

## **Pengaruh Metode *Problem Solving* dengan Media Grafis terhadap Hasil Belajar Matematika**

**Novita Larasati Putri<sup>1</sup>, Supriyadi<sup>2</sup>, Siswantoro<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>FKIP Universitas Lampung, Jl. Prof. Dr. Soemantri Brojonegoro No. 1 Bandar Lampung

<sup>2</sup>FKIP Universitas Negeri Padang, Jl. Prof. Dr. Hamka, Air Tawar Padang, Sumatera Barat

<sup>3</sup>FKIP Universitas Negeri Padang, Jl. Prof. Dr. Hamka, Air Tawar Padang, Sumatera Barat

\*email: novitalarasatiputri@yahoo.co.id, Telp. +62895632870735

### ***Abstract: The Effect of Problem Solving Method with Realia Graphic Media to Learning Outcomes of Mathematics***

*The purpose of this research was to know the significant and positive effect of problem solving method with graphic media to learning outcomes of mathematics student in grade V SD Negeri 4 North Metro. Type of research was experiment with quantitative method. Design used was non-equivalent control group design. The population of this research to 51 students. The sample was determined using purposive sampling with 26 students. Technique of collecting data is done by technique of test and non test. The result showed there was significant and positive effect of problem solving method with graphic media to learning outcomes of mathematics student in grade V SD Negeri 4 North Metro. This is indicated by the result of hypothesis testing using t-test pooled varians obtained data  $t_{count} 2,201 > t_{table} 2,021$  (with  $\alpha = 0,05$ ).*

**Keywords:** *problem solving, graphic media, mathematics*

### **Abstrak: Pengaruh Metode *Problem Solving* dengan Media Grafis terhadap Hasil Belajar Matematika**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh yang signifikan dan positif pada metode *problem solving* dengan media grafis terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V SD Negeri 4 Metro Utara. Jenis penelitian adalah eksperimen dengan metode kuantitatif. Desain yang digunakan adalah *non-equivalent control group design*. Populasi penelitian sebanyak 51 orang siswa sedangkan sampel penelitian menggunakan *sampling purposive* dengan jumlah 26 orang siswa. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan teknik tes dan non tes. Hasil penelitian menunjukkan terdapat pengaruh yang signifikan dan positif metode *problem solving* dengan media grafis terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V SD Negeri 4 Metro Utara. Hal ini ditunjukkan dengan hasil pengujian hipotesis menggunakan rumus *t-test pooled varians* diperoleh data  $t_{hitung} 2,201 > t_{tabel} 2,021$  (dengan  $\alpha = 0,05$ ).

**Kata kunci:** *problem solving, media grafis, matematika.*

## PENDAHULUAN/ INTRODUCTION

Pendidikan merupakan kebutuhan yang sangat mendasar bagi kehidupan umat manusia. Setiap manusia berhak mendapatkan pendidikan yang layak demi memperoleh kehidupan yang lebih baik. Setiap warga negara berhak mendapatkan pendidikan dan salah satu kewajiban bagi negara yang menyediakannya sesuai dengan Undang-undang No. 20 Tahun 2003 Pasal 6 tentang Sistem Pendidikan Nasional secara tegas dinyatakan bahwa setiap warga negara bertanggung jawab terhadap keberlangsungan penyelenggaraan pendidikan. Artinya, pendidikan merupakan tanggung jawab dari semua lembaga pendidikan yang ada, baik pendidikan keluarga (informal), sekolah (formal), dan masyarakat (non formal).

Pendidikan diarahkan agar tercapainya pendidikan yang bermutu sesuai dengan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan yang berbunyi pendidikan nasional yang bermutu diarahkan untuk pengembangan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Upaya pemerintah untuk mewujudkan pendidikan yang bermutu melalui kurikulum. Adapun kurikulum yang berlaku saat ini adalah Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dan Kurikulum 2013, sedangkan dalam penelitian ini kurikulum yang digunakan adalah

KTSP yang difokuskan pada mata pelajaran matematika di Sekolah Dasar (SD).

Seiring berkembangnya zaman, pendidikan semakin menuntut kita untuk menjadi manusia seutuhnya yang mampu menyelesaikan masalah sehari-hari. Menurut Susanto (2013: 185) memaparkan matematika sebagai disiplin ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan berargumentasi, memberikan kontribusi dalam penyelesaian masalah sehari-hari dan dalam dunia kerja, serta memberikan dukungan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Tujuan pembelajaran matematika di sekolah dasar menurut Depdiknas (dalam Susanto, 2013: 189) yaitu, (1) melakukan operasi hitung penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian beserta operasi campurannya, termasuk yang melibatkan pecahan, (2) menentukan sifat dan unsur berbagai bangun datar dan bangun ruang sederhana, termasuk penggunaan sudut, keliling, luas dan volume, (3) menentukan sifat simetri, kesebangunan, dan sistem koordinat, (4) menggunakan pengukuran: satuan, kesetaraan antarsatuan, dan penafsiran pengukuran, (5) menentukan dan menafsirkan data sederhana, seperti: ukuran tertinggi, terendah, rata-rata, modus, mengumpulkan, dan menyajikan, (6) memecahkan masalah, melakukan penalaran, dan mengomunikasikan gagasan secara matematika.

Menurut data dari *kompas.com* yang ditulis oleh Professor Nizam dalam *Trends in Internasional Mathematics and Science Study* untuk menguji dan membandingkan prestasi anak-anak diseluruh dunia

dalam bidang matematika, sains, dan membaca. Berdasarkan hasil survei pada tahun 2015 prestasi siswa Indonesia bidang matematika berada pada peringkat 45 dari 50 negara di dunia dengan skor 397. Kedudukan Indonesia yang tertinggal jauh dari negara lainnya seperti Singapura, Hongkong, Jepang dan Korea. Menurut hasil TIMSS 2015 tersebut menunjukkan bahwa siswa Indonesia perlu penguatan kemampuan mengintegrasikan informasi, dan menarik kesimpulan. Siswa Indonesia memiliki pengetahuan dasar matematika tetapi tidak cukup untuk dapat memecahkan masalah rutin (manipulasi bentuk, memilih strategi, dan sebagainya).

Susanto (2013 : 191) beranggapan sebagian besar siswa yang menyatakan bahwa pelajaran matematika sulit adalah benar terbukti dari hasil perolehan Ujian Nasional (UN) dan Ujian Akhir Sekolah Berstandar Nasional (UN dan UASBN) dimana rata-rata hasil belajar matematika untuk sekolah dasar berkisar antara nilai 5 dan 6, bahkan lebih kecil dari angka ini.

Berdasarkan permasalahan yang telah diungkapkan sebelumnya ditemukan hal serupa di SD Negeri 4 Metro Utara, dari hasil observasi peneliti di SD kelas VB dan VC pada tanggal 10 November 2017, pada saat pembelajaran matematika berlangsung peneliti melihat kegiatan pembelajaran masih berpusat pada guru (*teacher center*), guru lebih cenderung menyampaikan materi dan kurang melibatkan siswa sehingga sebagian siswa yang pasif, siswa kurang mandiri mengerjakan soal matematika yang diberikan oleh guru. Latihan menyelesaikan soal ternyata hanya sebagian kecil siswa yang dapat mengerjakannya dengan

baik, sebagian besar tidak tahu apa yang harus dikerjakan dan siswa merasa bingung bagaimana langkah-langkah penyelesaian soal. Pembelajaran masih terpaku pada buku pelajaran. Guru telah menggunakan metode dan media dalam pembelajaran matematika, namun belum optimal. Hal tersebut terlihat dari masih banyak siswa mendapatkan hasil belajar yang belum memenuhi KKM. Sehingga, harapan guru untuk menghasilkan pembelajaran yang bermakna kepada siswa tidak berjalan efektif. Hal-hal tersebut berdampak pada hasil belajar siswa yang kurang maksimal.

Hasil belajar merupakan kemampuan yang diperoleh siswa setelah melalui kegiatan belajar. Ruhland and Brewer dalam Aziz (2012) *argue that learning outcomes should not only demonstrate what students know, but should also capture the changes that occur in their cognitive and affective development as a result of their study experiences*. Artinya hasil belajar seharusnya tidak hanya menunjukkan apa yang siswa ketahui, tetapi juga harus menangkap perubahan yang terjadi dalam perkembangan kognitif dan afektif mereka sebagai akibat dari pengalaman belajar mereka.

Kemudian menurut Hamalik (2011: 30) hasil belajar adalah bila seseorang telah belajar akan terjadi perubahan tingkah laku pada orang tersebut, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu, dan dari tidak mengerti menjadi mengerti.

Berdasarkan data yang diperoleh peneliti dari observasi dan dokumentasi di kelas VB dan VC SD Negeri 4 Metro Utara menunjukkan hasil ulangan tengah semester (UTS) ganjil matematika siswa sebagai berikut.

**Tabel 1. Data nilai UTS ganjil siswa kelas V SD Negeri 4 Metro Utara**

Nilai	KKM	VB	%	VC	%
≥65	T	9	35%	6	23%
<65	BT	16	65%	20	77%
Jumlah		25	100%	26	100%

Berdasarkan hasil dari observasi dan dokumentasi tersebut terdapat 23% siswa yang tuntas, sedangkan 77% siswa yang belum tuntas. Hal tersebut membuktikan bahwa perlu diadakan penelitian secara berkesinambungan untuk menyelesaikan masalah-masalah dalam pembelajaran matematika. Johar (2012) dalam kehidupan sehari-hari, siswa berhadapan dengan masalah yang berkaitan dengan personal, bermasyarakat, pekerjaan, dan ilmiah. Banyak diantara masalah tersebut yang berkaitan dengan penerapan matematika. Penguasaan matematika yang baik dapat membantu siswa menyelesaikan masalah tersebut. Menurut Nurwijayanti (2017) bahwa *Mathematics is a field of science that has an important position in the world of education. It is a developing science used by other studies and helps to overcome the daily problems* artinya matematika adalah bidang ilmu yang memiliki posisi penting dalam dunia pendidikan. Ilmu yang berkembang digunakan oleh penelitian lain dan membantu mengatasi masalah sehari-hari

Metode pembelajaran yang mampu meningkatkan hasil belajar matematika adalah metode pembelajaran *problem solving*. Komariah (2011) mengatakan *problem solving* merupakan rangkaian aktivitas pembelajaran, artinya dalam implementasi *problem*

*solving* ada sejumlah kegiatan yang harus dilakukan siswa. *Problem Solving* tidak mengharapkan siswa hanya sekedar mendengarkan, mencatat, kemudian menghafal materi pelajaran, akan tetapi melalui *problem solving* siswa aktif berpikir, berkomunikasi, mencari dan mengolah data, dan akhirnya menyimpulkan.

Sani (2014) metode pemecahan masalah (*problem solving*) adalah metode yang sangat potensial untuk melatih peserta didik berpikir kreatif dalam menghadapi berbagai masalah baik itu masalah pribadi maupun masalah kelompok untuk dipecahkan sendiri atau bersama-sama. Hal tersebut sesuai dengan pendapat menurut (dalam Inam 2016) *problem solving is a mental process requiring someone to think critically and creatively to look for alternative ideas and specific steps to face each hindrance* artinya Pemecahan masalah adalah proses mental yang membutuhkan seseorang untuk berpikir secara kritis dan kreatif untuk mencari ide-ide alternatif dan langkah-langkah spesifik untuk menghadapi setiap rintangan.

Langkah-langkah metode *problem solving* menurut Polya dalam Aisyah (2017: 5.20-5.22) pada saat melakukan penelitian yaitu, (1) memahami masalah, (2) membuat rencana untuk menyelesaikan masalah, (3) melaksanakan rencana yang dibuat pada langkah kedua (melaksanakan penyelesaian masalah, dan (4) memeriksa ulang jawaban yang diperoleh.

Proses pembelajaran dapat diterima dengan mudah apabila guru menggunakan media dalam penyampaian materi pembelajaran. Media pembelajaran dalam

penggunaannya dibagi menjadi beberapa jenis. Salah satunya media visual, kategori visual non proyeksi contohnya media grafis. Sadiman (2011: 28) menerangkan bahwa media grafis termasuk media visual yang berfungsi untuk menyalurkan pesan dari sumber ke penerima pesan. Saluran yang dipakai menyangkut indera penglihatan. Dengan media grafis, siswa akan lebih tertarik terhadap apa yang sedang mereka pelajari, sehingga antusias siswa akan lebih tinggi dan akan semakin mempermudah siswa dalam menangkap materi yang sedang mereka pelajari.

Alasan peneliti memadukan metode *problem solving* dengan media grafis dalam pembelajaran matematika karena, metode *problem solving* merupakan metode yang dapat melatih siswa berpikir kreatif, lebih memahami dan memaknai materi yang dipelajari dengan cara menyelesaikan masalah secara langsung.

Penggunaan media grafis dalam pembelajaran matematika sangat cocok jika dilihat pada tahap perkembangan kognitif siswa pada jenjang SD. Hal tersebut mengacu pada pendapat Piaget bahwa siswa SD berada pada fase operasional konkret yaitu umurnya berkisar 7-12 tahun. Perkembangan kognitif siswa SD masih terikat dengan objek konkret yang ditangkap oleh panca indera. Pembelajaran matematika yang abstrak, siswa memerlukan alat bantu berupa media, dan alat peraga yang dapat memperjelas apa yang akan disampaikan oleh guru (Heruman, 2008: 1). Sehingga siswa lebih mudah memahami materi yang disampaikan.

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Winarso (2014)

membuktikan bahwa metode *problem solving* dapat membangun kreativitas belajar dan kemampuan pengambilan keputusan dalam menyelesaikan soal sehingga berdampak pada hasil belajar matematika siswa. Penelitian yang dilakukan oleh Fitriani (2014) membuktikan bahwa bahwa penerapan metode *problem solving* dengan media grafis pada pembelajaran tematik dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa baik pada aspek sikap, keterampilan maupun kognitif.

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan, tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh yang signifikan dan positif pada penerapan metode *problem solving* dengan media grafis terhadap hasil belajar Matematika siswa kelas V SD Negeri 4 Metro Utara.

## **METODE/METHOD**

### **Jenis dan Desain Penelitian**

Jenis penelitian dilakukan peneliti adalah penelitian eksperimen. Sugiyono (2016: 72) menjelaskan bahwa metode penelitian eksperimen yaitu metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi terkendalikan. Objek penelitian ini adalah pengaruh metode *problem solving* dengan media grafis (X) terhadap hasil belajar matematika siswa (Y).

Penelitian ini menggunakan desain *non-equeivalent control grup design*. Desain ini menggunakan 2 kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelas eksperimen adalah kelas yang mendapat perlakuan berupa penerapan pembelajaran metode

*problem solving* dengan media grafis, sedangkan kelas kontrol adalah kelas pengendali yaitu kelas yang tidak mendapat perlakuan. Pada desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara *random*.

### **Prosedur Penelitian**

Pilih dua kelompok subjek untuk dijadikan kelompok eksperimen dan kontrol di SD Negeri 4 Metro Utara, menyusun kisi-kisi dan instrumen pengumpul data yang berupa tes uraian, menguji coba instrumen tes kepada siswa SD Negeri 6 Metro Utara, menganalisis data hasil uji coba instrumen untuk memperoleh instrumen yang telah valid dan reliabel lalu menguji taraf kesukaran dan uji beda, melakukan perlakuan pada kelas eksperimen dengan menerapkan metode *problem solving* dengan media grafis, sedangkan kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional. Kedua kelompok diberikan *pretest* di awal pembelajaran dan *posttest* di akhir pembelajaran, cari *mean* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, antara *pretest* dan *posttest*, menggunakan statistik untuk mencari perbedaan hasil kelompok eksperimen dan kontrol sehingga, dapat diketahui pengaruh metode *problem solving* dengan media grafis mata pelajaran matematika kelas V SD Negeri 4 Metro Utara, dan menarik kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan.

### **Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 4 Metro Utara, yang beralamat di Jalan Dr. Sutomo Kelurahan Purwoasri Kecamatan Metro Utara, Kota Metro. Penelitian ini telah diawali dengan observasi

pada bulan November 2017 dan pengambilan data hasil belajar dilaksanakan pada bulan Mei 2018.

### **Populasi dan Sampel**

Populasi dalam penelitian ini seluruh siswa kelas VB dan C SD Negeri 4 Metro Utara yang berjumlah 51 orang siswa.

Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan *sampling purposive*, terdiri dari 26 orang siswa kelas VC, sebagai kelas eksperimen dengan pertimbangan nilai rata-rata UTS kelas VC lebih rendah.

### **Teknik Pengumpulan Data**

Penelitian ini dilaksanakan sebanyak 2 kali pertemuan pada masing-masing kelas, pada Standar Kompetensi 5 yaitu menggunakan pecahan dalam pemecahan masalah dengan Kompetensi Dasar 5.2 yaitu menjumlahkan dan mengurangi berbagai bentuk pecahan. Tes ini digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika dengan penerapan metode *problem solving* dengan menggunakan media grafis dalam ranah kognitif. Bentuk tes yang diberikan berupa tes uraian, terdiri dari 10 butir soal yang telah melalui uji valid, reliabel, uji sukar, dan uji beda.

Mengukur tingkat validitas soal tes digunakan rumus korelasi *product moment*. Sedangkan uji reliabilitas yaitu menggunakan rumus *alfa cronbach*. Kemudian untuk uji taraf kesukaran menggunakan rumus indeks kesukaran. Mengukur uji daya pembeda menggunakan indeks daya beda.

Saat pembelajaran berlangsung dilakukan observasi menggunakan lembar keterlaksanaan

aktivitas guru dan siswa dengan menggunakan metode *problem solving* berbantuan media grafis. Terdiri dari 4 indikator yang ditentukan berdasarkan langkah-langkah metode *problem solving* yaitu, (1) memahami masalah, (2) membuat rencana penyelesaian, (3) melaksanakan rencana penyelesaian soal dan, (4) memeriksa ulang jawaban yang diperoleh dan membuat kalimat kesimpulan.

### Teknik Analisis data

Teknik analisis data menggunakan analisis kuantitatif. Sebelum diketahui hasil dari analisis hipotesis maka, dilakukan uji persyaratan analisis data uji normalitas dilakukan menggunakan rumus *chi kuadrat* dan untuk uji prasyarat homogenitas menggunakan uji-F, kedua uji ini untuk mengetahui bahwa data berdistribusi normal dan homogen. Pengujian hipotesis menggunakan uji *t-test pooled varians* dengan aturan keputusan jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_a$  diterima sedangkan jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$ , maka  $H_a$  ditolak. Apabila  $H_a$  diterima berarti hipotesis yang diajukan dapat diterima.

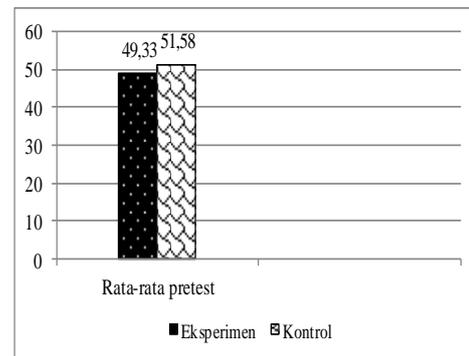
## HASIL DAN PEMBAHASAN/ RESULT AND DISCUSSION

### Hasil Penelitian

#### Deskripsi Data Hasil Penelitian

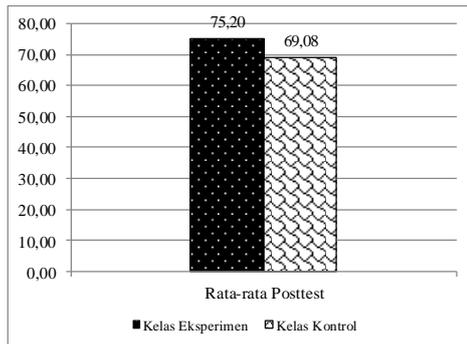
Penelitian ini dilaksanakan pada dua kelas. Pada kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran konvensional dan pada kelas eksperimen menggunakan metode *problem solving* berbantuan media grafis. Penelitian ini dilakukan sebanyak 2 kali pertemuan di bulan Mei. Hasil belajar dilakukan 2 kali

pengambilan data yaitu *pretest* dan *posttest*. Berikut



Berdasarkan data hasil *pretest* kelas eksperimen, dapat diketahui rata-rata hasil *pretest* kelas eksperimen sebesar 49,33 dengan nilai tertinggi 67 dan nilai terendah 33. Sedangkan data hasil *pretest* kelas kontrol, dapat diketahui rata-rata hasil *pretest* kelas kontrol sebesar 51,58 dengan nilai tertinggi 67 dan nilai terendah 33. Setelah mendapatkan hasil *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol, selanjutnya dilakukan uji keseimbangan untuk mengetahui apakah kemampuan dari kelas eksperimen dan kelas kontrol seimbang. Pada uji keseimbangan dengan rumus uji *t* didapat hasil  $t_{hitung} = -0,72$  dengan taraf kesalahan 5% atau 0,05 maka  $t_{tabel} = 2,021$ , data tersebut menunjukkan bahwa  $t_{hitung} = -0,72 < t_{tabel} = 2,021$ . Sehingga  $H_0$  diterima yang berarti kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai kemampuan awal yang sama.

Selanjutnya pada kelas eksperimen menggunakan metode *problem solving* berbantuan media grafis dan pembelajaran konvensional terhadap kelas kontrol.



Berdasarkan data hasil *posttest* kelas eksperimen, dapat diketahui rata-rata hasil *posttest* kelas eksperimen sebesar 75,20 dengan nilai tertinggi 93 dan nilai terendah 53. Kelas kontrol tidak diberi perlakuan metode *problem solving* dengan media grafis, melainkan menggunakan pembelajaran konvensional. Sedangkan data hasil *posttest* kelas kontrol, dapat diketahui rata-rata hasil *posttest* kelas kontrol sebesar 69,08 dengan nilai tertinggi 87 dan nilai terendah 47.

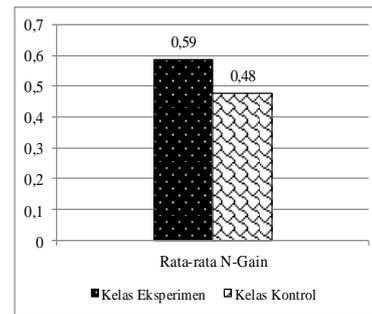
Setelah mengetahui nilai pada kedua kelas, maka selanjutnya melakukan perhitungan dengan menggunakan data dari *pretest* dan *posttest* untuk mengetahui peningkatan pengetahuan (*N-Gain*). Berikut data *N-Gain* rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah mengikuti pembelajaran.

**Tabel 6. Penggolongan nilai *N-Gain* kelas eksperimen (VB) dan kontrol (VC)**

No	Klasifikasi	Frekuensi		Rata-rata <i>N-Gain</i>	
		VC	VB	VC	VB
1	>0,7 (T)	10	5	0,59	0,48
2	0,3-0,7 (S)	12	13		
3	<0,3 (R)	4	7		

Dari tabel di atas, dapat diketahui bahwa kelas eksperimen memiliki nilai *N-Gain* yang lebih tinggi daripada kelas kontrol. Nilai

*N-Gain* untuk kelas eksperimen sebesar 0,59 dan kelas kontrol 0,48, keduanya masuk dalam kategori sedang. Selisih nilai *N-Gain* kelas eksperimen dan kelas kontrol sebesar 0,11. Berikut dapat dilihat perbandingan nilai rata-rata *N-Gain* kedua kelas yang sama dapat digambarkan dalam diagram berikut.



**Gambar 1. Diagram perbandingan rata-rata *N-Gain***

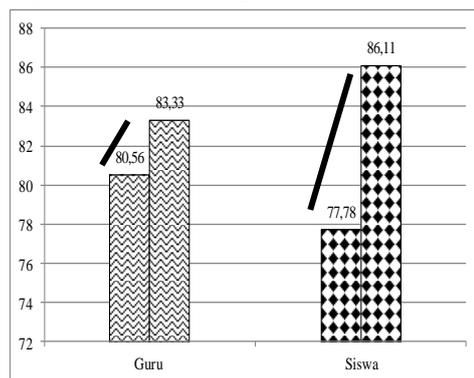
### Persentase Keterlaksanaan Metode *Problem Solving* dengan Media Grafis

Lembar observasi keterlaksanaan berupa aktivitas guru dan siswa yang diisi oleh observer. Saat proses observasi, observator (pengamat) tinggal memberikan tanda pada kolom indikator yang muncul selama pembelajaran. Berikut tabel hasil persentase keterlaksanaan metode *problem solving* dengan media grafis.

**Tabel 7. Rata-rata keterlaksanaan metode *problem solving* dengan media grafis**

No	Deskripsi Aspek	Pertemuan 1	Pertemuan 2
1	Aktivitas Guru	80,56%	83,33%
2	Aktivitas Siswa	77,78%	86,11%
3	Rata-rata (2 kali pertemuan)	81,95%	81,95%
4	Peningkatan Guru	2,77	
5	Peningkatan Siswa	8,33	

Berdasarkan data di atas dapat diketahui bahwa rata-rata aktivitas guru terjadi peningkatan sebesar 2,77%. Sedangkan aktivitas siswa terjadi peningkatan juga sebesar 8,33%. Rata-rata keterlaksanaan metode *problem solving* dengan media grafis selama 2 kali pertemuan pada aktivitas guru dan siswa sebesar 87,50% dan jika diinterpretasikan dengan kategori keterlaksanaan pembelajaran masuk ke dalam kategori baik sekali. Diagram rata-rata peningkatan keterlaksanaan metode *problem solving* dengan media grafis dapat digambarkan sebagai berikut.



**Gambar 2. Rata-rata keterlaksanaan metode *problem solving* dengan media grafis.**

#### Uji Syarat Analisis Data

Hasil uji normalitas dengan ( $\alpha = 0,05$ ) *pretest* kelas eksperimen dan kontrol memperoleh data sebesar  $\chi^2_{hitung} = 5,611 < \chi^2_{tabel} = 11,070$  dan  $\chi^2_{hitung} = 3,762 < \chi^2_{tabel} = 11,070$ , artinya data berdistribusi normal. Kemudian untuk hasil uji normalitas *posttest* kelas eksperimen dan kontrol diperoleh hasil sebesar  $\chi^2_{hitung} = 1,128 < \chi^2_{tabel} = 11,070$  dan  $\chi^2_{hitung} = 3,065 < \chi^2_{tabel} = 11,070$  berarti data berdistribusi normal

Perhitungan uji homogenitas *pretest* kelas eksperimen melalui perbandingan  $F_{hitung}$  dengan  $F_{tabel}$  diperoleh data yaitu ( $1,21 < 1,98$ ). Sedangkan hasil uji homogenitas *posttest* menunjukkan bahwa  $F_{hitung} = 1,44 < F_{tabel} = 1,98$ . Berdasarkan hasil pengujian nilai *posttest* menunjukkan bahwa kedua kelas tersebut berdistribusi normal dan varian homogen, namun nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata nilai kelas kontrol. Berdasarkan perbandingan nilai F tersebut maka dapat disimpulkan bahwa populasi memiliki varian yang homogen.

#### Uji Hipotesis

Setelah dilakukan uji normalitas dan homogenitas diperoleh data berdistribusi normal dan memiliki varians yang sama, selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis. Uji hipotesis dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan rumus uji *t-test pooled varians*. Setelah diberi perlakuan terhadap kelas eksperimen didapatkan hasil  $t_{hitung} = 2,201$  dengan taraf kesalahan 5% atau 0,05 maka didapat  $t_{tabel} = 2,021$ , data tersebut menunjukkan bahwa  $t_{hitung} = 2,201 > t_{tabel} = 2,021$  yang artinya terdapat pengaruh yang signifikan dan positif.

#### Pembahasan

Hasil analisis kelas kontrol dan kelas eksperimen menunjukkan adanya perbedaan pada hasil belajar siswa. Sebelum diberi perlakuan, diketahui bahwa nilai rata-rata *pretest* pada kelas eksperimen lebih rendah yaitu 49,33 dibandingkan kelas kontrol yaitu 51,58. Berdasarkan hasil uji-t pada soal *pretest* (sebelum diberi perlakuan

pada kelas eksperimen) didapatkan hasil  $t_{hitung} = -0,72$  dengan taraf kesalahan 5% atau 0,05 maka  $t_{tabel} = 2,021$ , data tersebut menunjukkan bahwa  $t_{hitung} = -0,72 < t_{tabel} = 2,021$  yang berarti kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki kemampuan awal yang sama.

Rata-rata nilai *posttest* kelas eksperimen (setelah diberi perlakuan) meningkat dari 49,33 menjadi 75,20. Sedangkan kelas kontrol meningkat dari 51,58 menjadi 69,08. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol.

Keterlaksanaan pembelajaran metode *problem solving* dengan media grafis terdapat peningkatan baik pada aktivitas guru maupun siswa. Rata-rata persentase aktivitas guru pada pertemuan pertama yaitu 80,56% sedangkan aktivitas siswa yaitu 77,78%. Setelah melaksanakan pembelajaran pada pertemuan kedua terjadi peningkatan rata-rata persentase aktivitas siswa yaitu 86,11% sedangkan aktivitas guru yaitu 83,33%. Rata-rata aktivitas guru terjadi peningkatan sebesar 2,77%. Sedangkan aktivitas siswa terjadi peningkatan juga sebesar 8,33%. Rata-rata keterlaksanaan metode *problem solving* dengan media grafis selama 2 kali pertemuan pada aktivitas guru dan siswa sebesar 81,95% dan jika diinterpretasikan dengan kategori keterlaksanaan pembelajaran masuk ke dalam kategori baik sekali.

Kelas eksperimen memiliki nilai rata-rata persentase yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol karena di kelas eksperimen menggunakan metode *problem solving* berbantuan media grafis sedangkan di kelas kontrol

menggunakan pembelajaran konvensional. Metode *problem solving* dapat melatih siswa berpikir dan kreatif melalui masalah-masalah yang dialami dalam kegiatan pembelajaran dengan bantuan media grafis yang dapat memudahkan siswa dalam memahami materi dan membuat pembelajaran lebih bermakna. Hasil dari penelitian dan pengamatan tersebut sesuai dengan pendapat Sani (2014: 243) metode pemecahan masalah (*problem solving*) adalah metode yang sangat potensial untuk melatih peserta didik berpikir kreatif dalam menghadapi berbagai masalah baik itu masalah pribadi maupun masalah kelompok untuk dipecahkan sendiri atau bersama-sama.

Media grafis juga dapat membantu dalam proses pembelajaran, Susilina dan Riyana (2009: 15) mengungkapkan beberapa kelebihan dalam penggunaan media grafis yaitu, (1) dapat mempermudah dan mempercepat pemahaman siswa terhadap pesan yang disajikan, (2) dapat dilengkapi warna-warna sehingga lebih menarik perhatian siswa, (3) pembuatannya mudah dan harganya murah.

Berdasarkan hal tersebut dapat diketahui bahwa metode *problem solving* dengan media grafis dapat membantu siswa mendapatkan pengalaman belajar secara langsung dan membuat pembelajaran menjadi lebih bermakna sehingga berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

Nilai *N-Gain* untuk kelas eksperimen sebesar 0,59 dan kelas kontrol 0,48, keduanya masuk dalam kategori sedang. Selisih nilai *N-Gain* kelas eksperimen dan kelas kontrol sebesar 0,11. Hasil perhitungan menggunakan nilai *posttest* kelas

eksperimen dan kelas kontrol dengan rumus  $t$ -test diketahui bahwa  $t_{hitung} = 2,201 > t_{tabel} = 2,021$ . Berdasarkan perhitungan tersebut menunjukkan bahwa metode *problem solving* dengan media grafis dapat mempengaruhi hasil belajar siswa.

Hasil penelitian ini juga relevan dengan yang dilakukan Winarso (2014), Tamsik Udin (2014), dan Fitriani (2014), hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dan positif pada penerapan metode *problem solving* dengan media grafis terhadap hasil belajar siswa. Berdasarkan penjabaran di atas, dapat diketahui bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dan positif pada metode *problem solving* dengan media grafis terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V SD Negeri 4 Metro Utara.

#### SIMPULAN/CONCLUSION

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh metode *problem solving* dengan media grafis terhadap hasil belajar matematika siswa. Hal ini dibuktikan dengan adanya peningkatan hasil belajar pada nilai rata-rata *posttest* dan *N-Gain* siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Nilai *posttest* pada kelas eksperimen lebih tinggi dari pada nilai rata-rata kelas kontrol.

Berdasarkan hasil hipotesis menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dan positif pada penerapan metode *problem solving* dengan media grafis terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V SD Negeri 4 Metro Utara.

#### DAFTAR RUJUKAN / REFERENCES

- Aisyah, Nyimas. 2007. *Pengembangan Pembelajaran Matematika SD*. Jakarta. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.
- Aziz, Azmahani A. 2012 Evaluation on the Effectiveness of Learning outcomes from student's perfectives. *Johor Malaysia. Social and Behavioral Sciences* 56. 22-30.
- Fitriani, Dwi. 2014. Penerapan Metode *Problem Solving* dengan Media Grafis pada Pembelajaran Tematik Kelas I B SD Negeri 7 Metro Pusat Tahun Pelajaran 2013/2014 [skripsi]. Bandar Lampung: Universitas Lampung. Diakses pada 7 Desember 2017.
- Hamalik, Oemar. 2011. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta. Bumi Aksara.
- Heruman. 2008. *Model Pembelajaran Matematika*. Bandung. Remaja Rosdakarya.
- In'am, Akhsanul. 2016. Euclidean Geometry's Problem Solving Based on Metacognitive in Aspect of Awareness. *Malang. International Journal of Instruction*. Vol. 11. No. 7. 2319-2331.
- In'am, Akhsanul. 2016. Euclidean Geometry's Problem Solving Based on Metacognitive in Aspect of Awareness. *Malang. International Journal of Instruction*. Vol. 11. No. 7. 2319-2331.

- Johar, Rahmah. 2012. Domain Soal PISA untuk Literasi Matematika. *Jurnal Peluang*, Volume 1, Nomor 1, Oktober 2012, ISSN: 2302-5158. Diakses pada tanggal 11 Juli 2018 pukul 22.12 WIB.
- Kemendiknas. 2003. *Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta. Depdiknas.
- Komariah, K. (2011). Penerapan Metode Pembelajaran *Problem Solving* Model Polya untuk Meningkatkan Kemampuan Memecahkan Masalah bagi Siswa Kelas IX J Di SMPN 3 Cimahi. Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Yogyakarta. Diakses pada 23 Desember 2017 pukul 21.23 WIB.
- Nizam. 2016. *Daya Imajinasi Siswa Lemah*. Dalam URL: <http://nasional.kompas.com/read/2016/12/15/23091361/daya.imajinasi.siswa.lemah>. Diakses pada 10/11/2017 pada pukul 22.34 WIB
- Nurwijayanti, Ani. 2017. The Description of Students' Mathematical Problem-Solving Skill and Self-Regulation. *International Journal of Science and Applied Science*. Vol. 2. No. 1. 38-44.
- Sadiman. 2011. *Media Pendidikan Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Jakarta. Pusttekom dibud dan PT. Raja Grafindo Persada.
- Sani, Ridwan Abdullah. 2014. *Inovasi Pembelajaran*. Jakarta. Bumi Aksara.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung. CV Alfabeta.
- Susanto, Ahmad. 2013. *Teori Belajar & Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta. Prenada media Group.
- Tim Penyusun. 2009. *Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta. Sinar Grafika.
- \_\_\_\_\_. 2005. *Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan*.
- Winarso, Widodo. 2014. *Problem Solving, Creativity, dan Decision Making*. *Jurnal Eduma Mathematics Education Learning and Teaching*. Volume 3, No 1.