

## PENGARUH PENDEKATAN CTL DENGAN SOAL *OPEN ENDED* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MAHASISWA

Puput Wahyu Hidayat<sup>1</sup>, Abdulah<sup>2</sup>

Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan Muhammadiyah  
Muara Bungo

e-mail: puputwahyuhidayat@gmail.com<sup>1</sup>, abduallahmpd63@gmail.com<sup>2</sup>

### ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh pendekatan *contextual teaching and learning* dengan pemberian soal open ended terhadap kemampuan berpikir kreatif mahasiswa Prodi PGSD STKIP Muhammadiyah Muara Bungo. Rancangan penelitian yang dilakukan oleh peneliti adalah dengan menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan desain pretest-posttest non-equivalent group design. Populasi penelitian mencakup semua mahasiswa semester II PGSD STKIP Muhammadiyah Muara Bungo yang terdiri atas 4 kelas. Sementara itu, dua kelas terpilih dijadikan sebagai sampel penelitian, Kelas B dan Kelas C. Kemampuan berpikir kreatif diukur dengan menggunakan instrument tes. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) nilai rata-rata kelas eksperimen berada pada kategori sangat tinggi dengan nilai 80,93. 2) untuk kelas kontrol berada pada kategori tinggi dengan nilai rata-rata posttest sebesar 78,40. 3) pendekatan *contextual teaching and learning* dengan pemberian soal open ended lebih baik daripada pendekatan konvensional ditinjau dari kemampuan berpikir kreatif mahasiswa.

Kata kunci: kemampuan berpikir kreatif, CTL, *open ended*

### ABSTRACT

*The purpose of the study was to analyze the effect contextual teaching and learning approach with open ended question toward creative thinking ability at PGSD STKIP Muhammadiyah Muara Bungo. The Research concept used quantitative research, with pretest-posttest non-equivalent group design. This Research population include all members of second semester student which has 4 classes. Meanwhile, two chosen classes made for an example of Research it was Class B and C. Test instruments were used to describe the creative thinking ability question. The founding of the research showed that; 1) The data analysis (average score) shown that student's creative thinking ability for eksperimen class in range very high level, posttest average score is 80,93; 2) for control class in range high level, posttest average score is 78,40. 3) Contextual teaching and*

---

*learning approach with open ended question is better than conventional approach toward creative thinking ability.*

*Keywords: creative thinking ability, CTL, open ended*

## **PENDAHULUAN**

Kemampuan berpikir kreatif merupakan salah satu proses pemikiran tingkat tinggi yang jarang dilatih. Hal ini tampak dalam bidang pendidikan terutama dalam mata pelajaran matematika yang menekankan lebih pada hafalan dan konsep penalaran serta mencari jawaban yang benar terhadap soal-soal matematika. Seperti yang dinyatakan oleh psikolog asal Amerika, Guilford (Munandar, 2009: 7), bahwa keluhan yang paling banyak ditemukan mengenai lulusan perguruan tinggi ialah saat mahasiswa cukup mampu mengerjakan tugas yang diberikan dengan teknik-teknik yang diajarkan, namun mahasiswa tersebut tidak berdaya jika dituntut memecahkan masalah yang memerlukan cara-cara yang baru. Dengan menerapkan soal dalam bentuk open ended, maka dapat mengembangkan kemampuan berpikir kreatif mahasiswa. Soal open ended dapat mengarahkan mahasiswa dalam menjawab dengan banyak cara sehingga merangsang kemampuan

intelektual dan pengalaman berpikir kreatif mahasiswa. Keadaan ini akan membiasakan mahasiswa berpikir dan bertindak secara kreatif pada diri mahasiswa yang sangat diperlukan untuk menghadapi kehidupan dan melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi. Dengan diberikannya soal open ended ke mahasiswa, kemampuan berpikir kreatif mahasiswa dapat diukur sesuai dengan indikatornya, yaitu berpikir lancar, luwes, merinci, dan orisinal.

Dengan pendekatan *contextual teaching and learning*, maka matematika harus dikaitkan dengan kehidupan nyata mahasiswa, dan pendidik membantu untuk mengaitkan materi pelajaran dengan kehidupan nyata dan menjadikan mahasiswa. Semakin termotivasi dan berminat dalam melakukan kegiatan pembelajaran matematika di kampus. Karena pendekatan dalam pembelajaran pada hakikatnya merupakan sarana untuk mencapai tujuan pembelajaran serta dapat meningkatkan aktivitas belajar

yang dilakukan pendidik dan mahasiswa. Dan salah satu pendekatan pembelajaran tersebut yang memberikan peluang bagi mahasiswa untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif mahasiswa adalah pendekatan *contextual teaching and learning* dengan memberikan soal dalam bentuk *open ended*.

Pendekatan *contextual teaching and learning* dijadikan alternatif strategi belajar yang lebih memberdayakan mahasiswa, merupakan konsep belajar yang membantu pendidik mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata mahasiswa dan mendorong mahasiswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimiliki dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat. Dengan konsep itu, hasil pembelajaran diharapkan lebih bermakna bagi mahasiswa dan mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif sehingga memicu keberhasilan dalam kegiatan pembelajaran matematika.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka penelitian ini penting untuk dilakukan untuk menganalisis pengaruh pendekatan *contextual teaching and learning* dengan pemberian soal *open ended* terhadap kemampuan berpikir kreatif mahasiswa Prodi PGSD STKIP

Muhammadiyah Muara Bungo. Sehingga dengan memiliki kemampuan berpikir kreatif yang baik, mahasiswa akan mampu mengerjakan soal-soal matematika dengan baik pula dan tujuan pembelajaran akan tercapai. Dilain sisi, hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi pendekatan pembelajaran yang tepat serta sebagai bahan kajian yang dapat dipublikasikan dalam jurnal nasional.

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana pengaruh pendekatan *contextual teaching and learning* dengan pemberian soal *open ended* terhadap kemampuan berpikir kreatif mahasiswa Prodi PGSD STKIP Muhammadiyah Muara Bungo. Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh pendekatan *contextual teaching and learning* dengan pemberian soal *open ended* terhadap kemampuan berpikir kreatif mahasiswa Prodi PGSD STKIP Muhammadiyah Muara Bungo.

Manfaat dari penelitian ini meliputi manfaat teoritis dan praktis, yaitu: (1) secara teoritis, hasil dari penelitian ini diharapkan menjadi pengetahuan

baik bagi peneliti maupun calon peneliti yang lain pada bidang pendidikan matematika khususnya tentang pendekatan pembelajaran *contextual teaching and learning* dengan pemberian soal open ended terhadap kemampuan berpikir kreatif mahasiswa. (2) secara praktis, hasil penelitian diharapkan dapat bermanfaat bagi mahasiswa, dosen dan peneliti lain. Bagi mahasiswa, dengan adanya penelitian ini diharapkan sebagai bahan kajian untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan latihan menyelesaikan soal-soal open ended. Bagi dosen, hasil dari penelitian dapat digunakan sebagai informasi dalam meningkatkan proses

### **Pendekatan pembelajaran *contextual teaching and learning***

Bagi siswa sekolah dasar dan sekolah menengah pertama yang masih berada pada taraf operasional konkrit yaitu pemahaman pada suatu yang nyata atau tidak abstrak, maka siswa perlu pengalaman belajar langsung dan nyata dalam kehidupan sehari-hari. Maka salah satu alternatif pembelajaran yang sesuai untuk diterapkan di perguruan tinggi adalah pembelajaran dengan pendekatan *contextual teaching and learning* yaitu suatu konsep belajar dimana

pembelajaran yang tepat dalam melakukan pembelajaran serta mengetahui pengaruh pendekatan *contextual teaching and learning* dengan memberikan soal open ended terhadap kemampuan berpikir kreatif mahasiswa. Selanjutnya, untuk peneliti lain, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai informasi dan bahan kajian untuk melakukan penelitian lanjutan.

Landasan teori merupakan landasan yang menguraikan tentang pendekatan pembelajaran *contextual teaching and learning*, soal open ended, serta kemampuan berpikir kreatif mahasiswa. Berikut uraian terperinci komponen-komponen tersebut.

guru menghadirkan situasi dunia nyata ke dalam kelas dan mendorong mahasiswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat. Sehingga ketika lulus, dan menjadi seorang guru, mahasiswa akan terbiasa menggunakan pendekatan pembelajaran yang menarik perhatian siswa sekolah dasar.

Pembelajaran kontekstual didasarkan pada hasil penelitian John Dewey tahun 1916 yang menyimpulkan bahwa siswa akan

belajar dengan baik jika apa yang dipelajari terkait dengan apa yang telah diketahui dan terkait juga dengan kegiatan atau peristiwa yang terjadi disekelilingnya (Hosnan, 2014: 267). Pembelajaran dengan pendekatan kontekstual menunjukkan kondisi alamiah pengetahuan. Melalui hubungan di dalam dan di luar kelas, pendekatan kontekstual menjadikan pengalaman lebih berarti bagi siswa dalam membangun pengetahuan yang akan mereka terapkan dalam proses pembelajaran.

Beberapa ahli memberikan pengertian yang serupa. Narohita (2010: 1439) menjelaskan bahwa pendekatan kontekstual merupakan suatu pembelajaran yang berupaya mengaitkan materi yang dipelajari siswa dengan pengalaman siswa. Hal tersebut diperkuat oleh Kamaruddin & Amin (2009:170) yang menjelaskan bahwa: *contextual teaching and learning (CTL) is a system of instruction that allow students to find the meaning in their lesson. Then they connect the new lesson to the real world* artinya pembelajaran dengan pendekatan kontekstual merupakan suatu sistem pembelajaran yang melibatkan siswa untuk menemukan makna dalam pelajaran mereka. Kemudian mereka menghubungkan pelajaran

yang baru terhadap situasi dunia nyata. Dalam pembelajaran kontekstual, belajar di alam terbuka merupakan tempat untuk memperoleh informasi, sehingga data hasil temuannya di lapangan akan dibahas atau dijadikan bahan diskusi di kelas.

Melalui proses penerapan kompetensi dalam kehidupan sehari-hari, siswa akan merasakan pentingnya belajar, dan mereka memperoleh makna yang mendalam terhadap apa yang dipelajarinya. Pembelajaran dengan pendekatan *contextual teaching and learning* memungkinkan proses belajar yang bermakna dan menyenangkan, karena pembelajaran yang dilakukan secara alamiah, sehingga siswa dapat mempraktikkan secara langsung apa-apa yang dipelajarinya.

Sementara itu, melalui pembelajaran dengan pendekatan *contextual teaching and learning*, dosen dapat mengarahkan mahasiswa untuk lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran dan harus mengaitkan materi dengan kehidupan mahasiswa. Dosen tidak lagi sebagai sumber informasi, tetapi lebih banyak berperan dalam membantu siswa dalam mengaitkan konsep yang dipelajari dengan konteks kehidupan sehari-hari. Hal ini sejalan dengan yang

dikemukakan oleh Johnson (2011: 45) bahwa pembelajaran dengan pendekatan contextual teaching and learning merupakan pendekatan pembelajaran yang bertujuan untuk membantu mahasiswa menemukan makna dari materi pelajaran yang mereka pelajari dengan cara mengaitkan pelajaran tersebut dengan konteks kehidupan sehari-hari.

Selain pendapat di atas, Satriani (2012: 12) menjelaskan: *the implementation of CTL, especially REACT (relating, experiencing, applying, cooperating, and transferring) strategies in America, a constructivism method, is used to make students establish their sense of interest, confidence, and a need for understanding.* Maksudnya adalah strategi REACT di Amerika, digunakan untuk membentuk minat siswa, kepercayaan dan menjadi suatu kebutuhan untuk pemahaman.

Center for Occupational Research and Development menyampaikan bahwa dalam pembelajaran contextual teaching and learning, memungkinkan terjadinya lima bentuk belajar yang menjadi prinsip penting atau yang lebih dikenal dengan istilah REACT, yaitu *relating* (mengaitkan), *experiencing* (mengalami), *applying* (menerapkan), *cooperating* (bekerja

sama) dan *transferring* (mentransfer), sehingga diharapkan peserta didik mampu mencapai kompetensi secara maksimal.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan pendekatan contextual teaching and learning merupakan konsep pembelajaran yang menekankan pada keterkaitan antara materi pembelajaran dengan dunia kehidupan mahasiswa secara nyata, sehingga mahasiswa mampu menghubungkan dan menerapkan kompetensi hasil belajar dalam kehidupan sehari-hari.

#### **Soal Open Ended**

Menurut Takahashi (2008: 2), soal terbuka adalah soal yang mempunyai banyak solusi atau strategi penyelesaian. Menurut Syaban (2011: 1), pembelajaran dengan memanfaatkan soal terbuka dapat dipandang sebagai pembelajaran berbasis masalah, yaitu suatu pembelajaran yang dalam prosesnya dimulai dengan memberi suatu masalah kepada siswa.

Berikut ini diberikan sebuah contoh soal untuk membedakan antara soal tertutup dan soal terbuka.

Menurut Takahashi (2008: 2), terdapat beberapa manfaat dari penggunaan soal terbuka dalam pembelajaran matematika, yaitu sebagai berikut.



- 1) Siswa menjadi lebih aktif dalam mengekspresikan ide mereka.
- 2) Siswa mempunyai kesempatan lebih untuk secara komprehensif menggunakan pengetahuan dan keterampilan mereka.
- 3) Siswa mempunyai pengalaman yang kaya dalam proses menemukan dan menerima persetujuan dari siswa lain terhadap ide-ide mereka.

Dengan memberikan soal dalam bentuk open ended, diharapkan mahasiswa tidak hanya memperoleh jawaban yang benar saja, namun mahasiswa lebih memahami prosesnya dengan beragam cara, sehingga penalaran dan kreativitas mahasiswa dapat terlatih. Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa soal open ended adalah soal yang memiliki lebih dari satu cara penyelesaian, baik penyelesaian dalam proses yang dikerjakan maupun banyak jawaban yang di hasilkan.

#### **Kemampuan Berpikir Kreatif**

Beberapa ahli pendidikan memberikan pengertian tentang berpikir. Surya-subrata sebagaimana dikutip oleh Dwijanto (2007: 14) berpendapat bahwa berpikir merupakan proses yang dinamis yang dapat dilukiskan menurut proses dan jalannya. Menurut Arends (2012: 40), berpikir merupakan sebagai suatu aktivitas mental untuk membantu

memformulasikan atau memecahkan suatu masalah, membuat suatu keputusan, atau memenuhi hasrat keingintahuan (*fulfill a desire to understand*). Pendapat ini menunjukkan bahwa ketika seseorang merumuskan suatu masalah, memecahkan masalah, ataupun ingin memahami sesuatu, maka ia melakukan suatu aktivitas berpikir. Arends (2012: 43) menyatakan berpikir adalah suatu proses yang melibatkan operasi mental seperti klasifikasi, induksi, deduksi, dan penalaran. Ia juga mengemukakan bahwa berpikir adalah sebuah proses representasi secara simbolis (melalui bahasa) berbagai objek dan kejadian riil dan menggunakan representasi simbolis itu untuk menemukan prinsip-prinsip esensial objek dan kejadian tersebut.

Penggunaan istilah berpikir kreatif dan kreativitas seringkali dihubungkan dalam setiap pembahasan baik dalam artikel maupun sumber bacaan lain. Istilah berpikir kreatif dan kreativitas pada dasarnya berhubungan secara konseptual, namun keduanya tidak sama persis. Menurut Johnson (2011: 214) berpikir kreatif adalah sebuah kebiasaan dari pikiran yang dilatih dengan memperhatikan intuisi, menghidupkan imajinasi, mengungkapkan kemungkinan-kemungkinan

baru, membuka sudut pandang yang menakjubkan, dan membangkitkan ide-ide yang tidak terduga. Menurut Maite & Laura (2011: 609) "*creativity is the capacity to create, to produce new things*" artinya kreativitas adalah kemampuan untuk menciptakan, untuk menghasilkan hal-hal baru.

Munandar (2009: 40), berpikir kreatif disebut juga berpikir divergen atau kebalikan dari berpikir konvergen. Berpikir divergen yaitu berpikir untuk memberikan macam-macam kemungkinan jawaban benar ataupun cara terhadap suatu masalah berdasarkan informasi yang diberikan dengan penekanan pada jumlah dan kesesuaian. Sementara itu, berpikir konvergen merupakan berpikir untuk memberikan satu jawaban terhadap suatu masalah berdasarkan informasi yang diberikan. Berpikir divergen merupakan hasil siswa memodifikasi/menjawab produk yang sudah ada atau merumuskan ide baru, atau menggabungkan ide-ide yang ada dengan cara baru.

Siswono (2009: 2) mengungkapkan bahwa berpikir kreatif dapat dipandang sebagai suatu proses yang digunakan ketika seorang individu memunculkan suatu ide baru. Ide baru tersebut merupakan gabungan ide sebelumnya yang belum pernah

diwujudkan. Pengertian ini lebih menfokuskan pada proses individu untuk memunculkan ide baru yang merupakan gabungan ide sebelumnya yang belum diwujudkan atau masih dalam pemikiran. Pengertian berpikir kreatif ini ditandai adanya ide baru yang dimunculkan sebagai hasil dari proses berpikir tersebut.

Berdasarkan pendapat di atas, berpikir kreatif dapat diartikan sebagai suatu kegiatan mental yang digunakan seorang untuk membangun ide atau gagasan yang baru. Sehingga dapat disimpulkan bahwa berpikir kreatif adalah suatu proses mental yang digunakan seseorang bila mereka dihadapkan pada suatu masalah atau situasi yang harus dipecahkan guna memperoleh penemuan baru. Dalam proses tersebut terjadi penggabungan ide-ide yang sebelumnya belum pernah dilakukan untuk memecahkan masalah-masalah yang dihadapi yang dapat dilakukan dengan banyak solusi, sehingga dikatakan bahwa kemampuan berpikir kreatif dapat berkembang melalui masalah-masalah terbuka atau divergen.

## METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu (*quasi experiment*). Jenis penelitian ini



dipilih karena peneliti tidak membuat kelas-kelas baru tetapi menggunakan kelas-kelas yang sudah ada.

Desain dalam penelitian ini adalah *pretest-posttest* non-equivalent group design. Desain penelitian ini disajikan pada Tabel. 1 berikut:

Tabel. 1 Desain Penelitian

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttest
E <sub>1</sub>	O <sub>1</sub>	X <sub>1</sub>	O <sub>2</sub>
E <sub>2</sub>	O <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>

Keterangan:

E1 = Kelompok eksperimen

E2 = Kelompok kontrol

O1 = Pretest

O2 = Posttest

X1 = Pembelajaran CTL

X2 = Pembelajaran konvensional

Penelitian ini dilaksanakan di STKIP Muhammadiyah Muara Bungo dan dilakukan selama satu bulan dengan enam materi bahasan pada mahasiswa Prodi PGSD Tahun Akademik 2018/2019.

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh mahasiswa Prodi PGSD STKIP MB yang terdaftar pada semester dua tahun akademik 2018/2019. Sampel adalah sebagian atau wakil dari populasi. Penentuan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik random sampling yaitu mengambil sampel pada kelas yang tersedia. Jadi, setelah memilih secara acak,

yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah mahasiswa kelas C sebagai kelompok eksperimen dan kelas B sebagai kelompok kontrol.

Teknik pengumpulan data yang dimaksud adalah cara-cara yang digunakan untuk mengumpulkan data. Data penelitian ini dikumpulkan melalui tes dan nontes untuk kedua kelompok eksperimen. Tes digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif. Teknik analisis data meliputi uji analisis deskriptif, uji analisis inferensial yang mencakup uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis statistik.

#### Uji Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif statistik digunakan untuk mendeskripsikan data yang diperoleh dari hasil pretest dan posttest yaitu mean/nilai rata-rata, range/rentang, dan standard deviation/simpangan baku. Penelitian ini dilakukan dengan bantuan menggunakan Microsoft Excel.

#### Uji Prasyarat Analisis Inferensial

Analisis inferensial dilakukan untuk menguji hipotesis dengan menggunakan uji-t. Sebelum pengujian hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas.

#### Uji Normalitas

Analisis uji normalitas data menggunakan SPSS 20 for Windows Version dengan menggunakan teknik Kolmogorov Smirnov. Syarat suatu data dapat dikatakan berdistribusi normal adalah jika signifikansi atau nilai probabilitas lebih dari 0,05.

### **Uji Homogenitas**

Analisis uji homogenitas data menggunakan program SPSS 20 for Windows yaitu Box's M test. Data dapat dikatakan homogen apabila tingkat signifikansi atau nilai probabilitas  $> 0,05$ .

### **Uji Hipotesis Penelitian**

Uji hipotesis ini digunakan untuk mengetahui adanya pengaruh pendekatan contextual teaching and learning dengan memberikan soal open ended terhadap kemampuan berpikir kreatif mahasiswa dibandingkan dengan yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Pengujian hipotesis ini dilakukan dengan bantuan program SPSS 20 for Windows yaitu dengan teknik analisis Paired Samples T-Test. Taraf signifikan uji sampel bebas Paired-Samples T-Test adalah 0,05, sedangkan confidence interval 95%. Uji hipotesis dengan uji kesamaan dua rata-rata dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata secara signifikan antara hasil posttest dua sampel penelitian.

Nilai rata-rata kedua kelompok signifikansi (2-tailed) di bawah 0,05. Jadi, hasilnya signifikan atau hipotesis diterima, sebaliknya bila signifikansi (2-tailed) lebih besar dari probabilitas di atas 0,05 maka hasilnya tidak signifikan sehingga hipotesis ditolak.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Deskripsi data dilakukan dengan analisis deskriptif. Data yang dideskripsikan merupakan data yang diperoleh dari pengukuran pada variabel-variabel penelitian (variabel terikat) yaitu kemampuan berpikir kreatif siswa. Data yang telah diperoleh dihitung nilai rata-ratanya kemudian diinterpretasikan ke dalam kriteria-kriteria yang telah ditetapkan dan ditentukan dalam persentasenya.

Data tentang kemampuan berpikir kreatif matematis siswa diperoleh melalui pengukuran dengan instrumen tes soal kemampuan berpikir kreatif yang berupa 5 buah soal uraian. Sehingga skor yang diperoleh dikonversi menjadi nilai dengan rentang antara 0 sampai dengan 100. Data diperoleh dari instrument yang berbentuk tes uraian selanjutnya data dianalisis dengan statistik deskriptif. Kemudian tingkat berpikir kreatif tersebut ditentukan menggunakan kriteria hasil pengukuran dengan menentukan

rata-rata ideal ( $\bar{X}_i$ ) dan simpangan baku ideal ( $Sb_i$ ). Adapun perhitungan nilai  $\bar{x}_i$  dan  $Sb_i$  adalah sebagai berikut;

$$\bar{X}_i = \frac{(5 + 100)}{2} = 52,5, \text{ dan } Sb_i = \frac{(100 - 5)}{6} = 15,83$$

Setelah memperoleh data Kemampuan berpikir matematis siswa, total skor masing-masing unit di kategorikan berdasarkan pada Tabel. 2 di bawah ini:

Tabel 2. Kriteria Kemampuan Berpikir Kreatif

Interval	Skor (X)	Kriteria
$X > (\bar{X}_i + 1,8 Sb_i)$	$X > 80,1$	Sangat Tinggi
$(\bar{X}_i + 0,6 Sb_i) < X \leq (\bar{X}_i + 1,8 Sb_i)$	$61,2 < X \leq 80,1$	Tinggi
$(\bar{X}_i - 0,6 Sb_i) < X \leq (\bar{X}_i + 0,6 Sb_i)$	$43,0 < X \leq 61,2$	Sedang
$(\bar{X}_i - 1,8 Sb_i) < X \leq (\bar{X}_i - 0,6 Sb_i)$	$24,0 < X \leq 43,0$	Rendah
$X \leq (\bar{X}_i - 1,8 Sb_i)$	$X \leq 24,0$	Sangat Rendah

Setelah diperoleh data secara kuantitatif, maka peneliti menganalisis data tersebut sesuai kriteria yang dicapai oleh mahasiswa semester II PGSD STKIP-MB dan mengkategorikan ke dalam tingkat berpikir sangat tinggi, tinggi, sedang, rendah atau sangat rendah.

Berikut adalah ringkasan statistik deskriptif mengenai kemampuan berpikir kreatif matematis awal dan akhir siswa dengan menerapkan pendekatan pembelajaran contextual teaching and learning dengan memberikan soal open ended terhadap kemampuan berpikir kreatif mahasiswa:

Tabel. 3 Deskripsi Data Tes Kemampuan Berpikir Kreatif

Deskripsi	Kelas Eksperimen		Kontrol	
	Pretest	Posttest	Pretest	Posttest
Nilai rata-rata	67.07	80.93	67.38	78.40
Nilai maksimum	77.88	92.88	78.38	88.38
Nilai minimum	47.74	75.17	58.83	68.05
Standar Deviasi	6.88	11.66	6.81	10.75
Nilai Maksimum Ideal	100.00	100.00	100.00	100.00
Nilai Minimum Ideal	0.00	0.00	0.00	0.00
Jumlah siswa	26		44	

Berdasarkan hasil analisis statistik deskriptif pada Tabel 5.2 menunjukkan bahwa pada kelas eksperimen terdapat peningkatan skor kemampuan berpikir kreatif matematis siswa sebelum perlakuan dengan setelah perlakuan yaitu sebesar 13,86 sedangkan pada kelompok kontrol terdapat peningkatan sebesar 11,02. Nilai maksimum di kelas eksperimen sebesar 92,88, sementara itu dikelas control sebesar 88,38.

Tabel. 4 Distribusi Frekuensi Nilai Pretest dan Posttest

Interval	Kelas Eksperimen		Kontrol	
	Pretest	Posttest	Pretest	Posttest
Sangat Tinggi (80,1 – 100)	0	14	0	14
Tinggi (61,2 – 80,1)	24	12	39	30
Sedang (43,0 – 61,2)	2	0	5	0
Rendah (24,0 – 43,0)	0	0	0	0
Sangat Rendah (0 – 24,0)	0	0	0	0
Jumlah siswa	26		44	

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi nilai pretest dan posttest, setelah diberikan pretest, hasilnya pada kelas eksperimen terdapat 24 mahasiswa yang berada pada kategori tinggi dan 2 orang mahasiswa berada pada kategori sedang. Sementara itu, setelah dilaksanakan pembelajaran dengan pendekatan contextual teaching and learning dengan memberikan soal open ended dan diberikan posttest, terdapat 12 mahasiswa berada pada kategori tinggi dan 14

mahasiswa yang berada pada kategori sangat tinggi.

Sementara itu, pada kelas kontrol setelah diberikan pretest, hasilnya adalah terdapat 5 mahasiswa yang berada pada kategori sedang dan 39 orang mahasiswa berada pada kategori tinggi. Sementara itu, setelah dilaksanakan pembelajaran biasa dan diberikan posttest, terdapat 30 mahasiswa berada pada kategori tinggi dan 14 mahasiswa yang berada pada kategori sangat tinggi.

### Pengujian Persyaratan Analisis

Sebelum dilakukan analisis perbedaan pendekatan pembelajaran untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan antara kedua kelas, terlebih dahulu dilakukan uji asumsi yang meliputi uji normalitas dan uji homogenitas. Berikut hasil uji persyaratan tersebut.

### Uji Normalitas

Uji normalitas mempunyai tujuan untuk mengetahui apakah data hasil posttest kemampuan berpikir kreatif matematis dan minat belajar siswa pada masing-masing kelas berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Pada penelitian ini uji normalitas menggunakan one sample Kolmogorov Smirnov Test.

Kelas	Tes	Signifikansi	Sig. (2-tailed)	Hipotesis	Ket
Eksperimen	Pretest	0,05	0,660	>0,05 = Normal	Normal
	Posttest	0,05	0,678	>0,05 = Normal	Normal
Kontrol	Pretest	0,05	0,772	>0,05 = Normal	Normal
	Posttest	0,05	0,951	>0,05 = Normal	Normal

Berdasarkan hasil uji normalitas, seluruh data memenuhi asumsi normalitas, yaitu nilai probabilitas lebih dari 0,05. Dengan demikian, data nilai kemampuan berpikir kreatif berasal dari data yang berdistribusi normal.

### Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui matriks varians-kovarians kedua populasi dengan dua variabel dependen secara simultan itu homogen atau tidak. Uji homogenitas dilakukan melalui uji levene statistic. Kriteria pengujian ditetapkan bahwa nilai signifikansi lebih dari 0,05 maka matriks varians-kovarians dari variabel dependen homogen. Hasil uji homogenitas multivariat data sebelum perlakuan diperoleh nilai pretest sebesar 0,651 dengan nilai signifikasnsi yang diperoleh sebesar 0,423. Sementara itu, untuk data posttest sebesar 0,771 dengan signifikansi 0,383, ini berarti bahwa uji homogenitas pada kedua kelompok dengan dua variabel dependen terpenuhi karena nilai signifikansinya lebih dari 0,05.

### Uji Hipotesis Penelitian

Uji hipotesis yang dilakukan setelah semua data dari hasil penelitian terkumpul. Pengujian

hipotesis ini dilakukan dengan bantuan program SPSS 20 for Windows yaitu dengan teknik analisis Paired Samples T-Test. Taraf signifikan uji sampel bebas Paired- Samples T-Test adalah 0,05, sedangkan confidence interval 95%. Uji hipotesis dengan uji kesamaan dua rata-rata dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata secara signifikan antara hasil posttest dua sampel penelitian. Hipotesis pada penelitian ini adalah:

H<sub>0</sub>: pendekatan *contextual teaching and learning* dengan memberikan soal open ended terhadap kemampuan berpikir kreatif tidak lebih baik terhadap kemampuan berpikir kreatif mahasiswa PGSD STKIP Muhammadiyah Muara Bungo dibandingkan dengan pendekatan pembelajaran konvensional.

H<sub>a</sub>: pendekatan *contextual teaching and learning* dengan memberikan soal open ended terhadap kemampuan berpikir kreatif lebih baik terhadap kemampuan berpikir kreatif mahasiswa PGSD STKIP Muhammadiyah Muara Bungo dibandingkan dengan pendekatan pembelajaran konvensional.

Uji hipotesis dengan uji kesamaan dua rata-rata dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat

perbedaan rata-rata secara signifikan antara hasil posttest dua sampel penelitian. Nilai rata-rata kedua kelompok signifikansi (2-tailed) di bawah 0,05. Jadi, hasilnya signifikan atau hipotesis diterima, sebaliknya bila signifikansi (2-tailed) lebih besar dari probabilitas di atas 0,05 maka hasilnya tidak signifikan sehingga hipotesis ditolak. Jika H<sub>0</sub> ditolak, maka H<sub>a</sub> diterima sehingga pendekatan *contextual teaching and learning* dengan memberikan soal open ended terhadap kemampuan berpikir kreatif lebih baik terhadap kemampuan berpikir kreatif mahasiswa PGSD STKIP Muhammadiyah Muara Bungo dibandingkan dengan pendekatan pembelajaran konvensional.

Tabel. 4 Hasil uji paired t test

Kelas	Mean	t <sub>hitung</sub>	t <sub>tabel</sub>	df	Asymp sig (2-tailed)
Eksperimen	13,86	15,399	2,06	25	0,000
Konvensional	11,02	91,369	2,02	43	0,000

Berdasarkan tabel di atas, hasil analisis uji paired t-test menunjukkan bahwa nilai t hitung dari pretest posttest kelompok eksperimen sebesar 13,86 dan t hitung dari pretest posttest kelas konvensional sebesar 11,02. Dari data tersebut terlihat nilai t hitung > t tabel pada kedua kelompok, ini berarti terdapat perbedaan hasil/kinerja pada kedua

pendekatan baik dengan pendekatan CTL dengan pemberian soal open ended maupun dengan pembelajaran konvensional. Sementara itu,  $t$  hitung pada kelompok eksperimen lebih besar dari  $t$  hitung kelompok kontrol, sehingga  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Artinya pendekatan *contextual teaching and learning* dengan memberikan soal *open ended* terhadap kemampuan berpikir kreatif lebih baik terhadap kemampuan berpikir kreatif mahasiswa PGSD STKIP Muhammadiyah Muara Bungo dibandingkan dengan pendekatan pembelajaran konvensional.

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan penelitian, maka dapat disimpulkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan, yaitu terdapat pengaruh hasil/kinerja pada kedua pendekatan baik dengan pendekatan CTL dengan pemberian soal *open ended* maupun dengan pembelajaran konvensional, dan pendekatan CTL dengan memberikan soal *open ended* terhadap kemampuan berpikir kreatif lebih baik terhadap kemampuan berpikir kreatif mahasiswa PGSD STKIP Muhammadiyah Muara Bungo

dibandingkan dengan pendekatan pembelajaran konvensional.

### DAFTAR PUSTAKA

- Arends, R.I. (2012). *Learning to teach belajar untuk mengajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Dwijanto. (2007). *Pengaruh pembelajaran berbasis masalah berbantuan komputer terhadap Pencapaian Kemampuan Pemecahan Masalah dan Berpikir kreatif matematik mahasiswa*. Disertasi. Bandung: Univeritas Pendidikan Indonesia.
- Hosnan, M. (2014). *Pendekatan saintifik dan kontekstual dalam pembelajaran abad 21*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Johnson, E., B. (2011). *CTL menjadikan kegiatan belajar mengajar menyenangkan dan bermakna*. Bandung: Kaifa.
- Maite, G., & Laura, B. (2011). *Effect of a play program on creative thinking of preschool children*. ISSN 1138-7416.
- Munandar, U. (2009). *Pengembangan kreativitas anak berbakat*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Narohita, G.A. (2010). *Pengaruh penerapan pendekatan*



- kontekstual terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa sekolah menengah pertama.* JIPP, 1436-1449.
- Reynolds, Cecil R., Livingstone, Ronald B., & Wilson Victor. (2010). *Measurement and assessment in education.* Pearson Education Inc., Upper Saddle River, New Jersey, 07458.
- Satriani, I. (2012). *Contextual Teaching and Learning Approach to Teaching Writing.* Jakarta: Indonesian Journal of Applied Linguistics, Vol. 2 No. 1.
- Siswono, T.Y.E. (2009). *Leveling student's creative thinking in solving and posing mathematical problem.* Journal on Mathematics Education, 1, 1, 17-40.
- Syaban, M. (2011). *Menggunakan open ended untuk memotivasi berpikir matematika.* EDU-CARE Journal Pendidikan dan Budaya, FKIP UNLA.
- Takahashi, A. (2008). *Communication as process for students to learn mathematical.* USA: DePaul University.
- Zulkarnain, M., Kamariah, M.N., & Kamaruddin. (2009). *Implementation of contextual system in mathematics course.* Jurnal Pendidikan dan Budaya, 1(2), 13-15.