

## **PENGARUH MODEL *CREATIVE PROBLEM SOLVING* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR LOGIS MATEMATIS SISWA Di SMA N 3 BANDA ACEH**

**Sri Muryani**

*SMA Negeri 3 Banda Aceh, Jl. Teuku Nyak Arief, Bandar Baru, Kuta Alam, Kota Banda Aceh, Aceh 24415.  
Email: [sri.muryanimnur@gmail.com](mailto:sri.muryanimnur@gmail.com)*

**ABSTRAK:** Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model *Creative Problem Solving* terhadap kemampuan berpikir logis siswa di Kelas X SMA N 3 Banda Aceh. Sampel dalam penelitian ini sebanyak dua kelas yaitu kelas X-1 sebagai kelas eksperimen yang berjumlah 25 orang dan yang menjadi kelas kontrol adalah kelas X-2 yang berjumlah 25 orang. Pengumpulan data dalam penelitian ini adalah observasi dan teknik tes. Teknis analisis data yang digunakan adalah model analisis deskriptif kuantitatif dan rumus *t-test*. Hasil dari penelitian ini adalah rata-rata nilai posttest kemampuan berpikir logis kelas eksperimen adalah 72, sedangkan rata-rata nilai posttest kemampuan berpikir logis kelas kontrol adalah 64. Dari hasil perhitungan dengan menggunakan rumus *t-test* diperoleh hasil thitung  $(2,309) >$  ttabel  $(1,677)$ . Hasil observasi pada kelas eksperimen menunjukkan bahwa ada 8 atau 32% siswa dapat menunjukkan pengidentifikasian dan pemeriksaan hubungan antar fakta yang sesuai dengan pertanyaan tetapi dalam prosesnya ada beberapa kesalahan atau kurang lengkap, siswa yang menunjukkan penyelesaian dengan memberikan alasan secara keseluruhan dengan benar, jelas dan lengkap, jawaban sesuai dengan pertanyaan berdasarkan pengetahuan matematika ada 6 siswa atau 24% dan siswa yang menunjukkan kesimpulan secara keseluruhan dengan tepat sesuai pertanyaan dan prosesnya juga benar, jelas dan lengkap berdasarkan pengetahuan matematika ada 9 siswa atau 36%. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model *Creative Problem Solving* terhadap kemampuan berpikir logis siswa.

**Kata Kunci :** *Creative Problem Solving, Berpikir Logis.*

### **PENDAHULUAN**

Matematika merupakan pengetahuan universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, dan mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin ilmu. Demikian pula matematika dengan hakikatnya sebagai suatu kegiatan manusia melalui proses yang aktif, dinamis, dan generatif, serta sebagai pengetahuan yang terstruktur, mengembangkan sikap berpikir kritis, objektif, dan terbuka menjadi sangat penting untuk dimiliki peserta didik

dalam menghadapi perkembangan IPTEK yang terus berkembang (Depdiknas, 2012: 44).

Kemampuan komunikasi dan berpikir logis matematik, adalah kemampuan dan perilaku afektif esensial yang perlu dimiliki oleh dan dikembangkan pada siswa yang belajar matematika. Berdasarkan analisis terhadap pendapat sejumlah pakar, Sumarmo (2012: 3) merangkumkan bahwa kemampuan komunikasi matematik meliputi kemampuan:

menyatakan suatu situasi, gambar, diagram atau situasi dunia nyata ke dalam bahasa matematik, symbol, idea, dan model matematika; menjelaskan dan membaca secara bermakna, menyatakan, memahami, menginterpretasi, dan mengevaluasi suatu idea matematika dan sajian matematika secara lisan, tulisan, atau secara visual; mendengarkan, mendiskusikan, dan menulis tentang matematika; dan menyatakan suatu argument dalam bahasanya sendiri.

Analisis di atas juga melukiskan bahwa kemampuan komunikasi matematik memiliki peran penting sebagai representasi kemampuan pemahaman siswa terhadap konsep matematis, masalah sehari-hari, dan penerapan konsep matematika dalam disiplin ilmu lain. Melalui komunikasi matematik siswa bertukar dan saling menjelaskan idea atau pemahaman mereka kepada temannya.

Kemampuan lain yang diharapkan tercapai setelah pembelajaran matematika dilakukan adalah kemampuan berpikir logis. Kemampuan ini perlu diperhatikan karena berkaitan dengan tujuan pembelajaran matematika yang berifat formal yaitu penataan nalar dan pembentukan kepribadian siswa. Kemampuan ini sering terabaikan dalam

proses belajar mengajar yang terjadi di pendidikan formal.

Kemampuan komunikasi dan berpikir logis matematis serta kemandirian belajar (*self regulated learning*), adalah kemampuan dan perilaku afektif esensial yang perlu dimiliki oleh dan dikembangkan pada siswa yang belajar matematika. Rasional yang mendukung pernyataan di atas adalah: kemampuan tersebut termuat dalam tujuan pendidikan nasional, dan tujuan pembelajaran matematika sekolah.

Pembelajaran konvensional yang selama ini masih dipergunakan mayoritas sekolah-sekolah lebih menekankan pada penghafalan konsep dan prosedur matematika guna menyelesaikan soal. Guru memberikan konsep dan prinsip matematika secara langsung kepada siswa. Pembelajaran yang terjadi lebih tertuju pada pemberian informasi dan penerapan rumus-rumus matematika.

Guru sangat tergantung pada penyampaian materi yang ada di buku paket, siswa hanya pendengar sejati, jawaban siswa yang benar yang diterima, sedikit tanya jawab, dan siswa mencatat dari papan tulis. Proses pembelajaran seperti ini merupakan pengajaran yang berpusat pada guru (*teacher oriented*) dan tidak berorientasi pada pemahaman siswa.

Paradigma yang telah lama digunakan dalam pembelajaran matematika di sekolah, yang lebih menekankan pada peranan guru yang mengajar dari pada siswa yang belajar (yang dapat disebut paradigma tradisional). Guru belum berupaya secara maksimal memampukan siswa memahami berbagai konsep dan prinsip matematika serta menunjukkan kegunaan konsep dan prinsip matematika dalam memecahkan masalah.

Kemampuan berpikir logis siswa masih berkualitas rendah. Banyak siswa yang tidak mampu mengerjakan soal-soal matematika dengan menggunakan kemampuan berpikir logisnya (Rahman & Yunita, 2018). Siswa sulit untuk mendefinisikan masalah, kurang memiliki banyak gagasan, sukar menyingkirkan alternatif yang kurang efisien, tidak menentukan pilihan atau opsi ideal tidak mengetahui akibat dan dampak dalam menyelesaikan masalah.

Mereka lambat dalam menyelesaikan soal-soal. Banyak waktu yang terbuang dalam menyelesaikan satu soal saja. Hal ini menunjukkan rendahnya kemampuan berpikir logis yang dimiliki siswa dalam menyelesaikan soal. Kemampuan berpikir logis siswa dapat dikembangkan dengan melakukan kegiatan pembelajaran dalam kelompok,

karena dengan berkelompok siswa dihadapkan pada masalah untuk dicari solusinya tentang topik matematika yang mereka pelajari. Siswa dapat bekerja sama dengan temannya dalam satu kesatuan tugas dan siswa dapat mengembangkan kekuatan untuk mencari dan menemukan bahan-bahan untuk melaksanakan tugas tersebut secara berpikir logis.

Hasil penelitian berkaitan dengan penggunaan model *Creative Problem Solving* (pemecahan masalah) menunjukkan bahwa pembelajaran dengan model *Creative Problem Solving* dapat memajukan siswa dari berbagai arah tujuan. Antara lain hasil penelitian Anis Kurniasati (2015) dengan judul Pengaruh Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) Terhadap Kemampuan Berpikir Logis Matematik Siswa Di SMA Negeri 66 Jakarta. Hasil penelitian mengungkapkan bahwa kemampuan penalaran analogi matematik siswa yang diajar dengan model *Creative Problem Solving* (CPS) lebih tinggi daripada siswa yang diajar dengan model konvensional. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata tes kemampuan berpikir analogi matematik siswa yang diajar dengan model *Creative Problem Solving* (CPS) sebesar 74,62 dan nilai rata-rata hasil tes berpikir analogi matematik

siswa yang diajar dengan model konvensional sebesar 67,62 ( $t_{hitung} = 1,76$  dan  $t_{tabel} = 1,67$ ). Kesimpulan hasil penelitian ini adalah bahwa pembelajaran matematika pada pokok bahasan Barisan dan Deret dengan menggunakan model *Creative Problem Solving* (CPS) berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan berpikir logis matematik siswa dibandingkan dengan yang menggunakan model konvensional.

Model pembelajaran *Creative Problem Solving* merupakan suatu model pembelajaran yang melakukan pemusatan pada pengajaran dan keterampilan pemecahan masalah yang diikuti dengan penguatan keterampilan. Pembelajaran yang menerapkan *Creative Problem Solving*, peran pendidik lebih menempatkan diri sebagai fasilitator dan motivator belajar, baik secara individual maupun kelompok (Suryosubroto, 2009: 201). Guru tidak lagi menjadi satu satunya sumber belajar dan siswa akan lebih berperan aktif dalam pembentukan pemahamannya dengan konteks pemecahan masalah.

Model *Creative Problem Solving* melatih siswa untuk berkemampuan berpikir logis siswa dalam pemecahan masalah. Ketika dihadapkan dengan suatu pertanyaan, siswa dapat melakukan keterampilan memecahkan masalah

untuk memilih dan mengembangkan tanggapannya melalui penyelesaian matematis siswa. Tidak hanya menghafal tanpa dipikir, keterampilan memecahkan masalah memperluas proses berpikir (Sunata, 2012: 199). Pembelajaran ini mengawali kegiatan dengan penyajian masalah yang dirancang dalam konteks yang relevan dengan materi yang akan dipelajari melalui lima langkah sebagai berikut: mengorientasikan siswa pada masalah, mengorganisasikan siswa untuk belajar, membimbing siswa mengeksplor baik secara individual atau kelompok, membantu siswa mengembangkan dan menyajikan hasil karyanya, membantu siswa menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Model pembelajaran *Creative Problem Solving* memberikan kesempatan kepada siswa dapat berpikir logis dalam proses pemecahan masalah. Dengan aktivitas tersebut, diharapkan siswa akan terlatih untuk bernalar secara logis dalam memecahkan masalah. Dengan masalah matematika yang beragam dan menekankan dalam memecahkan permasalahan dalam matematika maka siswa akan terlatih untuk menggunakan berpikir logis secara baik

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti bermaksud mengadakan

penelitian dengan judul “Pengaruh Model *Creative Problem Solving* Terhadap Kemampuan Berfikir Logis Siswa

## METODE

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Penelitian ini merupakan penelitian quasi eksperimen atau eksperimen semu yang terdiri dari dua kelompok penelitian yaitu kelas eksperimen (kelas perlakuan) merupakan kelompok siswa yang pembelajarannya menggunakan *creative problem solving* dan kelompok kontrol (kelas pembandingan) adalah kelompok siswa yang pembelajarannya menggunakan kelas konvensional.

Penelitian eksperimen semu berfungsi untuk mengetahui pengaruh percobaan/perlakuan terhadap karakteristik subjek yang diinginkan oleh peneliti. Jenis penelitian eksperimen ini dimaksudkan untuk memberikan gambaran secara mendalam tentang adanya pengaruh model *creative problem solving* terhadap kemampuan berfikir logis siswa pada materi trigonometri di kelas X SMA N 3 Banda Aceh.

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas eksperimen adalah kelas X-1 yang berjumlah 25 orang dan yang akan menjadi kelas kontrol adalah kelas X-2 yang berjumlah 25 orang.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan:

### a. Observasi

Dalam penelitian ini penulis melihat dan mengamati langsung sekaligus mencatat objek-objek dilapangan guna memperoleh data atau keterangan-keterangan yang akurat, objektif dan dapat dipercaya.

### b. Tes

Dalam penelitian ini tes berupa uraian disusun untuk mengetahui atau melihat kemampuan berpikir logis siswa yang telah divalidasi oleh dosen STKIP Bina Bangsa Meulaboh.

Untuk mengetahui hal tersebut seperti pada pengujian hipotesis yang pertama, jumlah skor dari aktivitas siswa menjadi data pada variabel bebas (X), dan nilai dari kemampuan berpikir logis siswa (Y) dijadikan sebagai data pada variabel terikat (X). Adapun rumus t-test yang digunakan adalah uji-t. Adapun rumus t-test yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Keterangan:

$t$  = Uji test

$X_1$  = rata-rata nilai kelompok

eksperimen  
 $X_2$  = rata-rata kelompok kontrol  
 $n_1$  = jumlah anggota kelompok eksperimen  
 $n_2$  = jumlah anggota kelompok kontrol  
 $s$  = Simpangan baku (Sudjana, 2010:102)

## HASIL PENELITIAN

### 1. Hasil Observasi Kemampuan Berpikir Logis Kelas Eksperimen

Berdasarkan dari hasil observasi kemampuan berpikir logis siswa pada kelas eksperimen dapat diketahui bahwa pada aspek mengidentifikasi hubungan antar fakta dalam menyelesaikan masalah, banyaknya siswa yang menunjukkan pengidentifikasian dan pemeriksaan hubungan antar fakta secara keseluruhan dengan tepat sesuai pertanyaan dan prosesnya juga benar, jelas dan lengkap berdasarkan pengetahuan matematika dari materi Trigonometri ada 7 siswa atau 28%. Ada 8 atau 32% siswa dapat menunjukkan pengidentifikasian dan pemeriksaan hubungan antar fakta yang sesuai dengan pertanyaan tetapi dalam prosesnya ada beberapa kesalahan atau kurang lengkap. Ada 8 atau 32% menunjukkan pengidentifikasian dan pemeriksaan hubungan antar fakta (hanya sebagian) dengan benar, jawaban kurang memberikan gambaran terhadap

pertanyaan dan ada 2 atau 8% siswa berusaha mencoba untuk mengemukakan identifikasi, tetapi belum menunjukkan hubungan matematis. Jawaban tidak memberikan gambaran terhadap pertanyaan.

Pada aspek menyelesaikan permasalahan dengan memberikan alasan banyaknya siswa yang menunjukkan penyelesaian dengan memberikan alasan secara keseluruhan dengan benar, jelas dan lengkap, jawaban sesuai dengan pertanyaan berdasarkan pengetahuan matematika dari materi Trigonometri ada 6 siswa atau 24%. Banyaknya siswa yang jawaban hampir lengkap dan benar. Dapat menunjukkan penyelesaian dengan memberikan alasan yang sesuai dengan pertanyaan tetapi dalam prosesnya ada beberapa kesalahan atau kurang lengkap ada 8 siswa atau 32%. Banyaknya siswa menunjukkan penyelesaian dengan memberikan alasan (hanya sebagian) dengan benar, jawaban kurang memberikan gambaran terhadap pertanyaan ada 7 siswa atau 28%. Banyaknya siswa berusaha mengemukakan alasan, tetapi belum menunjukkan hubungan matematis. Jawaban tidak memberikan gambaran terhadap pertanyaan.ada 4 siswa atau 16%.

Pada aspek membuat kesimpulan berdasarkan keserupaan dua proses banyaknya siswa yang menunjukkan kesimpulan secara keseluruhan dengan tepat sesuai pertanyaan dan prosesnya juga benar, jelas dan lengkap berdasarkan pengetahuan matematika dari materi trigonometri ada 9 siswa atau 36%. Banyaknya siswa yang jawaban hampir lengkap dan benar. Dapat menunjukkan kesimpulan berdasarkan keserupaan dua proses dari pertanyaan tetapi dalam prosesnya ada beberapa kesalahan atau kurang lengkap ada 7 siswa atau 28%. Banyaknya siswa menunjukkan kesimpulan (hanya sebagian) dengan benar, jawaban kurang memberikan gambaran terhadap pertanyaan ada 5 siswa atau 20% dan banyaknya siswa berusaha untuk mengemukakan kesimpulan, tetapi belum menunjukkan hubungan matematis. Jawaban tidak memberikan gambaran terhadap pertanyaan ada 4 siswa atau 16%.

## **2. Hasil Observasi Kemampuan Berpikir Logis Kelas Kontrol**

Berdasarkan dari hasil observasi kemampuan berpikir logis siswa pada kelas eksperimen dapat diketahui bahwa pada aspek mengidentifikasi hubungan antar fakta dalam menyelesaikan masalah, banyaknya siswa yang menunjukkan pengidentifikasian dan

pemeriksaan hubungan antar fakta secara keseluruhan dengan tepat sesuai pertanyaan dan prosesnya juga benar, jelas dan lengkap berdasarkan pengetahuan matematika dari materi Trigonometri ada 5 siswa atau 20%. Ada 6 atau 24% siswa apat menunjukkan pengidentifikasian dan pemeriksaan hubungan antar fakta yang sesuai dengan pertanyaan tetapi dalam prosesnya ada beberapa kesalahan atau kurang lengkap. Ada 3 atau 12% menunjukkan pengidentifikasian dan pemeriksaan hubungan antar fakta (hanya sebagian) dengan benar, jawaban kurang memberikan gambaran terhadap pertanyaan. Ada 8 atau 32% siswa berusaha mencoba untuk mengemukakan identifikasi, tetapi belum menunjukkan hubungan matematis. Jawaban tidak memberikan gambaran terhadap pertanyaan dan sebanyak 3 atau 12% siswa tidak menjawab.

Pada aspek menyelesaikan permasalahan dengan memberikan alasan banyaknya siswa yang menunjukkan penyelesaian dengan memberikan alasan secara keseluruhan dengan benar, jelas dan lengkap, jawaban sesuai dengan pertanyaan berdasarkan pengetahuan matematika dari materi trigonometri ada 4 siswa atau 16%. Banyaknya siswa yang jawaban hampir lengkap dan benar.

Dapat menunjukkan penyelesaian dengan memberikan alasan yang sesuai dengan pertanyaan tetapi dalam prosesnya ada beberapa kesalahan atau kurang lengkap ada 6 siswa atau 24%. Banyaknya siswa menunjukkan penyelesaian dengan memberikan alasan (hanya sebagian) dengan benar, jawaban kurang memberikan gambaran terhadap pertanyaan ada 6 siswa atau 24%. Banyaknya siswa berusaha mengemukakan alasan, tetapi belum menunjukkan hubungan matematis. Jawaban tidak memberikan gambaran terhadap pertanyaan. ada 9 siswa atau 36%.

Pada aspek membuat kesimpulan berdasarkan keserupaan dua proses banyaknya siswa yang Menunjukkan kesimpulan secara keseluruhan dengan tepat sesuai pertanyaan dan prosesnya juga benar, jelas dan lengkap berdasarkan pengetahuan matematika dari materi trigonometri ada 3 siswa atau 12%. Banyaknya siswa yang jawaban hampir lengkap dan benar. Dapat menunjukkan kesimpulan berdasarkan keserupaan dua proses dari pertanyaan tetapi dalam prosesnya ada beberapa kesalahan atau kurang lengkap ada 7 siswa atau 28%. Banyaknya siswa menunjukkan kesimpulan (hanya sebagian) dengan benar, jawaban kurang memberikan

gambaran terhadap pertanyaan ada 5 siswa atau 20% dan banyaknya siswa berusaha untuk mengemukakan kesimpulan, tetapi belum menunjukkan hubungan matematis. Jawaban tidak memberikan gambaran terhadap pertanyaan ada 10 siswa atau 40%

### **Data Hasil Pretest Kelas Kontrol dan Eksperimen**

Berdasarkan dapat diketahui bahwa hasil nilai kemampuan berpikir logis siswa pada kelas kontrol ada 6 orang siswa yang memperoleh nilai 60 siswa yang memperoleh nilai terendah (30) ada 2 orang. Dan yang memperoleh nilai tertinggi (75) ada 1 orang, sementara nilai kemampuan berpikir logis siswa yang sudah mencapai ketuntasan pada kelas kontrol ada 6 orang.

Hasil nilai kemampuan berpikir logis siswa pada kelas eksperimen ada 7 orang siswa yang memperoleh nilai 65, yang memperoleh nilai terendah (40) ada 3 orang. Dan yang memperoleh nilai tertinggi (75) ada 2 orang, sementara nilai prestasi belajar siswa yang sudah mencapai ketuntasan pada kelas kontrol ada 5 orang.



### Perbandingan *Pretest* Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Adapun perbandingan nilai pretest pada kelas kontrol dan kelas eksperimen dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 1. Perbandingan Klasifikasi Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen**

No.	Klasifikasi Nilai	Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen
1.	Mean	55,200	54,600
2.	Median	55,000	50,000
3.	Modus	50,00	50,0
4.	Std. Deviation	12,09940	10,8896
5.	Minimum	35,00	30,0
6.	Maksimum	75,00	70,0

Pada table di atas menunjukkan bahwa perbedaan rata-rata (mean) antara nilai pretest kelas eksperimen sebesar 54,6, nilai tengahnya (median) adalah 50, standart deviasi (simpangan baku) adalah 10,89 dan nilai rata-rata (mean) pretest kelas kontrol sebesar 55,2, nilai tengahnya (median) adalah 55, standart deviasi (simpangan baku) adalah 12,09.

$t_{hitung}$  sebesar 0.134 dengan tingkat signifikan adalah 0.894 dan df (derajat *freedom*) adalah  $N - 1 = 25 - 1 = 24$  sehingga nilai  $t_{tabel}$  adalah 1.710 pada taraf signifikansi ( $\alpha = 0,05$ ). Dari hasil tersebut mengindikasikan kedua kelompok tidak memiliki kemampuan awal (pretest) yang berbeda secara

signifikan, karena  $t_{hitung} < t_{tabel}$  atau  $0.166 < 1.710$ .

### Data Hasil *Posttest* Kelas Kontrol dan Eksperimen

Hasil nilai kemampuan berfikir logis pada kelas kontrol yang memperoleh nilai 70 ada 6 orang dan nilai 50 ada 5 orang, nilai terendah (40) ada 1 orang dan yang memperoleh nilai tertinggi (85) ada 1 orang, sementara nilai prestasi belajar siswa yang sudah mencapai ketuntasan pada kelas kontrol ada 12 orang.

Hasil nilai prestasi belajar siswa pada kelas eksperimen yang memperoleh nilai 80 ada 5 orang, nilai 70 ada 5 orang dan nilai 60 ada 5 orang. Nilai terendah (50) ada 1 orang dan yang memperoleh nilai tertinggi (90) ada 3 orang, sementara nilai prestasi belajar siswa yang sudah mencapai ketuntasan pada kelas kontrol ada 18 orang.

### Perbandingan *Posttest* Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Adapun perbandingan hasil uji-T pada nilai *posttest* pada kelas kontrol dan kelas eksperimen dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 2: Perbandingan Klasifikasi Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen**

No.	Klasifikasi Nilai	Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen
1.	Mean	64,000	72,000
2.	Median	65,000	70,000

3.	Modus	70,0	65,0
4.	Std. Deviation	11,4564	11,0868
5.	Minimum	45,0	50,0
6.	Maksimum	85,0	90,0

Pada tabel di atas menunjukkan bahwa perbedaan rata-rata (mean) antara nilai pretest kelas eksperimen sebesar 72, nilai tengahnya (median) adalah 70, standart deviasi (simpangan baku) adalah 11,08 dan nilai rata-rata (mean) pretest kelas kontrol sebesar 64, nilai tengahnya (median) adalah 65, standart deviasi (simpangan baku) adalah 11,45.

$t_{hitung}$  sebesar 2,309 dengan tingkat signifikan adalah 0,000 dan df (derajat *freedom*) adalah  $N - 1 = 25 - 1 = 24$  sehingga nilai  $t_{tabel}$  adalah 1.710 pada taraf signifikansi ( $\alpha = 0,05$ ). Dari hasil tersebut mengindikasikan kedua kelompok memiliki perbedaan yang signifikan, karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  atau  $2,309 < 1.710$ .

### Uji Hipotesis

Uji hipotesis dapat diketahui bahwa skor rata-rata *posttest* yang diperoleh kelompok eksperimen sebesar 72 dan kelompok kontrol sebesar 64. Hasil perhitungan uji beda *mean* hasil belajar dengan menggunakan *t-test* diperoleh harga  $t_{hitung}$  ( $2,309$ )  $>$   $t_{tabel}$  ( $1.677$ ). Sehingga dapat disimpulkan bahwa  $H_a$  yang berbunyi “ada pengaruh

penerapan *Creative Problem Solving* terhadap komunikasi matematis dan berpikir logis siswa pada materi Trigonometri”, dinyatakan diterima.

### PEMBAHASAN

Pembelajaran model *Creative Problem Solving* menuntut siswa untuk selalu aktif selama pembelajaran berlangsung, yakni aktif untuk menemukan solusi dari masalah secara berpikir logis, juga aktif berinteraksi dengan siswa lain melalui kegiatan diskusi kelompok maupun diskusi kelas serta presentasi di depan kelas. Selama pembelajaran berlangsung guru bertindak sebagai fasilitator dan motivator, disamping memberikan kemudahan (fasilitas) belajar kepada siswa dan siswa berinter-aksi dengan sumber-sumber belajar yang dapat mempermudah proses belajarnya. Jadi dalam pembelajaran dengan model *Creative Problem Solving*, aktivitas siswa mendominasi proses pembelajaran, atau dengan kata lain pembelajaran berpusat pada siswa.

Hal ini sesuai dengan pendapat Mayasari (2014: 48) yang menyatakan bahwa pengajaran modern mengutamakan aktivitas siswa. Demikian pula teori belajar Bruner, yang menyatakan bahwa pembelajaran adalah siswa belajar melalui keterlibatan aktif dengan konsep dan prinsip-prinsip dalam

memecahkan masalah, dan guru berfungsi sebagai motivator bagi siswa dalam mendapatkan pengalaman yang memungkinkan siswa menemukan dan memecahkan masalah.

Pembelajaran menggunakan model *Creative Problem Solving*, siswa berperan aktif dalam proses pembelajaran dan secara kreatif berusaha menemukan solusi dari permasalahan yang diajukan, saling berinteraksi dengan teman maupun guru, saling bertukar pikiran, sehingga wawasan dan daya pikir mereka berkembang. Hal ini akan banyak membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan berpikir logis, sehingga ketika mereka dihadapkan dengan suatu pertanyaan, mereka dapat melakukan berpikir logis untuk memilih dan mengembangkan tanggapannya, tidak hanya dengan cara menghafal tanpa memperdalam dan memperluas pemikirannya.

Dalam pembelajaran menggunakan model *Creative Problem Solving*, siswa juga tidak hanya sekedar menerima secara pasif informasi yang ditransfer oleh guru, tetapi siswa berperan aktif dalam menggali informasi yang dibutuhkan sesuai dengan indikator pembelajaran yang telah ditetapkan. Aktivitas-aktivitas siswa yang muncul selama berlangsungnya proses

pembelajaran memberikan kontribusi positif pada pencapaian prestasi belajar siswa.

Sebagai contoh munculnya aktivitas siswa berupa keaktifan dalam mengajukan pertanyaan, mengindikasikan bahwa siswa tersebut mengalami kesulitan, namun ada kemauan untuk menguasai materi, sehingga siswa yang mau bertanya apabila mengalami kesulitan akan mengalami kesulitan yang relatif lebih sedikit terhadap materi berikutnya, karena penguasaan siswa terhadap suatu materi akan berpengaruh terhadap penguasaan materi berikutnya. Hal ini dikarenakan sifat materi matematika yang secara umum tersusun secara hirarkis, yakni materi yang satu merupakan prasyarat materi berikutnya. Contoh aktivitas yang lain, yakni berupa keaktifan siswa menanggapi pertanyaan baik dari siswa lain maupun guru, hal ini mengindikasikan bahwa siswa tersebut telah menguasai suatu materi. Apabila hal ini terjadi pada setiap pertemuan berarti siswa tersebut menguasai banyak materi yang telah ditargetkan. Hal ini jelas akan berpengaruh terhadap perolehan hasil belajar.

Hal tersebut relevan dengan penjabaran implikasi teori kognitif Piaget yang antara lain menyatakan

bahwa dalam pembelajaran memusatkan perhatian kepada berpikir atau proses mental peserta didik, mengutamakan peran peserta didik dalam berinisiatif sendiri dan keterlibatan aktif dalam kegiatan belajar mengajar (Andreas, 2008: 7).

Kondisi akhir setelah proses pembelajaran menunjukkan hasil kemampuan berpikir logis siswa pada materi Trigonometri yang diperoleh siswa kelas X-1 SMA N 3 banda Aceh yang menerapkan model *Creative Problem Solving* lebih tinggi daripada kemampuan berpikir logis siswa X-2 yang menerapkan model pembelajaran konvensional yang biasa dilakukan guru. Perolehan rata-rata hasil kemampuan berpikir logis siswa yang menerapkan model *Creative Problem Solving* sebesar 72, sedangkan rata-rata hasil kemampuan berpikir logis siswa kelas X-2 yang menerapkan pembelajaran konvensional sebesar 64.

Model *Creative Problem Solving* merupakan suatu model pembelajaran yang berorientasi pada siswa, dan dapat melibatkan siswa secara aktif, yakni suatu model pembelajaran yang berbasis pada model pemecahan masalah, yang melakukan pemusatan pada pengajaran dan keterampilan pemecahan masalah, yang diikuti dengan penguatan

ketrampilan. Dalam proses pembelajarannya siswa menggunakan segenap pemikiran, memilih strategi pemecahan masalah, dan memproses hingga menemukan penyelesaian dari suatu penyelesaian masalah. *Creative Problem Solving* juga merupakan cara pendekatan yang dinamis, siswa menjadi lebih terampil karena siswa mempunyai prosedur internal yang lebih tersusun dari awal. Jadi dengan *Creative Problem Solving* siswa dapat memilih dan mengembangkan ide dan pemikirannya, tidak seperti hafalan yang sedikit menggunakan pemikiran.

Suherman (2009:41) menyatakan bahwa salah satu faktor dari luar diri siswa atau lingkungan yang paling mempengaruhi kemampuan berpikir logis siswa adalah kualitas pembelajaran. Melalui penciptaan pembelajaran yang berkualitas dengan menerapkan penggunaan metode atau model pembelajaran yang tepat diharapkan siswa akan lebih mudah memahami materi pelajaran, sehingga pada akhirnya kemampuan berpikir logis siswa yang mereka peroleh dapat optimal.

Model *Creative Problem Solving* menuntut siswa untuk dapat membangun sendiri pengetahuannya melalui berbagai aktifitas seperti mengamati, menganalisis, membaca, dan berdiskusi

dengan teman kelompoknya. Aktivitas yang dilakukan siswa tersebut terbukti dapat meningkatkan kemampuan berfikir logis siswa terkait materi trigonometri yang terlihat dari peningkatan hasil belajar (posttest) siswa yang diperoleh.

Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Ruseffendi (2010:160) yang menyatakan bahwa penerapan model *Creative Problem Solving* dalam proses pembelajaran baik untuk meningkatkan berfikir logis siswa. Tingginya hasil berfikir logis siswa di kelas eksperimen yang menerapkan model *Creative Problem Solving* terjadi karena selama proses pembelajaran siswa lebih ditekankan pada pola pikir analisis terhadap materi pelajaran.

Hasil pengujian untuk nilai posttest diperoleh nilai thitung (2,309) > ttabel (1.677 dengan p-value (sig.) = 0,05. Dengan demikian, dapat dinyatakan bahwa terdapat perbedaan signifikan hasil posttest pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal ini menunjukkan secara statistik terdapat pengaruh penggunaan model *Creative Problem Solving* terhadap kemampuan berfikir logis siswa pada materi trigonometri kelas X SMA N 3 Banda Aceh.

Adanya perbedaan kemampuan berfikir logis siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol ini juga

disebabkan siswa dengan penerapan model *Creative Problem Solving* yang mengutamakan kerjasama antar siswa dalam kelompok-kelompok dalam proses belajarnya serta dituntut dapat mempresentasikan hasil diskusi membuat kegiatan belajar menjadi efektif karena pada siswa yang senang berbicara dan cenderung ingin menonjolkan diri dan menciptakan kegaduhan selama kegiatan diskusi berlangsung. Hal tersebut dapat tereksplorasi dalam kegiatan kelompok dan mampu membangun kerjasama antar siswa lainnya sehingga menyebabkan prestasi belajar yang diperoleh siswa menjadi maksimal.

## **PENUTUP**

### **KESIMPULAN**

Berdasarkan analisis dan pembahasan yang telah dilakukan pada bab sebelumnya maka dapat disimpulkan bahwa model *Creative Problem Solving* berpengaruh terhadap berfikir logis siswa pada materi trigonometri kelas X SMA N 3 Banda Aceh.

Hal tersebut dapat dilihat dari rata-rata nilai *posttest* kelas eksperimen adalah 72, sedangkan rata-rata nilai *posttest* kelas kontrol adalah 64. Berdasarkan selisih tersebut mengindikasikan bahwa hasil kemampuan berfikir logis siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol

memiliki perbedaan yang signifikan. Hal ini terbukti dengan hasil analisa data statistik “*Uji t-Test*” yaitu diperoleh harga thitung (2,309) > ttabel (1.677). Hal tersebut membuktikan bahwa hipotesis diterima.

Hasil observasi pada kelas eksperimen menunjukkan bahwa ada 8 atau 32% siswa dapat menunjukkan pengidentifikasian dan pemeriksaan hubungan antar fakta yang sesuai dengan pertanyaan tetapi dalam prosesnya ada beberapa kesalahan atau kurang lengkap, siswa yang menunjukkan penyelesaian dengan memberikan alasan secara keseluruhan dengan benar, jelas dan lengkap, jawaban sesuai dengan pertanyaan berdasarkan pengetahuan matematika dari materi Trigonometri ada 6 siswa atau 24% dan siswa yang menunjukkan kesimpulan secara keseluruhan dengan tepat sesuai pertanyaan dan prosesnya juga benar, jelas dan lengkap berdasarkan pengetahuan matematika dari materi PLSV ada 9 siswa atau 36%.

#### SARAN

Berdasarkan kesimpulan di atas, peneliti dapat memberi saran sebagai berikut:

1. Bagi sekolah, perlu memberikan sarana dan prasarana yang baik dalam upaya memberikan pelayanan

belajar di sekolah dengan baik ditinjau dari segala aspeknya dan lebih meningkatkan komunikasi dengan baik antara pihak sekolah dengan pihak orangtua siswa agar mengawasi belajar siswa.

2. Bagi guru
  - a) Hendaknya dapat memberikan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran yang tepat dalam mengajarkan matematika kepada siswanya.
  - b) Sebagai guru haruslah senantiasa dapat merancang program pengajaran yang baik, agar hasil yang dicapai dapat meningkatkan mutu dari pengajaran itu sendiri.
3. Bagi siswa, hendaknya siswa belajar lebih giat agar mendapatkan prestasi belajar yang lebih baik. siswa harus memperhatikan dan tertib ketika pelaksanaan pembelajaran berlangsung.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Anis Kurniasati. 2015. *Pengaruh Model Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) Terhadap Kemampuan Berpikir Logis Matematika Siswa di SMA Negeri 66 Jakarta*. UIN Syarifhidayatullah.
- Depdiknas. 2012. *Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Jakarta: Pusat Kurikulum- Balitbang Depdiknas.

- Mayasari. 2014. *Komunikasi Dalam Pembelajaran Matematika*. Jurnal MIPMIPA UNHALU. Vol 8, no 1.
- Rahman, A.A & Yunita, A. 2018. Penerapan Model Pembelajaran Pace Untuk Meningkatkan Kemampuan Pembuktian Matematika Siswa Di Kelas Vii Smp Materi Geometri. *MAJU : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, (5)1 : 27-38
- Ruseffendi. 2010. *Model-Model Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Suherman. H. 2009. *Strategi Belajar Mengajar Matematika*. Jakarta: Penerbit Universitas Terbuka Depdikbud.
- Sumarmo. 2012. *Rujukan Filsafat, Teori dan Praksis Ilmu Pendidikan*. Bandung: UPI Press.
- Sunata. 2012. *Pokok-Pokok Pengajaran Matematika Sekolah*. Jakarta: Depdikbud.
- Suriasumantri. 2010. *Teknologi Pembelajaran*. Surabaya: SIC.
- Suryosubroto. B. 2009. *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.