siswa melihat buku dan membacakan apa yang ada di buku tanpa menambahkan alasannya sendiri.
2. Ketika guru memberikan soal yang membutuhkan analisis yang lebih, banyak siswa tidak dapat merumuskan pokok-pokok permasalahan dan menjawab soal tersebut dengan baik dan benar.
3. Ketika guru meminta siswa membuktikan kebenaran dari suatu pernyataan, sebagian besar siswa tidak dapat merumuskan dan membuktikannya.
4. Ketika guru memberikan soal yang membutuhkan definisi atau teorema, sebagian besar siswa tidak dapat mengungkapkan definisi atau teorema dalam menganalisis dan menjawab soal yang diberikan tersebut.

Berdasarkan gejala-gejala yang ada, maka alternatif yang dapat penulis tawarkan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah menerapkan model pembelajaran terbalik (*reciprocal teaching*) untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran dengan tujuan meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematika siswa. Pembelajaran terbalik (*reciprocal teaching*) adalah suatu prosedur pembelajaran yang dirancang untuk mengajari siswa empat strategi pemahaman mandiri yaitu



merangkum, membuat soal yang berkaitan dengan materi, menjelaskan dan memprediksi (Risnawati, 2008).

Pembelajaranterbalik (*reciprocal teaching*) terutama dikembangkan untuk membantu guru menggunakan dialog-dialog belajar yang bersifat kerja sama untuk mengajarkan pemahaman bacaan secara mandiri di kelas. Melalui model pembelajaran terbalik siswa diajarkan empat strategi pemahaman pengaturan diri spesifik, yaitu perangkuman, pengajuan pertanyaan, pengklarifikasian, dan prediksi (Trianto, 2011). Perangkuman merupakan kegiatan siswa dalam mencari ide-ide pokok dalam bacaan atau menemukan hal-hal penting dalam bacaan, pengajuan pertanyaan merupakan suatu kegiatan siswa dimana siswa harus membuat pertanyaan mengenai hal-hal yang tidak dimengerti untuk kemudian ditanyakan kepada “siswa guru”, pengklarifikasian merupakan tugas siswa untuk menjelaskan kepada teman-temannya tentang materi yang sedang dipelajari, dan prediksi merupakan suatu kegiatan yang harus dilakukan siswa tentang apa yang terjadi jika sesuatu telah diisyaratkan atau syarat-syaratnya pada suatu sistem diperluas dan sebagainya.

Dalam belajar, Mel. Silberman (2007) mengungkapkan pendapatnya, yaitu:

*What I hear, I forget* (apa yang saya dengar, saya lupa)

*What I hear and see, I remember a little* (apa yang saya dengar dan lihat, saya ingat sedikit)

*What I hear, see and ask questions about or discuss with someone else, I beginto understand* (apa yang saya dengar, lihat dan tanyakan atau diskusikan dengan beberapa teman lain, saya mulai paham)

*What I hear, see, discuss, and I do, I acquire knowledge and skill* (apa yang saya dengar, lihat, tanyakan, dan lakukan, saya memperoleh pengetahuan dan keterampilan)

*What I teach to another, I master* (apa yang saya ajarkan kepada orang lain, saya menguasainya)

Dari pernyataan Mel Silberman tersebut, dapat disimpulkan bahwa dalam belajar sebaiknya siswa tidak hanya mendengar, melihat dan bertanya saja, tetapi juga siswa harus melakukan dan mengajarkan guna mendapatkan pemahaman, keterampilan dan penguasaan atas ilmu yang didapat.

Pada pembelajaran terbalik (*reciprocal teaching*), siswa diajarkan perangkuman, pengajuan pertanyaan, pengklarifikasian (menjelaskan), serta memprediksi. Dengan adanya perangkuman, pengajuan pertanyaan, pengklarifikasian (menjelaskan), serta memprediksi dalam pembelajaran, siswa tidak hanya mendengar, melihat, dan bertanya, tetapi juga diberi kesempatan untuk memprediksi dan menjelaskan ilmu yang didapat kepada teman-temannya, sehingga diharapkan siswa dapat lebih mudah memahami materi, memusatkan perhatian, aktif dalam belajar, memperoleh keterampilan serta mampu mengembangkan pola pikirnya sampai kepada tahap berpikir kritis.

Berdasarkan uraian di atas, maka rumusan masalah yang dikemukakan dalam penelitian ini yaitu:Apakah terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis matematika antara siswayang belajar dengan menggunakan model pembelajaran terbalik (*reciprocal teaching*) dan siswa yang belajar dengan menggunakan pembelajaran konvensional di SMKN Kehutanan Pekanbaru?.



## 2 Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah quasi eksperimen, dimana variabel penelitian tidak memungkinkan untuk dikontrol secara penuh. Penelitian ini terdiri dari dua variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah penerapan model pembelajaran terbalik (*reciprocal teaching*), dan variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan berpikir kritis matematika siswa. Desain yang digunakan peneliti adalah *Nonequivalent Control Group Design*. Desain ini hampir sama dengan *pretest-posttest control group design*, hanya pada desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random (Sugiyono, 2013). Kelas eksperimen yaitu kelas yang memperoleh perlakuan menggunakan model pembelajaran terbalik (*reciprocal teaching*). Kelas kontrol yaitu kelas yang tidak memperoleh perlakuan atau memperoleh perlakuan pembelajaran matematika secara konvensional.

Gambaran tentang desain penelitian ini adalah sebagai berikut (Sugiyono, 2013):

$K_E$	$O_1$	$X$	$O_2$
$K_K$	$O_3$		$O_4$

Keterangan:

$K_E$  = Kelas eksperimen

$K_K$  = Kelas kontrol

$O_{1,3}$  = *Pretest* (Tes awal)

$X$  = Perlakuan pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran terbalik (*reciprocal teaching*)

$O_{2,4}$  = *Posttest* (Tes Akhir)

Penelitian ini akan dilakukan di SMKN Kehutanan Pekanbaru tahun ajaran 2013/2014. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMKN Kehutanan Pekanbaru tahun ajaran 2013/2014 sebanyak 93 siswa yang tersebar dalam 3 kelas.

Pengambilan sampel dalam penelitian dilakukan dengan teknik *Purposive Sampling*. *Purposive sampling* adalah tata cara pengambilan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2013). Di dalam penelitian ini peneliti mengambil 2 kelas dari 3 kelas berdasarkan pertimbangan kehomogenan dan rata-rata nilai kelas sesuai nilai *pretest*. Sampel yang diambil yaitu kelas X Jati sebagai kelas eksperimen (31 siswa) dan kelas X Mahoni sebagai kelas kontrol (31 siswa). Sebelum sampel diberi perlakuan, maka perlu dianalisis awal melalui uji homogenitas, uji normalitas, dan uji-t (tes''t''). Hal ini dilakukan untuk mengetahui apakah kedua kelompok sampel berasal dari kondisi awal yang sama. Data yang digunakan berasal dari nilai *pretest*. Setelah sampel diberi perlakuan, maka akan dilakukan tes *posttest* untuk diuji homogenitas, uji normalitas, dan uji-t (tes''t'') pada sampel tersebut. Uji tersebut dilakukan untuk mengetahui apakah kedua kelompok sampel sudah dalam kondisi yang berbeda.

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah instrumen data kuantitatif dan kualitatif. Instrumen data kuantitatif berupa tes yang meliputi *pretest* dan *posttest*. Sedangkan instrumen data kualitatif berupa data non-tes yaitu lembar observasi. Instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes kemampuan berpikir kritis.



Soal tes kemampuan berpikir kritis diberikan diawal perlakuan sebagai *pretest* dan diakhir perlakuan sebagai *posttest*. Tes ini diberikan kepada siswa untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa. Oleh karena itu, tes disusun berdasarkan indikator kemampuan berpikir kritis yaitu: (1) Mengidentifikasi asumsi yang digunakan. (2) Merumuskan pokok-pokok permasalahan dan mencari penyelesaiannya. (3) Membuktikan kebenaran dari suatu pernyataan. (4) Mengungkapkan konsep/teorema/definisi dan menggunakannya dalam menyelesaikan masalah. Lembar observasi disusun berdasarkan langkah-langkah model pembelajaran terbalik (*reciprocal teaching*) dan digunakan untuk mengamati optimalisasi penerapan model pembelajaran terbalik (*reciprocal teaching*).

### 3 Hasil dan Pembahasan

Data *pretest* pada penelitian ini homogen untuk semua kelas dan berdistribusi normal pada kelas yang dijadikan sampel dengan jumlah sampel sebanyak 62 siswa, maka selanjutnya pengujian hipotesis menggunakan tes "t". Berdasarkan hasil perhitungan  $t_{hitung}$  dibandingkan dengan  $t_{tabel}$  pada taraf signifikan 5% didapat  $t_{hitung} < t_{tabel}$  atau  $0,289 < 2,000$ , maka  $H_a$  ditolak dan  $H_0$  diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis matematika antara siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum menggunakan model pembelajaran terbalik (*reciprocal teaching*) dalam pembelajaran matematika.

Data *posttest* penelitian ini homogen dan berdistribusi normal dengan jumlah sampel sebanyak 62 siswa, maka selanjutnya pengujian hipotesis menggunakan tes "t". Berdasarkan hasil perhitungan  $t_{hitung}$  dibandingkan dengan  $t_{tabel}$  pada taraf signifikan 5% didapat  $t_{hitung} > t_{tabel}$  atau  $2,072 > 2,000$ , maka  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis matematika antara siswa yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran terbalik (*reciprocal teaching*) dan siswa yang belajar dengan menggunakan pembelajaran konvensional di SMKN Kehutanan Pekanbaru.

Sementara dari hasil tes *posttest*, diperoleh rata-rata nilai di kelas eksperimen dan kelas kontrol secara berturut-turut adalah 69,839 dan 62,742 yang berarti rata-rata nilai kemampuan berpikir kritis siswa di kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata di kelas kontrol. Nilai ini memberikan pengertian bahwa adanya pengaruh dari pemberian tindakan yang dalam hal ini adalah penggunaan model pembelajaran terbalik (*reciprocal teaching*) di dalam pembelajaran matematika terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis matematika antara siswa yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran terbalik (*reciprocal teaching*) dan siswa yang belajar dengan menggunakan pembelajaran konvensional di SMKN Kehutanan Pekanbaru. Hal ini terlihat dari perhitungan tes "t" pada hasil *posttest*, dimana diperoleh  $t_{hitung} = 2,072$



dan dari daftar distribusi t dengan  $df = 60$  pada taraf signifikan 5% diperoleh  $t_{tabel} = 2,000$ . Kriteria pengujian adalah  $H_a$  diterima jika  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  dan  $H_a$  ditolak jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$ . Dari perhitungan tersebut dapat diketahui  $t_{hitung} = 2,072 > t_{tabel} = 2,000$ , berada pada daerah penerimaan  $H_a$ . Dilihat dari nilai rata-rata *posttest* antara kedua sampel penelitian, dimana kelas X Jati sebagai kelas eksperimen nilai rata-ratanya 69,839 dan kelas X Mahoni sebagai kelas kontrol nilai rata-ratanya 62,742, memberikan arti bahwa terdapat pengaruh positif dari penerapan model pembelajaran terbalik (*reciprocal teaching*) terhadap kemampuan berpikir kritis matematika siswa di SMKN Kehutanan Pekanbaru

Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan, dapat dikemukakan rekomendasi-rekomendasi sebagai berikut:

1. Dalam menerapkan model pembelajaran terbalik (*reciprocal teaching*), masih ada siswa yang kurang aktif dalam proses belajar mengajar. Diharapkan kepada guru agar bisa mengaktifkan siswa dalam proses belajar mengajar. Salah satu caranya yaitu dengan menggunakan pembelajaran yang menuntut keaktifan siswa. Misalnya menggunakan media, yang setiap siswa diberi tanggung jawab tertentu.
2. Pada saat pembelajaran berlangsung, terlihat masih ada siswa yang kurang kritis. Diharapkan kepada guru agar dapat melakukan proses belajar mengajar yang dapat menunjang sekaligus memfasilitasi siswa untuk dapat berpikir kritis. Salah satu caranya yaitu melakukan pendekatan pembelajaran yang menyenangkan sehingga dapat membuat siswa merasa nyaman dan dihargai dalam mengungkapkan argumennya.

## Daftar Pustaka

- [1] Benyamin Molan. 2012. Logika: Ilmu dan Seni Berpikir Kritis. Jakarta: PT Indeks.
- [2] Desmita. 2009. Psikologi Perkembangan Peserta Didik. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- [3] E. Mulyasa. 2005. Kurikulum Berbasis Kompetensi. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- [4] Hendra Surya. 2011. Strategi Jitu Mencapai Kesuksesan Belajar. Jakarta: PT. Gramedia.
- [5] Johnson, Elaine B. 2011. Contextual Teaching & Learning: Menjadikan Kegiatan Belajar-Mengajar Mengasyikkan dan Bermakna. Bandung: Kaifa.
- [6] Permendiknas. 2009. Permendiknas 2006 Tentang SI & SKL. Jakarta: Sinar Grafika.
- [7] Risnawati. 2008. Strategi Pembelajaran Matematika. Pekanbaru: Suska Press.
- [8] Silberman, Mel. 2007. Active Learning: 101 Strategi Pembelajaran Aktif. Yogyakarta: Pustaka Insan Madani.
- [9] Sugiyono. 2013. Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- [10] Trianto. 2009. Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif. Jakarta: Kencana.

