

**PERBANDINGAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS MENGGUNAKAN  
PENDEKATAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* DENGAN  
*REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION* SISWA KELAS VI SEKOLAH DASAR  
KABUPATEN SIJUNJUNG**

Zulfi Samariady<sup>1</sup>, Arifmiboy<sup>2</sup>, Malta<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Universitas Terbuka

<sup>1</sup>zulfisamriady59@guru.sd.belajar.id, <sup>2</sup>arifmiboy@yahoo.co.id,

<sup>3</sup>malta@ecampus.ut.ac.id

**ABSTRACT**

*This research was motivated by the low mathematical abilities of students in mathematics subjects. This can be seen from the low scores obtained by students, especially in mathematical communication skills. The low results of students' mathematical communication cannot be separated from the approach taken by the teacher. There are a number of approaches that can improve students' mathematical communication skills, including the Contextual Teaching and Learning (CTL) approach and the Realistic Mathematics Education (RME) approach. However, in this case the author cannot be sure which approach is better. Therefore, the aim of this research is to compare mathematical communication skills using Contextual Teaching and Learning with Realistic Mathematics Education of Class VI Elementary School Students in Sijunjung Regency. This research is a quasi-experimental research with a non-equivalent pretest-posttest control group research design. The data analysis process used in this research uses a 2x2 Factorial Design with the static group comparison design. From data analysis and hypotheses it was found that (1) there was a significant influence of using the Contextual Teaching and Learning (CTL) approach on the mathematical communication skills of class VI students at SDN 28 Padang Laweh. (2) there is a significant effect of using the Realistic Mathematics Education (RME) approach on the mathematical communication skills of class VI students at SDN 20 Padang Laweh. (3) there is a significant difference in students' mathematical communication abilities using the Contextual Teaching and Learning approach with the Realistic Mathematics Education (RME) Approach in class VI at SD Negeri 28 Padang Laweh and at SD Negeri 20 Padang Laweh.*

*Kata Kunci: mathematical communication skills, CTL and RME*

**ABSTRACT**

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan matematis siswa pada mata pelajaran matematika. Hal itu terlihat dari nilai yang didapat siswa yang masih rendah khususnya pada kemampuan komunikasi matematis. Rendahnya hasil komunikasi matematis siswa tidak terlepas dari pendekatan yang dilakukan oleh guru. terdapat sejumlah pendekatan yang dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa diantaranya pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* dan pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)*. Namun dalam hal ini penulis belum bisa memastikan pendekatan mana yang lebih baik. Oleh sebab itu, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui

perbandingan kemampuan komunikasi matematis menggunakan *Contextual Teaching and Learning* dengan *Realistic Mathematics Education* Siswa Kelas VI Sekolah Dasar Kabupaten Sijunjung. Penelitian ini merupakan penelitian kuasi eksperimen dengan desain penelitian *non equivalent pretest-posttest control group*. Proses analisis data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan *Factorial Design 2x2* dengan rancangan *the static group comparison design*. Dari analisis data dan hipotesis ditemukan (1) terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VI SDN 28 Padang Laweh. (2) terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan pendekatan *Realistik Matematika Educaton (RME)* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VI SDN 20 Padang Laweh. (3) terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan komunikasi matematis siswa menggunakan pendekatan *Contextual Teaching And Learning* dengan Pendekatan *Realistik Matematika Educaton (RME)* di kelas VI SD Negeri 28 Padang Laweh dan di SD Negeri 20 Padang Laweh.

**Keywords:** kemampuan komunikasi matematis, CTL dan RME

### **A. Pendahuluan**

Pandemi covid-19 yang melanda negara Indonesia sejak Maret 2020 mampu merubah tatanan kehidupan di segala bidang (Prananda, 2021). Masalah mendasar yang dihadapi dalam dunia pendidikan di Indonesia saat ini adalah rendahnya kualitas pembelajaran matematika. Rendahnya kualitas pembelajaran ini disebabkan karena adanya kebijakan penutupan sekolah selama yang mengharuskan pembelajaran dilaksanakan dengan daring, luring maupun *blended learning* (Prananda, 2021). Oleh sebab itu, terdampak pada kemampuan komunikasi matematis siswa yang rendah.

Berdasarkan observasi pada tanggal 10 Januari 2021 di kelas V

SD Negeri 28 Padang Laweh terlihat bahwasannya hasil belajar materi matematika yang kurang memuaskan, siswa terlihat kurang aktif untuk belajar, dan sulit menerima pelajaran matematika dengan baik. Pembelajaran yang diterapkan kebanyakannya menggunakan pembelajaran yang berpusat kepada guru. Dikatakan demikian sebab guru memegang peran yang sangat dominan. Guru di sekolah tersebut lebih sering menggunakan pembelajaran yang bersifat monoton. Hal ini menyebabkan siswa mengalami kejenuhan yang berdampak pada hasil belajar siswa. Metode yang digunakan adalah metode ceramah, jarang menggunakan

Strategi yang bervariasi. Sehingga membuat kejenuhan, kurang bersemangat, dan menambah rasa malas pada siswa dalam belajar matematika. Keaktifan siswa dalam mengerjakan soal latihan pun kurang, karena kebiasaan guru yang lebih aktif daripada siswa. Dengan demikian, hasil belajar matematika siswa menjadi rendah dimana masih banyak siswa yang mempunyai nilai di bawah KKM mata pelajaran yaitu 70.

Berdasarkan wawancara dengan beberapa siswa, diperoleh informasi bahwasannya siswa selalu mengeluh bahwa soal yang diberikan terlalu sulit, padahal guru sudah memberikan soal sesuai dengan materi yang sudah diajarkan kepada peserta didik. Akibat sulitnya peserta didik memahami materi yang diajarkan oleh guru berakibat nilai ulangan harian matematika Kelas VI menjadi rendah. Secara umum masih banyak yang belum mencapai KKM yang telah ditetapkan. Sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 1:

**Table 1 Nilai Ulangan Harian**

Peserta didik	KKM	Jumah Peserta didik	Presentasi Ketuntasan
Tuntas	75	5	25%

Tidak Tuntas	15	75%
Jumlah	20	100%

*Sumber : Wali Kelas V SD Negeri 28 Sijunjung*

Berdasarkan Tabel 1 di atas terlihat bahwa jumlah siswa yang mencapai nilai KKM 75 secara klasikal hanya sebesar 25%. Faktor penyebab rendahnya hasil belajar peserta didik adalah rendahnya kemampuan dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Peserta didik kurang mampu memecahkan soal yang berkaitan soal cerita padahal materinya sudah di ajarkan pada proses pembelajaran.

Menurut (Johnson E. B., 2011) Pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* merupakan pembelajaran yang melibatkan siswa secara penuh dalam proses pembelajaran. Siswa didorong untuk beraktivitas mempelajari materi pelajaran sesuai dengan topik yang akan dipelajarinya. Belajar dalam konteks CTL bukan hanya sekedar mendengarkan dan mencatat, tetapi belajar adalah proses berpengalaman secara langsung (Nababan, 2023). Begitu juga dengan Pembelajaran *Realistik Matematika Education*

(RME) menurut (Wijaya, 2012) adalah suatu pembelajaran yang diawali dengan masalah kontekstual untuk mengarahkan siswa dalam memahami suatu konsep matematika.

Kedua pendekatan CTL dan RME merupakan model pembelajaran yang menekankan pemahaman konsep matematis siswa dalam materi matematika. Oleh sebab itu, peneliti melihat perbandingan antara kedua metode pembelajaran tersebut mana yang lebih baik. Apakah itu CTL atau RME.

Berdasarkan latar belakang permasalahan di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul "Perbandingan Kemampuan Komunikas Matematis Menggunakan *Contextual Teaching And Learning* dengan *Realistic Mathematics Education* Siswa Kelas VI Sekolah Dasar Kabupaten Sijunjung.

## **B. Metode Penelitian**

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan pendekatan kuantitatif. Menurut (Sugiyono, 2014) pendekatan kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan teori menuju data dengan tujuan untuk menguji

hipotesis yang telah ditetapkan. Sedangkan pendekatan kualitatif menekankan pada analisis data dengan memanfaatkan teori yang ada sebagai penjelas dengan tujuan suatu teori.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian eksperimen dan jenis penelitian yang digunakan yaitu eksperimen semu (*Quasi Experiment*). Menurut (Sugiyono, 2014) "Metode penelitian *Quasi Experiment* ini digunakan karena pada kenyataannya bahwa kelompok kelas eksperimen tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk dapat mengontrol variabel-variabel luar yang dapat mempengaruhi pelaksanaan penelitian eksperimen."

Proses analisis data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan *Factorial Design 2x2* dengan rancangan the *static group comparison design*. Rancangan *static group comparison des*<sup>48</sup> adalah rancangan yang menggunakan dua kelompok dengan memperkenalkan perlakuan yang berbeda terhadap kedua kelompok tersebut (Purwanto, 2017). Paradigma *factorial design*

dapat dilihat pada Table 4 dibawah ini :

Table 3 *Faktorial design 2x2*

Hasil - pre-test (B1) - post-test(B2)
(CTL) (A1) - A1 B1 - A2 B1
(RME) (A2) - A1B2 - A2 B2

Sumber : (Yusuf,2013)

Keterangan:

A1B1 : Kemampuan komunikasi matematis *pre-test* menggunakan metode CTL.

A1B2 : Kemampuan komunikasi matematis *pos-test* menggunakan metode CTL.

A2B1 : Kemampuan komunikasi matematis *pre-test* menggunakan metode RME

A2B2 : Kemampuan komunikasi matematis *pos-test* menggunakan metode RME.

### **C.Hasil Penelitian dan Pembahasan**

Penelitian ini menggunakan 2 buah variabel independent atau variabel bebas dan variabel terikat. Variabel independent pada penelitian ini yaitu model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dan variabel dependent pada penelitian ini yaitu Pendekatan *Realistik Matematik*

*Education* (RME) pada materi bilangan bulat. Pada penelitian ini terlaksana di SD Negeri 28 Padang Laweh, SD Negeri 20 Padang Laweh dan SD Negeri 26 Limo Koto . Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen dan yang menjadi kelas Eksperimen I adalah kelas VI SD Negeri 28 Padang Laweh dengan pendekatan CTL sedangkan yang menjadi kelas Eksperimen II adalah VI SD Negeri 20 Padang Laweh dengan metode RME dan kelas kontrol di kelas VI SD Negeri 26 Limo Koto. Penentuan kelas Eksperimin I,II dan kelas kontrol dilakukan dengan cara *probbility sampling* dengan metode *Cluster Random Sampling*.Penelitian ini menghasilkan kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi bilangan bulat. Soal tes yang dilakukan berupa soal cerita sebanyak 5 buah butir soal yang mengandung indikator kemampuan komunikasi matematis siswa.

a) Hasil Ketuntasan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VI SD Negeri 28 Padang Laweh menggunakan Metode *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

Table 3. Hasil Ketuntasan kemampuan komunikasi matematis

menggunakan metode CTL SD Negeri 28 Padang Laweh

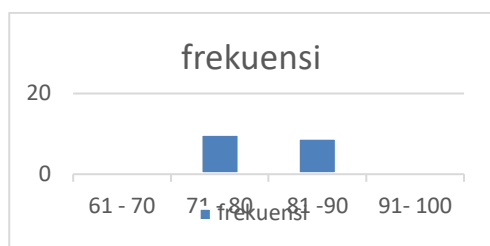
Sekolah - SDN 28 Padang Laweh	
Jumlah tuntas	- 19
Persentasi tuntas	- 95%
Jumlah tidak tuntas	- 1
Persentasi tidak tuntas	- 5%

Hasil data yang sudah direkap akan ditentukan distribusi frekuensinya seperti rentang nilai, frekuensi absolut dan frekuensi relatif. Penjelasan tergambar pada tabel dibawah ini:

Table 4. Distribusi Frekuensi hasil ketuntasan kemampuan komunikasi matematis menggunakan metode CTL SD Negeri 28 Padang Laweh

Interval	- f Absolut	- f Relatif
61 -70	- 1	- 5%
71 – 80	- 10	- 50%
81 – 90	- 9	- 45%
91 -100	- 0	- 0%
Jumlah	- 20	- 100%

Berikut disajikan histogram distribusi frekuensinya.



Gambar 1 Histogram distribusi frekuensi metode *Contextual Teaching and Learning* Kelas VI SD Negeri 28 Padang Laweh

b) Hasil Ketuntasan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VI SD Negeri 20 Padang Laweh menggunakan RME

Table 5 Hasil Ketuntasan kemampuan komunikasi matematis siswa menggunakan metode CTL SD Negeri 20 Padang Laweh

Sekolah - SDN 26 Limo Koto	
Jumlah tuntas	- 3
% tuntas	- 16,7%
Jumlah tidak tuntas	- 15
% tidak tuntas	- 83,3%

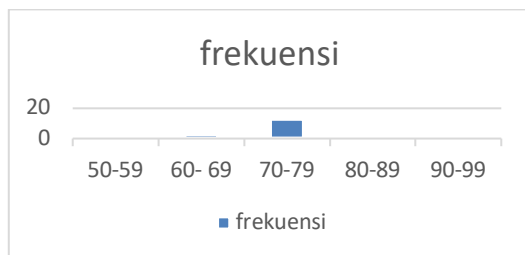
Hasil data yang sudah direkap akan ditentukan distribusi frekuensinya seperti rentang nilai, frekuensi absolut dan frekuensi relatif. Penjelasan tergambar pada tabel dibawah ini:

Table 6 Distribusi Frekuensi ketuntasan kemampuan komunikasi matematis menggunakan metode RME SD Negeri 20 Padang Laweh

Interval	- F Absolut	- F Relatif
50 – 59	-- 2	-- 11%
60 – 69	-- 3	-- 16%
70 – 79	-- 13	-- 72%

80 – 89	--	0	--	0%
90 – 99	--	0	--	0%
Jumlah	--	18	--	100%

Berikut disajikan histogram distribusi frekuensinya.



Gambar 2 Histogram distribusi frekuensi metode Relistik Matematik Education (RME) SD Negeri 20 Padang Laweh

c) Analisis Deskriptif Frekuensi Perbandingan kemampuan komunikasi matematis siswa menggunakan Metode *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dan Metode *Realistik Matematik Education* (RME).

Sampel dalam penelitian ini kelas VI SD Negeri 28 Padang Laweh dan SD Negeri 20 Padang Laweh. Jumlah masing-masing peserta didiknya yaitu 20 dan 18 siswa. Untuk melihat kemampuan komunikasi matematis siswa dapat dilihat pada tabel analisis deskriptif berikut.

1) Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas Eksperimen I Menggunakan Pendekatan CTL

Table 7. Analisis Frekuensi Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Menggunakan Pendekatan CTL

Hasil Belajar					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	70	1	5,0	5,0	5,0
	75	1	5,0	5,0	10,0
	80	9	45,0	45,0	55,0
	85	6	30,0	30,0	85,0
	90	3	15,0	15,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

Sumber SPSS 25

Untuk lebih jelasnya, penelitian tampilkan hasil test kemampuan komunikasi matematis siswa dalam bentuk diagram histogram dibawah ini:

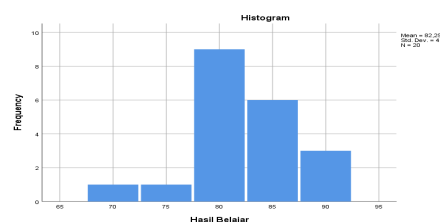


Diagram 3. Kemampuan komunikasi matematis siswa menggunakan metode CTL

2) Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas Kontrol Menggunakan Pendekatan RME

Table 8. Analisis Frekuensi Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Menggunakan Pendekatan RME

Hasil Belajar					
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	
Valid	50	2	11,1	11,1	11,1
	60	2	11,1	11,1	22,2
	65	1	5,6	5,6	27,8
	70	10	55,6	55,6	83,3
	75	3	16,7	16,7	100,0
Total	18	100,0	100,0		

Sumber : SPSS 20

Untuk lebih jelasnya, penelitian tampilkan hasil test kemampuan komunikasi matematis siswa dalam bentuk diagram histogram dibawah ini:

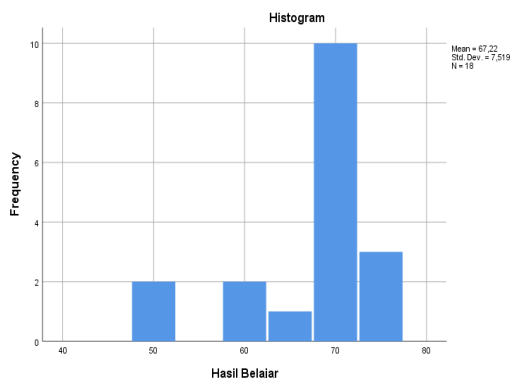


Diagram 4. Kemampuan Komunikasi Matematis siswa menggunakan Pendekatan RME

Table 9. Hasil Analisis Factor Desain 2x2 Metode CTL dan RME

	N	Mean	Max	Min	Std.Dev	Var
A <sub>1</sub> B <sub>1</sub>	20	69,75	85	55	8,503	72,303
A <sub>1</sub> B <sub>2</sub>	20	82,25	90	75	4,993	249,34
A <sub>2</sub> B <sub>1</sub>	18	53,06	75	30	12,383	153,35

- a. Hasil belajar kemampuan membaca tinggi (A<sub>1</sub>,B<sub>1</sub>) dan kemampuan rendah (A<sub>1</sub>B<sub>2</sub>) menggunakan metode *Contextual Teaching and Learning (CTL)* dengan hasil belajar kemampuan membaca tinggi (A<sub>2</sub>,B<sub>1</sub>) dan Kemampuan rendah (A<sub>2</sub>,B<sub>2</sub>) menggunakan metode *Realistic Matematis Education (RME)*
- b. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas VI SD Negeri 28 Padang Laweh dan SD Negeri 20 Padang Laweh. Jumlah masing-masing peserta didiknya yaitu 20 dan 18 siswa. Untuk melihat kemampuan komunikasi matematis siswa tergambar dalam tabel analisis deskriptif dibawah ini.



A<sub>2</sub> B<sub>2</sub> - 18 - 67,22 - 75 - 50 - 7,519 - 56,536

Sumber : SPSS

**Keterangan:**

A<sub>1</sub> B<sub>1</sub> : Kemampuan komunikasi matematis pre-test menggunakan metode CTL.

A<sub>1</sub> B<sub>2</sub> : Kemampuan komunikasi matematis pos-test menggunakan metode CTL.

A<sub>2</sub> B<sub>1</sub> : Kemampuan komunikasi matematis pre-test menggunakan metode RME.

A<sub>2</sub> B<sub>2</sub> : Kemampuan komunikasi matematis pos-test menggunakan metode RME.

Berdasarkan rumus *Factor Desain 2x2* terlihat jelas bahwasannya kemampuan komunikasi matematis siswa lebih efektif menggunakan metode *Contextual Teaching and Learning (CTL)* jika dibandingkan menggunakan metode *Realistic Matematis Education (RME)*.

## 2. Uji Prasyarat Analisis Inferensial

### a) Uji Normalitas

Uji normalitas pada penelitian ini menggunakan test *Shapiro-wilk* berbantuan SPSS 25. Hasil uji normalitas kelas eksperimen I dan

kelas Eksperimen II terdapat pada Tabel 10 berikut ini.

Table 10. Uji Normalitas kelas Eksperimen

Kelas		Tests of Normality					
		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil Ulangan Harian	eksperimen 1	,139	38	,063	,949	38	,083
	eksperimen 2	,187	22	,043	,943	22	,228
kontrol		,242	12	,052	,880	12	,087

a. Lilliefors Significance Correction

Tabel 10 untuk kelas Eksperimen I diperoleh hasil uji normalitasnya dengan nilai sig = 0,083. Dikarenakan nilai sig 0,083 > 0,05 maka disimpulkan sampel berdistribusi normal. Sedangkan untuk kelas Eksperimen II diperoleh nilai sig = 0,228. Dikarenakan nilai sig 0,228 > 0,05 maka disimpulkan sampel berdistribusi normal. Uji Homogenitas

### b) Uji Hipotesis

Berdasarkan hasil hipotesis pada tabel di atas dapat dideskripsikan hasil penelitian dari ketiga hipotesis pada penelitian ini yaitu sebagai berikut:

#### 1. Hipotesis Pertama

Terdapat perbedaan kemampuan komunikasi

matematis siswa kelas VI Sekolah Dasar kabupaten Sijunjung berkemampuan tinggi menggunakan pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* dan pendekatan *Realistik Matematika Educaton (RME)*.

## 2. Hipotesis Kedua

Terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VI Sekolah Dasar kabupaten Sijunjung berkemampuan rendah menggunakan pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* dan pendekatan *Realistik Matematika Educaton (RME)*.

## 3. Hipotesis Ketiga

Terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa menggunakan pendekatan *Contextual Teaching And Learning (CTL)* dengan Pendekatan *Realistik Matematika Educaton (RME)* dengan mengabaikan kemampuan awal siswa di kelas VI Sekolah Dasar kabupaten Sijunjung.

## C. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwasannya terdapat perbedaan kemampuan komunikasi

matematis siswa kelas VI Sekolah Dasar kabupaten Sijunjung berkemampuan tinggi maupun kemampuan rendah menggunakan pendekatan CTL dan RME. Saran peneliti yaitu dalam menggunakan model CTL dan RME sebaiknya digunakan untuk kelas yang tinggi dengan materi matematika.

## DAFTAR PUSTAKA

- Nababan, D., & Sipayung, C. A. (2023). Pemahaman Model Pembelajaran Kontekstual Dalam Model Pembelajaran (Ctl). *Jurnal Pendidikan Sosial Dan Humaniora*, 2(2), 825-837.
- Prananda, G., Kharismadewi, Y., Ricky, Z., & Friska, S. Y. (2021). The COVID-19 pandemic impact on elementary students online learning motivation. *Elementary: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 7(2), 153-160.
- Prananda, G., Friska, S. Y., & Susilawati, W. O. (2021). Pengaruh Media Konkret Terhadap Hasil Belajar Materi Operasi Hitung Campuran Bilangan Bulat Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *JEMS: Jurnal Edukasi Matematika Dan Sains*, 9(1), 1-10.
- Johnson, Elaine B., *Contextual Teaching & Learning (CTL)*, Kaifa, 2011.
- Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*, Alfabeta, 2013.

Wijaya, Ariyadi, *Pendidikan  
Matematika Realistik: Suatu  
Alternative Pendekatan  
Pembelajaran Matematika  
Realistik*, Graha Ilmu, 2012.