

**PENGARUH PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF DAN KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIKA SISWA SEKOLAH MENENGAH PERTAMA**

**Noviyanti. M**

Program Studi Pendidikan Matematika STMIK Bina Nusantara Jaya  
Lubuklinggau, Sumatera Selatan  
noviyanti1986m@gmail.com

**ABSTRACT**

*This study aims to determine: (1) How does the use of contextual learning approach to creative thinking ability of students? (2) How does the use of contextual learning approach to mathematics connection ability of students? (3) How different the influence of contextual learning approach with conventional learning on students' ability to think creatively? (4) How do the differences influence of contextual learning approach with conventional learning on mathematics connection ability of students? This research is quantitative research with experimental methods in the form of pure experimental types. The population in this study were all eighth grade students of SMP Negeri 3 Lubuklinggau South Sumatra Province. The number of samples to be used in this research in experimental class 28 and class 29 controls. This study is a pure experiment using a pretest-posttest control group. In this study, the data collection method used is the technique of testing. From the analysis it can be concluded that: (1) There is a significant influence of contextual learning on students' ability to think creatively mathematics. (2) There is a significant influence of contextual learning on mathematics connection ability of students. (3) There is a significant difference in the effect of contextual learning with conventional learning on students' ability to think creatively mathematics. (4) There is a significant difference in the effect of contextual learning with conventional learning on mathematics connection ability of students. From this research, the authors recommend the need for an alternative approach to the selection of appropriate learning to improve the ability of creative thinking and the ability to connect mathematics to be applied, also the importance of pretest and posttest during the process of learning mathematics.*

**Keywords : Contextual, Creative Thinking Mathematics, Mathematical Connections**

**PENDAHULUAN**

Pendidikan yang baik dan tepat dipandang sebagai aset sektor yang strategis dalam mempersiapkan sumber daya manusia yang berbudi pekerti luhur dan mumpuni dalam menyelesaikan setiap permasalahan, harus benar-benar ditangani secara profesional. Dengan demikian, usaha-usaha yang intensif dalam meningkatkan kualitas proses dan hasil pendidikan sudah selayaknya lebih

diperhatikan, karena melalui pendidikan diyakini akan dapat mendorong memaksimalkan potensi siswa sebagai calon sumber daya manusia yang handal untuk dapat bersikap dan berperilaku kritis, kreatif, logis dan inovatif dalam menghadapi serta menyelesaikan setiap permasalahan.

Menurut Suherman (2001:11), matematika adalah ilmu yang mempelajari hubungan pola, bentuk, dan

struktur. Matematika memiliki kaitan antar topik sangat erat. Keterkaitan antar topik matematika merupakan ilmu yang terstruktur, maksudnya terdapat kaitan antar topik sebelumnya dengan konsep selanjutnya. Keterkaitan ini disebut dengan koneksi matematika. Menurut Sugiman (2008: 105) kemampuan koneksi matematika merupakan hal yang penting namun siswa yang menguasai konsep matematika tidak dengan sendirinya pintar dalam mengoneksikan matematika. NCTM (2000:64) mengatakan apabila siswa mampu mengkaitkan ide-ide matematika maka pemahaman matematikanya akan semakin dalam dan bertahan lama karena mereka mampu melihat keterkaitan antar topik dalam matematika, dengan konteks selain matematika, dan dengan pengalaman hidup sehari-hari.

Berdasarkan observasi lapangan metode pembelajaran yang digunakan guru kurang bervariasi, ditambah lagi dengan persepsi siswa yang mengatakan bahwa pelajaran matematika adalah pelajaran yang sulit untuk dipahami. Mengatasi hal tersebut, dalam menciptakan kondisi belajar yang kondusif digunakan suatu pembelajaran kontekstual.

Penelitian sebelumnya yang dijadikan masukan adalah penelitian yang dilakukan oleh Pujiati (2006) tentang Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa Melalui Model Pembelajaran *Connected Mathematics* (studi eksperimen terhadap siswa kelas 8 SMP Negeri 1 Mandirancan-Kuningan). Dari hasil pengolahan dan analisa data disimpulkan bahwa terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman matematika siswa SMP antara siswa yang mendapat pembelajaran matematika menggunakan model koneksi matematika dengan yang menggunakan model pembelajaran

konvensional. Selain itu siswa yang mendapat pembelajaran matematika menggunakan model koneksi matematika memberikan respon yang positif dan dapat digunakan sebagai variasi mengajar agar siswa tidak bosan dan melatih siswa untuk aktif dalam belajar.

Penelitian juga dilakukan oleh Lestari (2011) tentang Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematika Siswa SMK Melalui Pendekatan Pembelajaran Kontekstual. Dari hasil pengolahan dan analisa data disimpulkan bahwa koneksi matematika siswa yang mendapat pembelajaran kontekstual lebih baik secara signifikan dibandingkan siswa yang mendapat pembelajaran konvensional. Hal ini membuktikan bahwasanya pendekatan pembelajaran secara kontekstual telah membuat siswa merasa mengalami sendiri pengetahuannya bukan hanya mengetahui dan hal tersebut otomatis membuat siswa menjadi lebih baik kemampuannya terutama kemampuan koneksi matematikanya.

## METODE PENELITIAN

Berdasarkan tujuan penelitian yang telah dijelaskan maka dalam penelitian ini menggunakan penelitian eksperimen murni. Populasi pada penelitian adalah siswa kelas kelas VIII SMP Negeri 3 Lubuklinggau. Sampel dipilih secara acak, kelas VIII.4 sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII.5 sebagai kelas kontrol. Data diperoleh menggunakan tes awal dan tes akhir kemampuan kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan koneksi matematika dianalisis dengan Anava Campuran (2x2 *mixed factorial design*).

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Data hasil *pretest* kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan koneksi

matematika siswa kelas kelas VIII SMP Negeri 3 Lubuklinggau sebelum kelas eksperimen dan kelas kontrol diberikan perlakuan. Data tersebut dianalisis sehingga diperoleh deskripsi statistik nilai dari kedua kelas sampel. Deskripsi tes kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan koneksi matematika siswa, secara lengkap dapat dilihat pada tabel 1. Dari tabel 1 terlihat bahwa kemampuan siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak terdapat perbedaan yang signifikan. Rata-rata kemampuan

berpikir kreatif kelas eksperimen adalah 3,32 dan kelas kontrol adalah 3,76. Rata-rata kemampuan koneksi matematika kelas eksperimen adalah 4,29 dan kelas kontrol adalah 4,45.

Dengan demikian, nilai yang diperoleh pada kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak memiliki perbedaan yang signifikan. Deskripsi *Pretest* secara lengkap dapat dilihat pada tabel 1 berikut:

Tabel 1. Hasil Analisis *Pretest* Kemampuan Berpikir Kreatif dan Kemampuan Koneksi Matematika Siswa

Statistika	Kemampuan Berpikir Kreatif		Kemampuan Koneksi Matematika	
	Eksperimen	Kontrol	Eskperimen	Kontrol
N	28	29	28	29
Mean	3,32	3,76	4,29	4,45
S. Dev	1,68	2,54	2,00	2,20
Min	0	0	0	0
Maks	4	4	4	4

Data hasil *posttest* siswa tentang kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan koneksi matematika diperoleh setelah siswa menerima perlakuan. Pada kelas eksperimen siswa diperlakukan dengan pembelajaran kontekstual sedangkan kelas kontrol siswa diperlakukan dengan pembelajaran konvensional. Nilai hasil

*posttest* kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan koneksi matematika siswa dapat dilihat pada tabel 2. Data tersebut dianalisis sehingga diperoleh deskripsi statistik nilai dari kedua kelas sampel. Deskripsi *Posttest* secara lengkap dapat dilihat pada tabel 2 berikut :

Tabel 2. Hasil Analisis *Posttest* Kemampuan Berpikir Kreatif dan Kemampuan Koneksi Matematika

Statistika	Kemampuan Berpikir Kreatif		Kemampuan Koneksi Matematika	
	Eskperimen	Kontrol	Eskperimen	Kontrol
N	28	29	28	29
Mean	6,46	4,93	7,00	4,90
S. Dev	2,70	2,34	2,96	2,29
Min	0	0	0	0
Maks	4	4	4	4

Berdasarkan Tabel 2 di atas, terlihat bahwa nilai rata-rata kemampuan

berpikir kreatif kelas eksperimen 6,46 dan kelas kontrol 4,93, rata-rata

kemampuan koneksi matematika kelas eksperimen 7,00 dan kelas kontrol 4,90, kedua tes tersebut mempunyai perbedaan yang signifikan.

Untuk menguji normalitas dan homogenitas tes menggunakan *software* SPSS versi 17 yaitu *Test of Normality* dan *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test*. Untuk menguji homogenitas menggunakan uji Fisher. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa data dari tes yang dilaksanakan Normal dan Homogen.

Pada pengujian hipotesis pertama terdapat pengaruh pembelajaran kontekstual terhadap kemampuan berpikir kreatif matematika siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada tabel *Test of Within-Subject Effects* pada baris *time\*group* dan sub baris *Green-Geisser* nilai  $F = 34,41$  ( $p < 0,00$ ) artinya bahwa terdapat pengaruh antara *time* (*pretes-postes*) dan *group* (*eksperimen-kontrol*), sehingga ada yang signifikan pembelajaran kontekstual terhadap kemampuan berpikir kreatif matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Lubuklinggau.

Pada pengujian hipotesis kedua terdapat pengaruh penggunaan pendekatan pembelajaran kontekstual terhadap kemampuan koneksi matematika siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada tabel *Test of Within-Subject Effects* pada baris *time\*group* dan sub baris *Green-Geisser* nilai  $F = 21,48$  ( $p < 0,00$ ) artinya bahwa terdapat pengaruh antara *time* (*pretes-postes*) dan *group* (*eksperimen-kontrol*), sehingga ada yang signifikan pembelajaran kontekstual terhadap kemampuan berpikir koneksi matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Lubuklinggau.

Pada pengujian hipotesis ketiga terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan antara pembelajaran kontekstual dengan pembelajaran

konvensional terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa. Model pembelajaran kontekstual dan model pembelajaran konvensional saling mempengaruhi terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada tabel *Test of Within-Subject Effects* pada baris *time\*group* dan sub baris *Green-Geisser* nilai  $F = 34,41$  ( $p < 0,00$ ) artinya bahwa terdapat interaksi antara *time* (*pretes-postes*) dan *group* (*eksperimen-kontrol*), sehingga ada pengaruh yang signifikan antara pembelajaran kontekstual dengan pembelajaran konvensional terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa. Output *Pairwise Comparisons* menunjukkan bahwa ada perubahan yang signifikan pada kemampuan berpikir kreatif siswa kelas eksperimen yaitu  $MD = -3,143$  ( $p < 0,00$ ). Pada kelas kontrol terdapat perubahan yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa yaitu  $MD = -1,176$  ( $p < 0,00$ ). Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran kontekstual yang peneliti terapkan kepada kelompok eksperimen cukup efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Lubuklinggau. Output *Multivariate Test* pada baris *Wilks' Lambda*, pada kelas eksperimen kolom *Partial Eta Squared* diperoleh nilai sebesar 0,661. Angka 0,661 tersebut artinya model pembelajaran kontekstual yang berikan meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa sebesar 6,61%. Pada kelas kontrol kolom *Partial Eta Squared* diperoleh nilai sebesar 0,220, angka tersebut artinya model pembelajaran yang diberikan pada kelas kontrol sebesar 22,0%.

Pada pengujian hipotesis keempat terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan antara pembelajaran kontekstual dengan pembelajaran konvensional terhadap kemampuan

koneksi matematika siswa. Model pembelajaran kontekstual dan model pembelajaran konvensional saling mempengaruhi terhadap kemampuan koneksi matematika siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada tabel *Test of Within-Subject Effects* pada baris *time\*group* dan sub baris *Green-Geisser* nilai  $F= 21,48$  ( $p<0,00$ ) artinya bahwa terdapat interaksi antara *time* (*pretes-postes*) dan *group* (eksperimen-kontrol), sehingga ada pengaruh yang signifikan antara pembelajaran kontekstual dengan pembelajaran konvensional terhadap kemampuan koneksi matematika siswa. Output *Pairwise Comparisons* menunjukkan bahwa ada perubahan yang signifikan pada kemampuan koneksi matematika siswa kelas eksperimen yaitu  $MD = -2,714$  ( $p < 0,00$ ). Pada kelas kontrol terdapat perubahan yang signifikan terhadap kemampuan koneksi matematika siswa yaitu  $MD = -0,448$  ( $p < 0,00$ ). Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran kontekstual yang peneliti terapkan kepada kelompok eksperimen cukup efektif dalam meningkatkan kemampuan koneksi matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Lubuklinggau. Output *Multivariate Test* pada baris *Wilks' Lambda*, pada kelas eksperimen kolom *Partial Eta Squared* diperoleh nilai sebesar 0,638. Angka 0,638 tersebut artinya model pembelajaran kontekstual yang berikan meningkatkan kemampuan koneksi matematika siswa sebesar 6,38%. Pada kelas kontrol kolom *Partial Eta Squared* diperoleh nilai sebesar 0,047, angka tersebut artinya model pembelajaran yang diberikan pada kelas kontrol sebesar 0,47%. Ini berarti peningkatan kemampuan koneksi matematika siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan pada kelas kontrol. Dengan kata lain  $H_0$  di tolak, berarti ada pengaruh pembelajaran kontekstual terhadap kemampuan

koneksi matematika siswa dalam pembelajaran matematika.

## SIMPULAN

Pada penelitian ini mendapatkan kesimpulan: (1) Terdapat pengaruh pembelajaran kontekstual terhadap kemampuan berpikir kreatif pada materi Keliling dan Luas Lingkaran di kelas eksperimen. LKS yang dibuat sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran kontekstual dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa untuk menemukan pengetahuan baru dalam memecahkan suatu masalah. kemampuan berpikir kreatif siswa pada pembelajaran kontekstual lebih tinggi dari pada kemampuan berpikir kreatif siswa tanpa pembelajaran kontekstual. Dengan pembelajaran kontekstual kemampuan berpikir kreatif siswa dalam bekerjasama, memberikan pendapat, menerima saran dari anggota kelompok, dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam memecahkan masalah. (2) Terdapat pengaruh pembelajaran kontekstual terhadap koneksi matematika siswa pada materi Keliling dan Luas Lingkaran. Koneksi matematika siswa yang pembelajarannya menerapkan pembelajaran kontekstual. Pembelajaran kontekstual dapat meningkatkan kemampuan koneksi siswa dalam menyelesaikan masalah, dimana siswa dituntut untuk mengidentifikasi masalah, mengkonstruksi strategi yang relevan dengan masalah, mengorganisasikan informasi (bukti) masalah, membuat pernyataan yang mendukung atau menyangkal argument. (3) Terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan antara pembelajaran kontekstual dengan pembelajaran konvensional terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa. (4) Terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan antara pembelajaran

kontekstual dengan pembelajaran konvensional terhadap kemampuan koneksi matematika siswa.

## SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan diperoleh beberapa saran: (1) Dengan adanya pengaruh pembelajaran kontekstual terhadap kemampuan berpikir kreatif maka diharapkan guru mampu menumbuhkan sikap siswa yang lebih kreatif, berani mengemukakan dan menerima pendapat dari pihak lain dalam belajar memecahkan masalah. (2) Guru berperan sebagai fasilitator dalam pembelajaran kontekstual. Guru yang akan menggunakan pendekatan tersebut perlu mempertimbangkan hal-hal sebagai berikut: (a) guru dapat membuat LKS yang dapat menumbuhkan kemampuan berpikir kreatif siswa untuk menemukan pengetahuan barunya, sehingga dapat meningkatkan koneksi siswa dalam memecahkan masalah, (b) guru perlu mempertimbangkan pengetahuan awal yang dimiliki siswa (c) guru perlu mempertimbangkan indikator tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. (3) Karena ada pengaruh pembelajaran kontekstual terhadap koneksi matematik siswa, guru dapat membuat soal dengan menggunakan bahasa yang dapat dimengerti oleh siswa, agar siswa dapat menggunakan koneksinya dengan baik sesuai dengan ilmu yang telah dipelajarinya. (4) Guru sebaiknya dapat menggunakan pembelajaran yang tepat dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan koneksi siswa dalam kegiatan belajar, sehingga siswa dapat menerima dan mengingat dengan baik pelajaran dan dapat digunakan pada kehidupan sehari-hari. (5) Penelitian selanjutnya hendaknya pembelajaran kontekstual ini di lakukan di luar ruangan agar lebih menarik minat belajar siswa dan dapat

meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan koneksi matematika siswa.

## REFERENSI

- Lestari, Puji. 2011. *Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematika Siswa Smk Melalui Pendekatan Pembelajaran Kontekstual*. Jurnal Pendidikan Matematika. Bandung.
- NCTM. 2000. *Principles and Standards for School Mathematics*. Library of Congress Cataloguing. America.
- Pujiati, Risma. 2006. *Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa SMP Melalui Model Pembelajaran Connected Mathematics*. Jurnal Pendidikan Matematika. Bandung.
- Sugiman. 2008. *Koneksi Matematika dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Menengah Pertama*. Universitas Negeri Yogyakarta. <http://sugiman-koneksimatematika/2008> (diakses 22 September 2014)
- Suherman, Erman. 2001. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: UPI.