



# PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* DAN *CONTEXTUAL TEACHING LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA DITINJAU DARI MINAT BELAJAR

Dwi Sumarmi<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Program Pascasarjana Universitas Terbuka, email: [dwisum78@gmail.com](mailto:dwisum78@gmail.com)

## INFO ARTIKEL

Sejarah artikel:

Diterima : April 2022

Direvisi : April 2022

Disetujui : Mei 2022

Terbit : Juni 2022

Kata Kunci:

Problem Based Learning,  
Contextual Teaching  
Learning, minat belajar.

Keywords:

*Problem Based Learning,*  
*Contextual Teaching*  
*Learning (CTL) and*  
*interest in learning.*

## ABSTRAK

*The of this study is describe the use of Problem Based Learning model and the Contextual Teaching Learning model which is reviewed from the interest in learning in grade VI students of SDN Jebres Surakarta District. This research is classified as a pseudo-experimental study carried out from August to December 2019. This study used afactorial essay d 2 X 2. The sampling technique uses proportional cluster sampling. The schools used for the research were class VI students at SDN Petoran as many as 31 students and Mijen as many as 20 students in the Surakarta area. The research instruments used are tests to measure learning outcomes and questionnaires for learning interests. Data analysis used equilibrium test, pre-treatment, two-way ANAVA test, and double compensatory test. The results of the study are 1) The results of learning mathematics using the Problem Based Learning model are better than using the Contextual Teaching Learning model on the subject matter of mixed fractional number operations. 2) The mathematics learning outcomes of students who have a high level of interest in learning are better than students who have a low level of interest in learning on the subject matter of mixed fractional number operations. 3) There is an interaction between the learning model and the level of student learning interest towards the outcome of learning mathematics material operation number mixed fractions.*

## ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan penggunaan model *Problem Based Learning* dan model *Contextual Teaching Learning* yang ditinjau dari minat belajar pada siswa kelas VI SDN Kecamatan Jebres Surakarta. Penelitian ini tergolong penelitian eksperimental semu yang dilaksanakan dari bulan Agustus sampai Desember 2019. Penelitian ini menggunakan desain faktorial 2 X 2. Teknik pengambilan sampel menggunakan *proportional cluster sampling*. Sekolah yang digunakan untuk penelitian adalah siswa kelas VI di SDN Petoran sebanyak 31 siswa dan Mijen sebanyak 20 siswa yang berada di wilayah Surakarta. Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes untuk mengukur hasil belajar dan angket untuk minat belajar. Analisis data menggunakan uji keseimbangan, uji prasayarat, uji ANAVA dua jalan, dan uji komperasi ganda. Hasil penelitian adalah 1) Hasil belajar matematika menggunakan model *Problem Based Learning* lebih bagus daripada menggunakan model *Contextual Teaching Learning* pada pokok bahasan operasi bilangan pecahan campuran. 2) Hasil belajar matematika siswa yang mempunyai tingkat minat belajar tinggi lebih baik daripada siswa yang mempunyai tingkat minat belajar rendah pada pokok bahasan operasi bilangan pecahan campuran. 3) Ada interaksi antara model pembelajaran dengan tingkat minat belajar siswa terhadap hasil belajar matematika materi operasi bilangan pecahan campuran

## PENDAHULUAN

*Third International Mathematics and Science Study 2015 (TIMSS 2015)* menyatakan bahwa kemampuan matematika dan IPA siswa Indonesia berada pada urutan ke-36 dari 49 negara. Hal serupa hasil studi PISA (*Program for International Student Assessment*) tahun 2015 yang menyimpulkan Indonesia baru bisa menduduki peringkat 69 dari 76 negara. Laporan tersebut menunjukkan kemampuan matematika siswa Indonesia masih diperingkat bawah, dan hal ini mengindikasikan kualitas pendidikan dalam bidang matematika yang masih rendah.

Berbagai upaya telah dilakukan pemerintah untuk meningkatkan kualitas pendidikan salah satunya adalah menyempurnakan KTSP menjadi kurikulum 2013 maupun revisi kurikulum 2013 dilakukan pada tahun 2017 agar sistem pendidikan nasional menjadi relevan dan kompetitif. Hal ini sejalan dengan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sisdiknas pasal 35 dan 36 yang menekankan perlunya peningkatan standar nasional pendidikan. Mendikbud bahwa Kurikulum 2013 bertujuan untuk menghasilkan insan Indonesia yang produktif, kreatif, inovatif dan afektif melalui penguatan sikap, keterampilan dan pengetahuan yang terintegrasi.

Keberhasilan peningkatan kualitas pendidikan tidak hanya ditentukan oleh struktur dan isi kurikulum, namun juga ditentukan oleh pelaku implementasi dari kurikulum yaitu guru yang mengajar dan membimbing siswa. Guru apabila mempunyai kompetensi tentunya dapat mengelola kelas dengan baik, pembelajaran menjadi menyenangkan, tercipta lingkungan belajar yang efektif, sehingga proses pembelajaran dapat terlaksana secara optimal. Salah satunya yaitu kompetensi guru yang mengenal bermacam model pembelajaran dan mampu menerapkannya. Penerapan model pembelajaran yang sesuai dengan tujuan pembelajaran diharapkan akan menghasilkan hasil belajar yang lebih baik.

Muhsetyo (2018) merekomendasikan model pembelajaran kreatif yang berfungsi meningkatkan kemampuan dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika, diantaranya adalah *Problem Solving, Mathematical Investigation, Problem Based Learning, Cooperative Learning, Guided Discovery, Open-Ended (multiple solution and multiple method solution), Realistic Mathematic Education, Contextual Teaching Learning (CTL), Manipulative Material, Concept Map, Quantum Teaching and Learning* dan *Writing in Mathematic*. Namun suatu model pembelajaran, terutama dalam pembelajaran matematika belum tentu cocok bagi setiap kompetensi dasar, sehingga guru harus memilih model pembelajaran yang tepat dengan materi pembelajaran yang disajikan, agar timbul proses komunikasi yang intensif antara guru dan siswa sebagaimana yang dikehendaki maka perlu suatu model pembelajaran yang cocok dengan tujuan pendidikan, fasilitas, karakteristik siswa, karakteristik guru maupun karakteristik materi pelajaran.

Metode pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* dan suan supaya peserta didik mempunyai kemampuan berpikir kritis dan kemampuan membangun pengetahuan dan pemahaman sendiri (Kosasih, 2012: 89). Hal inilah yang menjadi dasar pertimbangan dipilihnya model pembelajaran PBL dan CTL sebagai model

pembelajaran dalam penelitian ini. Kemampuan untuk mengerjakan soal cerita matematika dengan tepat maka peserta didik perlu memahami hal yang diketahui serta soal yang akan dikerjakan. Memahami hal yang diketahui berarti memahami informasi tersurat maupun yang tersirat didalam soal tersebut, sedangkan memahami hal yang ditanyakan berarti mengerti tentang istilah atau konsep-konsep yang berhubungan dengan hal yang ditanyakan.

Minat belajar merupakan faktor internal siswa yang dipilih dalam penelitian ini karena sebagai konsekuensi pembelajaran yang berfokus pada siswa maka minat belajar siswa adalah faktor utama dalam pembelajaran. Usman (2013:21) menyatakan bahwa minat belajar ini besar sekali pengaruhnya terhadap hasil belajar, sebab siswa akan melakukan sesuatu yang diminatinya. Sebaliknya, tanpa minat seseorang tidak semangat melakukan suatu tugas atau pekerjaan. Oleh sebab itu, guru diharapkan dapat menciptakan situasi belajar mengajar yang mampu meningkatkan minat belajar siswa, sehingga siswa bersemangat dalam proses pembelajaran, mampu mengingat dan mengembangkan pengetahuannya.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan hasil belajar menggunakan *Problem Based Learning* (PBL) dan hasil belajar menggunakan *Contextual Teaching Learning* (CTL), untuk mendeskripsikan hasil belajar siswa yang mempunyai minat belajar tinggi dan hasil belajar siswa yang mempunyai minat belajar rendah, dan untuk mendeskripsikan interaksi antara model pembelajaran dengan minat belajar siswa terhadap hasil belajar.

## **METODE**

Penelitian ini termasuk penelitian eksperimental semu, (*quasi eskperimental*), bersifat semu, karena penelitian tidak mengontrol semua variabel yang ada. Budiyo (2016: 79) menjelaskan "Tujuan penelitian eksperimental semu adalah untuk mendapatkan informasi yang dapat diperoleh dengan eksperimen yang sebenarnya dalam keadaan yang tidak memungkinkan untuk mengontrol dan atau memanipulasi semua variabel yang relevan". Memperhatikan tujuan penelitian dan jenis penelitian, maka disain penelitian yang digunakan adalah desain faktorial. Desain faktorial adalah satu atau dua variabel mempunyai pengaruh atau penyebab terhadap variabel yang lain.

Populasi penelitian ini yaitu seluruh siswa Kelas VI di SD Negeri di Kecamatan Jebres Kota Surakarta berjumlah 42 SD Negeri. Kelompok kecil yang diambil dari populasi, kemudian diteliti dinamakan sampel. Teknik pengambilan sampel (*sampling*) yang digunakan dalam penelitian adalah penarikan sampel secara acak (*random sampling*) melalui cara undian. Semua SD Negeri di Kecamatan Jebres Kota Surakarta ditulis dalam kertas, kemudian kertas digulung selanjutnya diambil dua kertas dengan acak. Kertas pertama untuk model PBL terpilih SD Negeri Petoran, sedangkan kertas kedua untuk model CTL terpilih SD Negeri Mijen 1. Ada beberap instrumen pengumpulan data yang digunakan, yaitu angket untuk mengukur minat belajar siswa dan berupa tes untuk memperoleh data tentang hasil belajar matematika. Sebelum instrumen tes digunakan, terlebih dahulu diadakan uji coba untuk mengetahui validitas dan reliabilitas instrumen tes tersebut.

Ada 10 soal yang diuji, hasilnya semua soal dinyatakan valid. Hasil uji reliabilitas tes menunjukkan angka reliabilitasnya 0,676 berkategori reliabilitas tinggi. Angket dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh data minat belajar. Hasil uji validitas angket minat belajar yang terdiri 13 pertanyaan/pernyataan yang diuji, hasilnya semua dinyatakan valid. Uji reliabilitas menunjukkan 0,887 berkategori reliabilitas sangat tinggi.

Bentuk tes hasil belajar matematika yang digunakan adalah uraian tentang konsep pecahan. Uji prasyarat yang digunakan dalam penelitian ini terdiri uji normalitas dan uji homogenitas. Uji Hipotesis menggunakan SPSS. Setelah uji prasyarat dilakukan, maka dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan analisis varians (*analysis of variance*) atau ANAVA dua jalan 2 x 2 dengan sel tak sama. Uji komperasi ganda menggunakan SPSS. Jika  $H_0$  ditolak berarti perlu dilakukan uji lanjut pasca anava. Metode yang digunakan untuk uji lanjut pasca anava dua jalan adalah metode Tukey HSD.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Temuan

#### 1. Deskripsi Data

Data hasil belajar matematika siswa untuk kelas PBL yaitu 31 siswa kelas VI di SDN Petoran. Data hasil belajar untuk kelas PBL dan kelas CTL dapat dilihat pada tabel 1

**Tabel 1.** Hasil Belajar Kelas PBL dan Kelas CTL

Kelas	Nilai Rata-rata	
	Minat belajar tinggi	Minat belajar rendah
PBL	79,50	68,18
CTL	70,91	67,78

#### 2. Uji Prasyarat

Uji normalitas hasil belajar matematika siswa kelas VI semester 1 meliputi uji normalitas untuk Hasil belajar kelas PBL dan Hasil belajar kelas CTL. Rangkuman hasil uji normalitas dari kelima kelas tersebut disajikan dalam tabel berikut:

**Tabel 2.** Rangkuman Hasil Uji Normalitas Hasil Belajar Matematika

No	Nama Variabel	$L_{hitung}$	n	sig	Kep. uji	Ket
1	PBL	0,155	31	0,055	Diterima	normal
2	CTL	0,179	20	0,092	Diterima	normal

Guna menguji homogenitas digunakan uji Levene yang hasilnya adalah dari kelas PBL dan CTL mempunyai variansi yang sama (*homogen*), ini dapat dilihat dari hasil perhitungan  $\chi^2 = 1,295$  pada signikannya 0,261 diatas taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ , maka hipotesis nol diterima, yang berarti sampel penelitian ini berasal dari populasi yang memiliki variansi yang sama.

### 3. Pengujian Hipotesis

Hasil perhitungan dengan analisis variansi dua jalan 2 x 2 dengan frekuensi sel tidak sama dan taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ , perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran, disajikan pada tabel berikut :

**Tabel 3. Rangkuman Hasil Analisis Variansi**

<b>Tests of Between-Subjects Effects</b>					
Dependent Variable: Nilai_Pecahan					
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	1392.938 <sup>a</sup>	3	464.313	9.896	.000
Intercept	239136.832	1	239136.832	5097.014	.000
Model	235.935	1	235.935	5.029	.030
Minat	608.837	1	608.837	12.977	.001
Model * Minat	195.448	1	195.448	4.166	.047
Error	2205.101	47	46.917		
Total	276400.000	51			
Corrected Total	3598.039	50			

a. R Squared = .387 (Adjusted R Squared = .348)

Berdasarkan hasil perhitungan sebagaimana dipaparkan pada Tabel 6, menunjukkan:

- a. Efek utama A (model pembelajaran), harga statistik uji  $F_a = 5,029$  dan signifikansinya  $0,030 < 0,05$  dengan demikian  $H_{0A}$  ditolak, hal ini menunjukkan terdapat perbedaan efektifitas model pembelajaran PBL dengan CTL terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VI.
- b. Efek utama B (tingkat minat belajar siswa), harga statistik uji  $F_a = 12,977$  dan signifikansinya  $0,001 < 0,05$  dengan demikian  $H_{0B}$  ditolak. Hal ini berarti tingkat minat belajar siswa yang tinggi dan rendah memberikan dampak yang berbeda terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VI.
- c. Pada efek interaksi AB (model pembelajaran dan tingkat minat belajar siswa), harga statistik uji  $F_a = 4,166$  dan signifikansinya  $0,047 < 0,05$  dengan demikian  $H_{AB}$  ditolak, berarti terdapat interaksi yang signifikan antara model pembelajaran dan tingkat minat belajar siswa terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VI semester 1.

Sebelum melihat hasil komparasi rata-rata antar kolom, di bawah ini disajikan jumlah antar sel).

**Tabel 4. Jumlah Sampel dan Rerata Antar Sel**

		Model Pembelajaran (a)		
		PBL (a <sub>1</sub> )	CTL (a <sub>2</sub> )	
Minat Bel. (b)	Tinggi (b <sub>1</sub> )	a <sub>1</sub> b <sub>1</sub> n = 20 $\bar{X} = 79,50$	a <sub>2</sub> b <sub>1</sub> n = 11 $\bar{X} = 70,91$	N = 31 $\bar{X} = 76,45$
	Rendah (b <sub>2</sub> )	a <sub>1</sub> b <sub>2</sub> n = 11 $\bar{X} = 68,18$	a <sub>2</sub> b <sub>2</sub> n = 9 $\bar{X} = 67,78$	N = 20 $\bar{X} = 68,00$
		N = 31 $\bar{X} = 75,48$	N = 20 $\bar{X} = 69,50$	

Berdasarkan hasil uji hipotesis diperoleh H<sub>0AB</sub> ditolak, sehingga perlu dilakukan uji komparasi rata-rata antar sel pada kolom atau baris yang sama. Hasil komparasi rata-rata antar sel pada kolom atau baris yang sama sebagai berikut :

**Tabel 5.** Rangkuman Hasil Komparasi Rataan antar Sel pada Kolom/ Baris Sama

Multiple Comparisons						
Dependent Variable: Nilai_Pecahan						
Tukey HSD						
(I) Interaksi	(J) Interaksi	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
A1B1	A1B2	11.32*	2.571	.000	4.47	18.17
	A2B1	8.59*	2.571	.009	1.74	15.44
	A2B2	11.72*	2.749	.001	4.40	19.04
A1B2	A1B1	-11.32*	2.571	.000	-18.17	-4.47
	A2B1	-2.73	2.921	.787	-10.51	5.05
	A2B2	.40	3.079	.999	-7.80	8.60
A2B1	A1B1	-8.59*	2.571	.009	-15.44	-1.74
	A1B2	2.73	2.921	.787	-5.05	10.51
	A2B2	3.13	3.079	.740	-5.07	11.33
A2B2	A1B1	-11.72*	2.749	.001	-19.04	-4.40
	A1B2	-.40	3.079	.999	-8.60	7.80
	A2B1	-3.13	3.079	.740	-11.33	5.07

Based on observed means.  
The error term is Mean Square(Error) = 46.917.  
\*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran. Berdasarkan Tabel 5 dapat diuraikan sebagai berikut :

- Siswa-siswa yang diberi pembelajaran dengan model PBL dengan minat belajar yang tinggi memperoleh rata-rata hasil belajar matematika yang berbeda secara signifikan dibanding tiga kelompok yang lain, karena hasil keputusan ujinya H<sub>0</sub> ditolak (warna merah). Berdasarkan rata-rata pada kolom 1, 2 dan 3 disimpulkan bahwa pada pembelajaran menggunakan metode PBL yang mempunyai minat belajar matematika tinggi lebih baik Hasil belajarnya daripada yang minat belajar matematikanya rendah dan siswa yang menggunakan model CTL yang minat belajar matematikanya tinggi maupun rendah.
- Siswa-siswa yang diberi pembelajaran dengan metode PBL yang berminat rendah dan siswa yang mendapat model CTL yang minat belajar rendah maupun tinggi, ketiganya tidak ada perbedaan yang signifikan (warna biru). Berdasarkan

rataan hasil belajar masing-masing dapat disimpulkan bahwa pada pembelajaran matematika dengan menggunakan model CTL untuk siswa yang mempunyai tingkat minat rendah dan siswa yang mempunyai tingkat minat tinggi maupun siswa menggunakan model PBL berminat belajar rendah tidak ada perbedaan hasil belajar yang signifikan.

### **Pembahasan**

Mengacu pada hasil analisis variansi dua jalan dengan sel tidak sama untuk efek utama A (model pembelajaran), diperoleh  $F_a = 5,029$  dan signifikansinya  $0,030 < 0,05$ . Ini berarti terdapat perbedaan efektifitas penggunaan model PBL dan model CTL. Hal di atas sejalan dengan pendapat Marpaung (2017) yang disampaikan pada seminar Nasional dalam rangka Konperda Himpunan Matematika Indonesia wilayah Jawa Tengah dan Daerah Istimewa Yogyakarta dengan judul Pembelajaran Matematika yang Menyenangkan. Marpaung menjelaskan bahwa pembelajaran matematika sebaiknya diawali dengan *motivating problem*. Problem/masalah yang dihadapi lebih menumbuhkan rasa ingin tahu.

Mengacu pada hasil analisis variansi dua jalan dengan sel tidak sama, pada efek utama B (minat belajar siswa) diperoleh  $F_a = 12,977$  dan signifikansinya  $0,001 < 0,05$ , hal ini menunjukkan terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa kelas VI sebagai akibat dari perbedaan tingkat minat belajar siswa tersebut. Sesuai dengan hasil penelitian di atas, seperti yang dijelaskan oleh Hamalik (2014: 173) dalam bukunya proses belajar mengajar menjelaskan siswa adalah suatu organisme yang hidup, di dalam dirinya beraneka ragam kemungkinan dan potensi yang hidup yang sedang berkembang. Pada dirinya terdapat minat yang ditunjukkan pada aktivitas, kemauan untuk berbuat dan bekerja sendiri. Prinsip minat itulah yang mengendalikan tingkah laku siswa. Pembelajaran perlu mengarahkan tingkah laku dan perbuatan itu untuk menjangkau ketinggian perkembangan yang diinginkan. Perkembangan yang diharapkan mampu dipantau dari hasil belajar yang dimilikinya. Sehingga dapat dikatakan minat belajar berpengaruh pada Hasil belajar pada siswa. Hal senada juga disampaikan diungkapkan oleh Nasution (2013: 88), dari asas didaktik boleh dikatakan minat yang ditunjukkan berupa aktivitas. Tanpa minat tak mungkin seorang serius belajar.

Mengacu hasil uji variansi dua jalan dengan sel tidak sama untuk efek interaksi AB (metode pembelajaran dan tingkat minat belajar peserta didik), diperoleh  $F_a = 4,166$  dan signifikansinya  $0,047 < 0,05$  sehingga  $H_0$  ditolak yang berarti ada interaksi antara model pembelajaran dan tingkat minat belajar siswa. Sedangkan dari hasil uji komparasi rataan antar sel pada baris atau kolom yang sama diperoleh hasil: model PBL untuk siswa berminat tinggi efektif untuk meningkatkan hasil belajar matematika kelas VI. Secara umum hasil penelitian ini menunjukkan adanya interaksi antara model pembelajaran dan tingkat minat belajar siswa, sehingga dalam menentukan metode pembelajaran ada baiknya juga disesuaikan tingkat minat belajar siswa. Hal ini sesuai pendapat Budiyono (2018: 5) yang disampaikan pada pidato pengukuhan guru besar pendidikan matematika FKIP UNS, untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika salah satunya adalah membelajarkan peserta didik melalui pembelajaran kontekstual. Lebih jauh lagi

Budiyono (2018: 8) menjelaskan bahwa dalam filsafat konstruktivisme, pembentukan pengetahuan dianggap sebagai proses konstruksi yang terus menerus, terus berkembang dan mengalami perubahan.

Dalam bidang matematika, pembelajaran konstruktivisme adalah pembelajaran yang membantu peserta didik guna membangun konsep-konsep dan prinsip-prinsip matematika dengan kemampuannya sendiri melalui proses internalisasi dan transformasi informasi. Transformasi tersebut mudah terjadi kalau terbentuk skemata dalam benak peserta didik dan terjadi integrasi aktif dari materi baru dengan skemata yang ada. Penerapannya dalam pembelajaran matematika, meliputi, para pendidik diharapkan untuk tidak memberitahukan secara langsung keberlakuan rumus-rumus dan dalil-dalil matematika, tetapi dengan melakukan diskusi yang bermakna sedemikian hingga para siswa dapat menemukan sendiri (*discovery learning*) rumus-rumus tersebut berdasarkan pengetahuan yang telah dimilikinya. Para guru matematika yang mengajar hanya menuliskan suatu rumus dan meminta peserta didiknya untuk menghafal rumus tersebut merupakan langkah yang menyalahi pembelajaran kontekstual.

Hasil penelitian ini ada relevansinya dengan penelitian Laili (2016) yang menyimpulkan bahwa pembelajaran dengan pendekatan PBL lebih efektif dibanding dengan pembelajaran dengan pendekatan CTL ditinjau dari prestasi belajar matematika peserta didik, tetapi pembelajaran dengan pendekatan PBL tidak lebih efektif dibanding dengan pembelajaran dengan pendekatan CTL ditinjau dari motivasi belajar matematika peserta didik.

## **SIMPULAN**

Hasil belajar matematika menggunakan *Problem Based Learning* (PBL) lebih bagus daripada menggunakan model *Contextual Teaching Learning* (CTL) pada pokok bahasan operasi bilangan pecahan campuran. Hasil belajar matematika siswa yang memiliki minat belajar tinggi lebih baik dari siswa yang memiliki minat belajar rendah pada materi operasi bilangan pecahan campuran. Ada interaksi antara model pembelajaran dengan minat belajar siswa terhadap hasil belajar matematika pada pokok bahasan operasi bilangan pecahan campuran.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Budiyono. 2018. *Metodologi Penelitian Pendidikan*, Surakarta : UNS Press.

Hamalik, Qemar. 2014. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.

IEA's Trends in Internasional Mathematics and Science Study (2016) Math Student Achivement Infographic Grade 4. TIMSS 2015. Diakses dari <http://timss2015.org/download-center>

Kosasih, E. 2012. *Dasar-dasar Keterampilan Menulis*. Bandung: Yrama Widya.

Laili, Husnul. 2016. Keefektifan Pembelajaran Dengan Pendekatan *Contextual Teaching And Learning* (CTL) dan *Problem Based Learning* (PBL) Ditinjau dari Motivasi dan Prestasi Belajar Matematika Siswa. *PYTHAGORAS: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol.11, No. 1, 25-34. doi:<http://dx.doi.org/10.21831/pg.v11i1.9679>.

Marpaung, Y. 2017. *Pembelajaran Matematika Secara Bermakna*. Disampaikan pada Seminar di SMPN-3 Karanganyar.

Muhsetyo, Gatot. 2018. *Pembelajaran Matematika SD*. Jakarta: Universitas Terbuka.

Nasution. 2013. *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.

Usman, Husaini. 2013. *Manajemen Teori, Paktik, dan Riset Penelitian*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.