

# **Jurnal Math Educator Nusantara (JMEN)**

Wahana publikasi karya tulis ilmiah di bidang pendidikan matematika

---

ISSN : 2459-97345    Volume 2 Nomor 2    Halaman 93 – 186    November 2016

---

**2016**

## **Pengaruh Model Pembelajaran Kontekstual Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematik Dan Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Bangun Ruang Sisi Lengkung Kelas IX B Di MTs Negeri Jombang Kauman**

**Himmatul Aliyah**

**Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Nusantara PGRI Kediri**

**Email : [himmasaja@gmail.com](mailto:himmasaja@gmail.com)**

**Darsono,**

**Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Nusantara PGRI Kediri**

**Email: [darsono@unpkediri.ac.id](mailto:darsono@unpkediri.ac.id)**

**Dian Devita Yohanie**

**Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Nusantara PGRI Kediri**

---

**Jurnal Math Educator Nusantara (JMEN)** diterbitkan oleh Prodi Pendidikan Matematika bekerja sama dengan LP2M UN PGRI Kediri.

Jalan KH Achmad Dahlan No 76 Kediri.

**Alamat Web: <http://ojs.unpkediri.ac.id/index.php/matematika>**

**Email address: [jme.nusantara@unpkediri.ac.id](mailto:jme.nusantara@unpkediri.ac.id)**

## PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIK DAN HASIL BELAJAR SISWA PADA POKOK BAHASAN BANGUN RUANG SISI LENGKUNG KELAS IX B DI MTS NEGERI JOMBANG KAUMAN

Himmatul Aliyah, Darsono, Dian Devita Yohanie

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Nusantara PGRI Kediri  
Email : [himmasaja@gmail.com](mailto:himmasaja@gmail.com), [darsono@unpkediri.ac.id](mailto:darsono@unpkediri.ac.id)

**Abstrak** - Penelitian ini dilatarbelakangi oleh hasil pengamatan terhadap nilai ulangan matematika siswa tahun lalu di MTsN Jombang Kauman pada materi bangun ruang sisi lengkung, terlihat bahwa nilai dari 111 siswa yang mencapai KKM ada 46 siswa dan siswa yang belum mencapai KKM ada 65 siswa. Hal ini menyatakan bahwa masih ada beberapa siswa yang sulit untuk mengkomunikasikan matematika, sehingga hasil belajar masih rendah. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui: (1) Adanya pengaruh penggunaan model pembelajaran kontekstual terhadap kemampuan komunikasi matematik siswa pada pokok bahasan bangun ruang sisi lengkung kelas IX B di MTsN Jombang Kauman (2) Adanya pengaruh penggunaan model pembelajaran kontekstual terhadap hasil belajar siswa pada pokok bahasan bangun ruang sisi lengkung kelas IX B di MTsN Jombang Kauman (3) Adanya hubungan diantara kemampuan komunikasi matematik dengan hasil belajar siswa pada pokok bahasan bangun ruang sisi lengkung kelas IX B di MTsN Jombang Kauman.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan subyek penelitian siswa kelas IX B MTsN Jombang Kauman. Penelitian ini dilaksanakan dalam tiga pertemuan, menggunakan instrument berupa angket respon siswa, tes untuk melihat kemampuan komunikasi matematik, dan tes hasil belajar. Kesimpulan hasil penelitian ini adalah (1) Ada pengaruh model pembelajaran kontekstual terhadap kemampuan komunikasi matematik dengan persamaan regresi  $\hat{Y} = 38,380 + 0,616X$ . (2) Ada pengaruh model pembelajaran kontekstual terhadap hasil belajar dengan persamaan regresi  $\hat{Y} = 35,669 + 0,543X$ . (3) Ada hubungan antara kemampuan komunikasi matematik dengan hasil belajar siswa, diperoleh dari uji korelasi hubungan sebesar 0,786.

**Kata Kunci:** Kontekstual, Komunikasi Matematik

### PENDAHULUAN

Salah satu peranan yang sangat penting dalam kemajuan sebuah negara adalah pendidikan. Menurut Mochtar Buchori (dalam Galih R. N. Putra, 2016 : 29) menyatakan bahwa kesuksesan negara maju dapat dilihat dari jumlah angkatan kerja dengan tingkat pendidikan yang cukup tinggi. Untuk mencapai pendidikan dan sumber daya manusia yang berkualitas diperlukan model pembelajaran yang mampu memperbaiki keadaan pendidikan yang telah berlangsung selama ini sesuai perkembangan zaman.

Salah satu mata pelajaran yang dipelajari di sekolah adalah matematika, menurut James (dalam Hasratuddin, 2014 : 30) matematika adalah ilmu tentang logika mengenai

bentuk, susunan, besaran dan konsep-konsep berhubungan lainnya dengan jumlah banyak yang terbagi ke dalam tiga bidang, yaitu aljabar, analisis dan geometri. Di dalam Permendiknas No. 22 tahun 2006 tentang standar isi menyatakan bahwa salah satu tujuan pelajaran matematika di SMP/MTs adalah agar peserta didik mampu mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah. Akan tetapi sampai saat ini masih ada masalah ataupun kesulitan dalam pembelajaran yang dihadapi oleh siswa. Hal ini disebabkan oleh siswa yang masih menganggap bahwa matematika itu sulit untuk dipahami dan membosankan. Komunikasi matematik perlu dihadirkan selama proses pembelajaran agar siswa lebih aktif dan siswa dapat mengerjakan soal dengan benar. Komunikasi akan membuat seseorang bisa memanfaatkan matematika untuk kepentingan diri sendiri maupun orang lain.

Berdasarkan hasil pengamatan nilai ulangan Matematika siswa tahun lalu di MTsN Jombang Kauman pada materi bangun ruang sisi lengkung terlihat bahwa dari 111 siswa yang mencapai KKM ada 46 siswa/41% dan siswa yang belum mencapai KKM ada 65 siswa/59%. Hal ini menyatakan bahwa masih ada beberapa siswa yang sulit untuk mengkomunikasikan matematika. Mengingat pentingnya kemampuan komunikasi matematik dan hasil belajar bagi siswa dalam meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia, perlu dilakukan inovasi pembelajaran yang dirancang untuk memperbaiki kemampuan komunikasi matematik sehingga hasil belajar menjadi lebih baik.

Model pembelajaran kontekstual merupakan salah satu model pembelajaran yang bukan memindah pengetahuan dari guru kepada siswa dengan menghafal sejumlah konsep-konsep yang sepertinya terlepas dari kehidupan nyata, akan tetapi lebih ditekankan pada upaya memfasilitasi siswa untuk mencari kemampuan bisa hidup (*life skill*) dari apa yang dipelajari. Dengan demikian, pembelajaran menjadi lebih bermakna (Rusman, 2013 : 190).

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas peneliti tertarik untuk melaksanakan penelitian dengan judul "*Pengaruh Model Pembelajaran Kontekstual terhadap Kemampuan Komunikasi Matematik dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung kelas IX B di MTs Negeri Jombang Kauman*".

Berdasarkan uraian diatas dapat diambil rumusan masalah, yakni (1) Adakah pengaruh penggunaan model pembelajaran kontekstual terhadap kemampuan komunikasi matematik siswa pada pokok bahasan bangun ruang sisi lengkung kelas IX B di MTsN Jombang Kauman? (2) Adakah pengaruh penggunaan model pembelajaran kontekstual terhadap hasil belajar

siswa pada pokok bahasan bangun ruang sisi lengkung kelas IX B di MTsN Jombang Kauman?

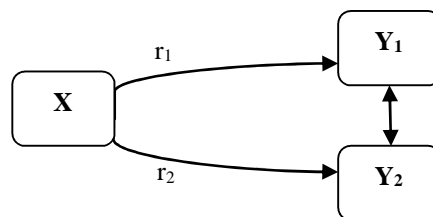
(3) Adakah hubungan diantara kemampuan komunikasi matematik dengan hasil belajar siswa pada pokok bahasan bangun ruang sisi lengkung kelas IX B di MTsN Jombang Kauman?.

Dengan tujuan untuk mengetahui (1) Adanya pengaruh penggunaan model pembelajaran kontekstual terhadap kemampuan komunikasi matematik siswa pada pokok bahasan bangun ruang sisi lengkung kelas IX B di MTsN Jombang Kauman. (2) Adanya pengaruh penggunaan model pembelajaran kontekstual terhadap hasil belajar siswa pada pokok bahasan bangun ruang sisi lengkung kelas IX B di MTsN Jombang Kauman. (3) Adanya hubungan diantara kemampuan komunikasi matematik dengan hasil belajar siswa pada pokok bahasan bangun ruang sisi lengkung kelas IX B di MTsN Jombang Kauman.

Adapun kegunaan pada penelitian ini adalah: dari Segi Teoritis; Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi dunia pendidikan khususnya dalam pembelajaran matematika. Sedangkan dari Segi Praktis; sebagai bahan rujukan dan tambahan dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar oleh guru; Bagi siswa, sebagai tolak ukur untuk mengikuti pembelajaran matematika yang lebih bermakna; Bagi peneliti, sebagai penambah wawasan terkait pengaruh model pembelajaran kontekstual.

## METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan adalah dengan desain sebagai berikut:



Gambar 1 Desain penelitian

Keterangan:

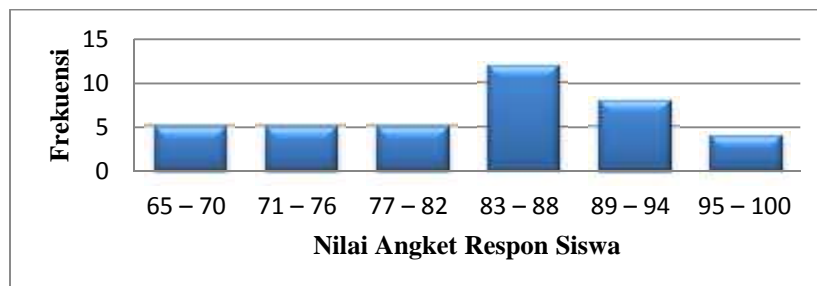
- X : Model pembelajaran kontekstual
- $Y_1$  : Kemampuan komunikasi matematik
- $Y_2$  : Hasil belajar siswa

Penelitian ini dilaksanakan di MTsN Jombang Kauman pada kelas IX B semester ganjil dengan jumlah 39 siswa. Instrumen pengumpulan data berupa angket respon siswa, tes

kemampuan komunikasi matematik dan tes hasil belajar. Analisis data yang digunakan untuk pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji regresi sederhana untuk melihat adanya pengaruh model pembelajaran kontekstual terhadap kemampuan komunikasi matematik dan hasil belajar siswa, sedangkan uji korelasi digunakan untuk melihat adanya hubungan kemampuan komunikasi matematik dengan hasil belajar siswa. Namun sebelum dilakukan uji regresi sederhana, peneliti melakukan uji prasyarat yakni uji normalitas dan uji linieritas regresi dengan bantuan *SPSS 16 for windows*.

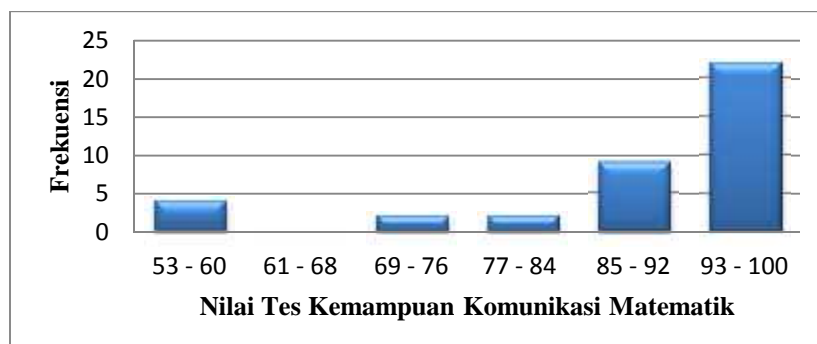
## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis angket respon dan tes diperoleh dari nilai yang didapat melalui angket dan tes. Nilai angket respon, tes kemampuan komunikasi matematik dan tes hasil belajar dapat dilihat pada diagram berikut:



Grafik 1. Nilai Angket Respon Siswa

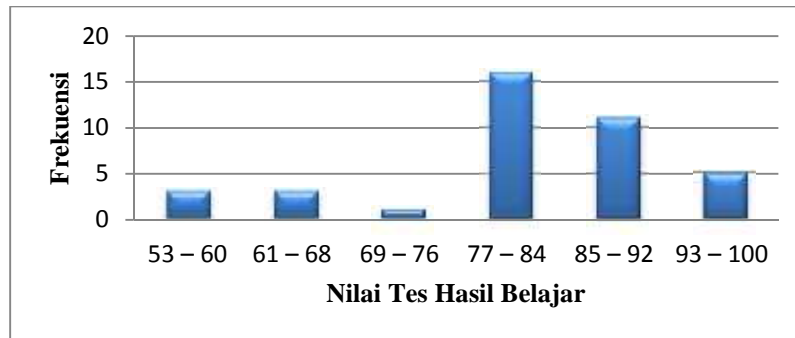
Berdasarkan Grafik 1 menunjukkan bahwa nilai dari angket respon siswa yang diperoleh adalah nilai pada rentang 65 – 70 ada 5 siswa, nilai pada rentang 71 – 76 ada 5 siswa, nilai pada rentang 77 – 82 ada 5 siswa, nilai pada rentang 83 – 88 ada 12 siswa, nilai pada rentang 89 – 94 ada 8 siswa, nilai pada rentang 95 – 100 ada 4 siswa.



Grafik 2. Nilai Tes Kemampuan Komunikasi Matematik

Berdasarkan Grafik 2 menunjukkan bahwa nilai tes kemampuan komunikasi matematik yang diperoleh adalah nilai pada rentang 53 – 60 ada 4 siswa, nilai pada rentang

61 – 68 ada 0 siswa, nilai pada rentang 69 – 76 ada 2 siswa, nilai pada rentang 77 – 84 ada 2 siswa, nilai pada rentang 85 – 92 ada 9 siswa, nilai pada rentang 93 – 100 ada 22 siswa.



Grafik 3. Nilai Tes Hasil Belajar

Berdasarkan Grafik 3 menunjukkan bahwa nilai tes kemampuan komunikasi matematik yang diperoleh adalah nilai pada rentang 53 – 60 ada 3 siswa, nilai pada rentang 61 – 68 ada 3 siswa, nilai pada rentang 69 – 76 ada 1 siswa, nilai pada rentang 77 – 84 ada 16 siswa, nilai pada rentang 85 – 92 ada 11 siswa, nilai pada rentang 93 – 100 ada 5 siswa.

Hasil dari nilai-nilai yang didapat kemudian dilakukan uji prasyarat yang pertama yaitu normalitas, hasil dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Uji Normalitas Model Kontekstual terhadap Kemampuan Komunikasi Matematik

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		Unstandardized Residual
N		39
Normal Parameters <sup>a</sup>	Mean	.0000000
	Std. Deviation	11.16294131
	Most Extreme Differences	
	Absolute	.199
	Positive	.116
	Negative	-.199
Kolmogorov-Smirnov Z		1.245
Asymp. Sig. (2-tailed)		.090

a. Test distribution is Normal.

Berdasarkan Tabel 1 diperoleh nilai *Asymp. Sig (2-tailed)* sebesar 0,090, maka  $0,090 > 0,05$ . Dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

Tabel 2. Uji Normalitas Model Kontekstual terhadap Hasil Belajar Siswa

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		Unstandardized Residual
N		39
Normal Parameters <sup>a</sup>	Mean	.0000000
	Std. Deviation	10.38640608
Most Extreme Differences	Absolute	.134
	Positive	.074
	Negative	-.134
Kolmogorov-Smirnov Z		.837
Asymp. Sig. (2-tailed)		.485

a. Test distribution is Normal.

Berdasarkan Tabel 2 diperoleh nilai *Asymp. Sig (2-tailed)* sebesar 0,485 maka  $0,485 > 0,05$ . Dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

Selanjutnya uji prasyarat kedua yaitu uji linieritas regresi, hasil dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. Hasil Uji Linieritas

**ANOVA Table**

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Komunikasi_matematik * Kontekstual	Between Groups	(Combined) Linearity	4116.064	18	228.670	2.168	.048
		Deviation from Linearity	1490.003	1	1490.003	14.129	.001
			2626.061	17	154.474	1.465	.206
		Within Groups	2109.167	20	105.458		
		Total	6225.231	38			
Hasil_belajar * Kontekstual	Between Groups	(Combined) Linearity	2517.142	18	139.841	1.126	.396
		Deviation from Linearity	901.017	1	901.017	7.257	.014
			1616.126	17	95.066	.766	.709
		Within Groups	2483.217	20	124.161		
		Total	5000.359	38			

Berdasarkan Tabel 3 menunjukkan bahwa nilai pada komunikasi matematik terhadap model kontekstual sebesar 0,206, maka  $0,206 > 0,05$  yang artinya linieritas dipenuhi.

Kemudian nilai dari hasil belajar terhadap model kontekstual sebesar 0,709, maka  $0,709 > 0,05$  yang artinya linieritas dipenuhi.

Setelah uji linieritas dapat dipenuhi, maka dapat dilanjutkan uji regresi linier sederhana. Hasilnya dapat dilihat pada tabel berikut:

a. Pengaruh model pembelajaran kontekstual terhadap kemampuan komunikasi matematik

Tabel 4. Tabel Koefisien

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	31.255	17.132		1.824	.076
Kontekstual	.698	.204	.489	3.412	.002

a. Dependent Variable: Komunikasi\_matematik

Berdasarkan Tabel 4 menunjukkan nilai kolom B pada Constant (a) sebesar 31,255, sedangkan nilai Kontekstual (b) sebesar 0,698. Sehingga persamaan regresinya dapat ditulis:

$$\bar{Y} = a + bX \text{ atau } \bar{Y} = 31,255 + 0,698X$$

b. Pengaruh model pembelajaran kontekstual terhadap hasil belajar siswa

Tabel 5. Tabel Koefisiensi

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	35.669	15.940		2.238	.031
Kontekstual	.543	.190	.424	2.852	.007

a. Dependent Variable: Hasil\_belajar

Berdasarkan Tabel 5 menunjukkan nilai kolom B pada Constant (a) sebesar 35,669, sedangkan nilai kontekstual (b) adalah 0,543. Sehingga persamaan regresinya dapat ditulis:

$$\bar{Y} = a + bX \text{ atau } \bar{Y} = 35,669 + 0,543X$$



Sedangkan, untuk mengetahui hubungan kemampuan komunikasi matematik dan hasil belajar siswa, menggunakan uji korelasi, hasilnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 6. Tabel Korelasi

		Komunikasi_matematik	Hasil_belajar
Komunikasi_matematik	Pearson Correlation	1	.786**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	39	39
Hasil_belajar	Pearson Correlation	.786**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	39	39

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Berdasarkan Tabel 6 dilihat dari nilai *Pearson Correlation* yakni komunikasi matematik dengan hasil belajar sebesar .786\*\* artinya besar korelasi antara komunikasi matematik dengan hasil belajar ialah sebesar 0,786 atau kuat karena mendekati angka 1. Tanda dua bintang (\*\*) artinya korelasi signifikan pada angka signifikansi sebesar 0,01 dan mempunyai kemungkinan dua arah (2-tailed). Arah korelasi dilihat dari angka koefisien korelasi, karena angka koefisien korelasi hasilnya positif yaitu 0,786, maka korelasi kedua variabel bersifat searah. Maksudnya jika nilai kemampuan komunikasi matematik tinggi, maka nilai hasil belajar juga tinggi.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data yang telah dikemukakan pada bab IV, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Ada pengaruh penggunaan model pembelajaran kontekstual terhadap kemampuan komunikasi matematik pada pokok bahasan bangun ruang sisi lengkung, hal ini dibuktikan dari hasil uji regresi linier sederhana, diperoleh persamaan regresi  $\hat{Y} = 38,380 + 0,616X$  dengan koefisien bernilai positif, yang artinya semakin tinggi pembelajaran kontekstual maka semakin tinggi kemampuan komunikasi matematik.

2. Ada pengaruhh penggunaan model pembelajaran kontekstual terhadap hasil belajar siswa pada pokok bahasan bangun ruang sisi lengkung, hal ini dibuktikan dari hasil uji regresi linier sederhana, diperoleh persamaan regresi  $\hat{Y} = 35,669 + 0,543X$  dengan koefisien bernilai positif, yang artinya semakin tinggi pembelajaran kontekstual maka semakin tinggi hasil belajar siswa tersebut.
3. Ada hubungan antara kemampuan komunikasi matematik dengan hasil belajar siswa pada pokok bahasan bangun ruang sisi lengkung, hal ini dibuktikan dari hasil uji korelasi, diperoleh hubungan sebesar 0,786 atau kuat karena mendekati angka 1. Korelasi kedua variabel bersifat searah artinya jika nilai kemampuan komunikasi matematik tinggi maka nilai hasil belajar juga tinggi.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Hasratuddin. 2014. Pembelajaran Matematika Sekarang dan yang akan Datang Berbasis Karakter. *Jurnal Didaktik Matematika*, 1 (2) : 30.
- Permendiknas no 22 tahun 2006 tentang Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar Matematika untuk SMP/MTs (Online), tersedia: <http://hermantoerni.blogspot.co.id/2012/12/standar-kompetensi-dan-kompetensi-dasar.html> diunduh 29 Desember 2015
- Putra, Galih R. N. 2016. *Politik Pendidikan: Liberalisasi Pendidikan Tinggi di Indonesia dan India*. Jakarta: Yayasan Pustaka Obor Indonesia.
- Rusman. 2013. *Model-Model Pembelajaran* (Edisi Kedua). Jakarta: Rajawali Pers.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung : Alfabeta.
- Sugiyono. 2015. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung : Alfabeta.