

## PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN RECIPROCAL TEACHING UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA DI SALAH SATU SMA NEGERI DI KOTA BANDUNG

Nurul Annisa

Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Langlangbuana  
Nurulannisa12@gmail.com

### ABSTRAK

*Kemampuan berpikir kritis matematis sangat diperlukan siswa dalam belajar, mempejari dan memahami, matematika. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran pokok yang diajarkan di setiap jenjang pendidikan. Namun kemampuan berpikir kritis matematis siswa ternyata masih rendah. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMA melalui penerapan model pembelajaran Reciprocal Teaching. Metode penelitian ini adalah penelitian kuasi eksperimen dengan desain penelitian kelompok kontrol non-ekuivalen. Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas X SMA Negeri 8 Bandung tahun ajaran 2016-2017. Adapun sampel penelitiannya adalah siswa kelas X MIPA 8 sebagai kelas eksperimen dan kelas X MIPA 7 sebagai kelas kontrol. Sampel tersebut dipilih secara purposive sampling. Instrumen yang digunakan dalam penelitian berupa tes tipe uraian berupa soal-soal kemampuan berpikir kritis matematis untuk data kuantitatif dan lembar observasi pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran Reciprocal Teaching untuk data kualitatif. Analisis data kualitatif dilakukan dengan menggunakan uji-t melalui program SPSS 23.0 for Windows yaitu dengan menggunakan uji Independent Sample t-Tes, sedangkan data observasi untuk menggambarkan pelaksanaan pembelajaran di kelas. Berdasarkan hasil analisis data, diperoleh kesimpulan, bahwa penerapan model pembelajaran Reciprocal Teaching dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMA dan peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMA dengan menerapkan model pembelajaran Reciprocal Teaching lebih baik daripada pembelajaran konvensional.*

*Kata kunci: Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dan Model Pembelajaran Reciprocal Teaching.*

### PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu kegiatan yang universal dalam kehidupan manusia. Dimanapun dan kapanpun di dunia pasti terdapat pendidikan. Hakikat pendidikan adalah memanusiakan manusia itu sendiri, yaitu untuk membudayakan manusia. Kemampuan berpikir kritis dalam matematika seseorang terkait dengan kemampuan pemahamannya. Materi matematika tidak dapat dipahami dengan baik dan benar bila tidak dipelajari dengan kemampuan berpikir kritis yang benar. Agar siswa dapat berpikir kritis dalam matematika maka siswa harus memahami matematika dengan baik. Berpikir kritis adalah proses berpikir untuk mengetahui, mencari dan mengembangkan informasi yang kita dapat ataupun yang kita temukan sendiri.

Suatu faktor yang menyebabkan kemampuan berpikir kritis siswa pada matematika rendah yaitu pembelajaran hanya terfokus pada guru. Menurut O'daffer dan Theonquist (dalam Gita, 2015) mengungkapkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa sekolah menengah belum

memuaskan dan mereka cenderung menghindari dari soal-soal yang tidak rutin.

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan oleh peneliti di kelas X MIPA, siswa tidak terlibat secara aktif dalam pembelajaran, siswa hanya menjawab setiap pertanyaan yang diberikan oleh guru, sehingga siswa tidak mencari informasi, serta sesuatu yang berhubungan dengan materi pembelajaran secara mandiri. Terdapat juga siswa yang kurang dalam mengungkapkan pendapatnya, dalam memahami materi maupun saat menyelesaikan masalah, sehingga guru harus berkeliling untuk menanyakan letak kesulitan setiap materi yang disampaikan. Selain itu pada pembelajaran matematika di kelas belum berorientasi pada peningkatan kemampuan berpikir kritis sehingga pembelajarannya kurang bermakna.

Pembelajaran matematika yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis adalah pembelajaran matematika yang memberikan keleluasaan berpikir kepada siswa. Pembelajaran tersebut tentu harus terpusat kepada siswa, guru dalam pembelajaran ini tidak hanya sebagai

fasilitator saja melainkan sebagai penyampai informasi, motivator, dan pembimbing yang akan memberikan kesempatan siswa untuk belajar aktif dan mengembangkan kemampuan berpikirnya. Kondisi siswa pasif, tentu tidak menguntungkan terhadap peningkatan

kemampuan berpikir kritis siswa dalam matematika. Maka usaha pengajar diperlukan agar siswa belajar secara aktif.

Salah satu alternatif yang dapat mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan meningkatkan berpikir kritis siswa melalui pembelajaran Reciprocal Teaching. Menurut Mulyati (dalam Karim, 2015) model pembelajaran Reciprocal Teaching adalah model pembelajaran yang dirancang untuk meningkatkan pemahaman, penalaran dan berpikir kritis siswa terhadap bahan ajar.

Prosedur pembelajaran Reciprocal Teaching ini dirancang oleh Anne Marie dari Michigan State University dan Anne Brown dari The University of Illinois pada tahun 1984, dengan karakteristik sebagai berikut: (1) Terjadi dialog antara siswa dengan guru, yang saling mengambil alih dalam peran menjadi pemimpin dialog; (2) reciprocal terjadi interaksi satu orang berperan merespon yang lainnya; (3) dialog disusun menggunakan 4 strategi yaitu mengajukan pertanyaan, merangkum, menjelaskan, dan meramalkan. Beberapa proses yang dilakukan nampak merupakan beberapa komponen dari kemampuan berpikir kritis, yaitu mengidentifikasi istilah dan mempertimbangkan definisi, memfokuskan pertanyaan, bertanya dan menjawab pertanyaan yang membutuhkan penjelasan dan tantangan, melakukan dan mempertimbangkan induksi, menganalisis argumen, serta berinteraksi dengan orang lain.

#### KAJIAN TEORI

Anne Sullivan Palinscar dan Ann L. Brown pada tahun 1982. Mendefinisikan model pembelajaran Reciprocal Teaching adalah:

“Reciprocal teaching is an instructional procedure in which small groups of students learn to improve their reading comprehension through “scaffolded instruction” of comprehension- monitoring strategies”

Model pembelajaran Reciprocal Teaching adalah prosedur pembelajaran dimana sekelompok kecil siswa belajar

untuk meningkatkan pemahaman bacaan mereka melalui pembelajaran “scaffolding”.

Pendapat lain tentang definisi dari model pembelajaran Reciprocal Teaching dikemukakan oleh Carter (1997) yang menyatakan bahwa:

“Reciprocal teaching parallels the new definition of reading that describes the process of reading as an interactive one, in which readers interact with the text as their prior experience is activated. Using prior experience as a channel, readers learn new information, main ideas and arguments. Most

important, readers construct meaning from the text by relying on prior experience to parallel, contrast or affirm what the author suggests. All excellent readers do this construction. Otherwise, the content would be meaningless, alphabetic scribbles on the page. Without meaning construction, learning does not take place. Reciprocal teaching is a model of constructivist learning”

Carter berpendapat bahwa pembelajaran Reciprocal Teaching dapat disejajarkan dengan definisi terbaru tentang proses membaca seperti berinteraksi dengan seseorang, dimana pembaca berinteraksi dengan teks seperti mereka sudah mengalami sebelumnya. Dengan pengalaman mereka sebagai sumber, pembaca mendapat informasi baru, dan dapat berargumentasi. Hal terpenting adalah pembaca dapat menyambungkan bacaan tersebut dengan pengalaman mereka sebelumnya, dan sesuai dengan penulis sarankan. Pembaca dapat melakukan hal tersebut dengan baik. Jika tidak, isinya tidak akan bermakna, tulisannya tidak dimengerti. Tanpa hal tersebut maka pembelajaran menjadi tidak bermakna.

Palinscar dan Brown (1987) juga menjelaskan bahwa: “Reciprocal teaching is based on four study activities: summarizing, questioning, clarifying, and predicting”. Dalam pembelajaran Reciprocal Teaching tersusun atas empat strategi yaitu merangkum (summarizing), membuat pertanyaan/soal (questioning), mengklarifikasi (clarifying), serta memprediksi (predicting).

Jadi, model pembelajaran Reciprocal Teaching, ditujukan mampu mendorong siswa mengalih kemampuan yang ada, seperti merangkum, bertanya, mengklarifikasi (menyanggah), memprediksi dan merespon

apa yang diperolehnya.

Selain itu, melatih siswa untuk lebih berani dan percaya diri dalam menyampaikan pendapat mereka atau pun hasil pekerjaan mereka dihadapan teman-temannya dan mempererat pertemanan. Karena dengan model pembejaraan ini, siswa-siswi harus berperan aktif, berpikir kritis, saling bekerja sama, dan dapat menemukan atau menyimpulkan dan mempresentasikannya.

Kemampuan berpikir kritis sangat penting didalam pendidikan, dengan berpikir kritis kita dapat menyelesaikan soal-soal yang sukar. Menurut John Dewey (Alec Fisher, 2009) "Pertimbangan yang aktif, persistent (terus-menerus), dan teliti mengenai sebuah keyakinan atau bentuk pengetahuan yang diterima begitu saja dipandang dari sudut alasan-alasan yang mendukungnya dan kesimpulan- kesimpulan lanjutan yang menjadi kecenderungannya."

Menurut Glaser (Alec Fisher, 2009). "(1) Suatu sikap mau berpikir secara mendalam tentang masalah-masalah dan hal-hal yang berada dalam jangkauan pengalaman seseorang; (2) pengetahuan tentang metode-metode pemeriksaan dan penalaran yang logis; dan (3) semacam suatu keterampilan untuk menerapkan metode-metode tersebut. Berpikir kritis menuntut upaya keras untuk memeriksa setiap keyakinan atau pengetahuan asuntif berdasarkan bukti pendukungnya dan kesimpulan-kesimpulan lanjutan yang diakibatkannya."

Ennis mengungkapkan terdapat dua belas indikator untuk kemampuan berpikir kritis yang dapat dikelompokkan dalam lima kelompok, diantaranya:

- 1) Memberikan penjelasan sederhana (Elementary Clarification)
- 2) Membangun keterampilan dasar (Basic Support)
- 3) Memberikan penjelasan lanjut (Advanced Clarification)
- 4) Menyimpulkan (Inference)
- 5) Mengatur strategi dan taktik (Strategi and Tactic)

Dalam penelitian ini akan di kembangkan indikator kemampuan berpikir

kritis matematis yang gunakan, yaitu:

- 1) Memberikan penjelasan sederhana (Elementary clarification) yaitu mengidentifikasi permasalahan.

2) Membuat strategi dan taktik (Strategies and tactics) yaitu membuat langkah penyelesaian masalah.

3) Membuat penjelasan lebih lanjut (Advanced clarification) yaitu mengklarifikasi suatu pernyataan.

4) Menyimpulkan (Inference) yaitu membuat kesimpulan secara generalisasi.

## METODE PENELITIAN

Disain yang digunakan dalam penelitian adalah desain penelitian kontrol non-ekuivalen. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah Sampling Purposive. Hasil pemilihan sampel terpilih dua kelas, kelas X MIPA 7 sebagai kelas kontrol dan X MIPA 8 sebagai kelas eksperimen, dengan populasi siswa kelas X MIPA SMA Negeri 8 Bandung. Pengumpulan data yang digunakan yaitu tes kemampuan berpikir kritis matematis dan lembar observasi. Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah data yang bersifat kuantitatif dengan menggunakan uji Independent Sample T-test.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hipotesis penelitian yang pertama menyatakan terdapat peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMA yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran Reciprocal Teaching. Hipotesis penelitian ini diterima berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMA meningkat dengan menggunakan model pembelajaran Reciprocal Teaching. Berdasarkan pengalaman peneliti, siswa dapat menggunakan kemampuan berpikir kritis matematis saat guru mengajukan permasalahan atau saat berdiskusi bersama teman sekelompok saat memecahkan suatu permasalahan.

Hipotesis penelitian kedua menyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis matematis dengan menggunakan model pembelajaran Reciprocal Teaching lebih baik daripada menggunakan model pembelajaran konvensional. Hipotesis penelitian kedua ini diterima berdasarkan pengujian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa siswa yang menggunakan model pembelajaran Reciprocal Teaching lebih meningkat dibandingkan dengan siswa yang

menggunakan model pembelajaran konvensional. Kualitas peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran Reciprocal Teaching tergolong tinggi, karena pembelajaran pada model pembelajaran Reciprocal Teaching dilatih tahapan-tahapan berpikir kritis sehingga pada umumnya berpikir kritis matematis siswa meningkat.

Selain data yang mendukung hipotesis, data yang menunjang dalam penelitian ini yaitu data kualitatif yang berupa hasil observasi pelaksanaan penerapan model pembelajaran Reciprocal Teaching yang telah sesuai dengan RPP. Peneliti yang berperan sebagai guru dapat menyesuaikan waktu dalam membimbing siswa serta memberikan perhatian yang merata kepada seluruh siswa di kelas. Dilihat dari hasil lembar observasi kegiatan siswa yang terlaksana dengan baik, maka dapat disimpulkan bahwa siswa antusias mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran Reciprocal Teaching sehingga kemampuan berpikir kritis

matematis siswa lebih meningkat dibandingkan dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

### KESIMPULAN

1) Terdapat peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMA dengan menggunakan model pembelajaran Reciprocal Teaching

2) Peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMA dengan penerapan model pembelajaran Reciprocal Teaching lebih baik daripada pembelajaran konvensional.

### DAFTAR PUSTAKA

- Abdul, K. (2015) Meningkatkan Kemampuan Penalaran dan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP Melalui Pembelajaran Model Reciprocal Teaching. Tesis UPI. Bandung: Tidak diterbitkan
- Aris, S. (2014). 68 Model Pembelajaran INOVATIF dalam Kurikulum 2013. Yogyakarta: Ar-ruzz Media.
- Fisher Alec. (2009). Berpikir Kritis. Jakarta: Erlangga.
- Gita Gupitasari. (2015). Penurunan Kecemasan dan Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis siswa SMP

Melalui Model Pembelajaran Knisley. Tesis UPI. Bandung: Tidak diterbitkan.

Palincsar, A & Brown, A. (1984). Reciprocal Teaching of Comprehension- Fostering and Comprehension – Monitoring Activities. *Cognition and Instruction*, Vol 1 No 2, hal 117-175.

Rebecca B. Todd dan Dr. Diane H. Tracey. (2016). *Reciprocal Teaching and Comprehension: A Single Subject Research Study*. Kean University.