

**PENGARUH TEKNIK *PROBING PROMPTING* TERHADAP
PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA
SEKOLAH DASAR
(STUDI EKSPERIMEN KUASI SISWA KELAS V SD NEGERI 184
PEKANBARU)**

Rahmat Putra, Gustimal Witri, Mahmud Alpusari

rahmat.putra4567@yahoo.com, gustimalwitri@gmail.com, mahmud_131079@yahoo.co.id

No. Hp 085376561567

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau

Abstract: *One of factor that influence low students achievement that was students hard to understand math material subject. Students do not understand the concepts in a material. That's why the author need to did the research by Probing Prompting. This learning technique is able to able to improve direct communication with teachers in developing new knowledge that can improve students' mathematics learning outcomes, especially on the material properties of flat wake. The main objective of this study is to examine the improvement of mathematics learning outcomes among students who obtain Probing Prompting learning through techniques with students who got conventional learning. This research was conducted in SDN 184 Pekanbaru in class Vb as the control class and class Va as a class experiment with using the method Nonequivalent Control Group Design. Result data were analyzed using t test with significance level $\alpha = 0.05$. The results of the data analysis, based on the t-test average difference thitung = 1.946 with ttable = 1.995 and students achievement in the experimental class earned an average of 59.4 became 83.05 on the average score of the posttest. While the control group gained an average of pretest of 58.5 become to 76.9 from an average of the posttest. The results of this study indicate that there are differences in the average at the beginning of the test and the final test. Correlational test can be obtained from $r = 0.655$, the value of the correlation coefficient determinant (r^2) was 0.43 meaning that the effect of applying the technique Probing Prompting the mathematics students achievement is 43% while 57% are influenced by other factors contained in the self and the environment these students. The result of this research showed that there was different average from both of classes but based on statistic there was no difference toward increase students achievement math between students who got Probing Prompting learning techniques with students who got conventional learning.*

Keywords: *Technique Probing Prompting, Students Achievement*

**PENGARUH TEKNIK *PROBING PROMPTING* TERHADAP
PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA
SEKOLAH DASAR
(STUDI EKSPERIMEN KUASI SISWA KELAS V SD NEGERI 184
PEKANBARU)**

Rahmat Putra, Gustimal witri, Mahmud Alpusari

rahmat.putra4567@yahoo.com, gustimalwitri@gmail.com, mahmud_131079@yahoo.co.id

No. Hp 085376561567

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau

Abstrak: Salah satu faktor yang mempengaruhi rendahnya hasil belajar adalah siswa sulit dalam memahami mata pelajaran matematika. Siswa tidak memahami konsep-konsep dalam sebuah materi. Untuk itu perlu dilakukan penelitian pembelajaran dengan teknik *Probing Prompting*. Teknik pembelajaran ini mampu mampu meningkatkan kemampuan komunikasi langsung dengan guru dalam membangun pengetahuan baru sehingga dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa khususnya pada materi sifat-sifat bangun datar. Tujuan utama penelitian ini adalah untuk menelaah peningkatan hasil belajar matematika antara siswa yang memperoleh pembelajaran melalui teknik *Probing Prompting* dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Penelitian ini dilakukan di SDN 184 Pekanbaru pada siswa kelas Vb sebagai kelas kontrol dan kelas Va sebagai kelas eksperimen dengan menggunakan metode *Nonequivalent Control Group Design*. Data penelitian dianalisis dengan menggunakan uji t dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Hasil analisis data, berdasarkan dengan uji t perbedaan rata-rata diperoleh $t_{hitung} = 1,946$ dengan $t_{tabel} = 1,995$ dan hasil belajar di kelas eksperimen memperoleh rata-rata tes awal 59,4 menjadi 83,05 pada rata-rata skor tes akhir. Sedangkan kelas kontrol memperoleh rata-rata tes awal sebesar 58,5 dan meningkat menjadi 76,9 dari rata-rata tes akhir. Dari uji korelasional dapat diperoleh nilai $r = 0,655$ maka koefisien korelasi determinan (r^2) adalah 0,43 artinya pengaruh penerapan teknik *Probing Prompting* terhadap peningkatan hasil belajar matematika adalah sebesar 43% sedangkan 57% dipengaruhi oleh faktor-faktor lain yang terdapat pada diri maupun lingkungan siswa tersebut. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata pada tes awal dan tes akhir, namun secara statistik tidak terdapat perbedaan terhadap peningkatan hasil belajar matematika antara siswa yang memperoleh pembelajaran melalui teknik *Probing Prompting* dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.

Kata Kunci: Teknik *Probing Prompting*, Hasil Belajar.

PENDAHULUAN

Matematika adalah salah satu ilmu dasar yang mempunyai peranan penting dalam pendidikan, karena pendidikan matematika merupakan salah satu kemampuan untuk berfikir kritis, logis dan bersifat penemuan untuk dapat memecahkan suatu permasalahan yang dinyatakan dalam bentuk angka.

Pelajaran matematika merupakan bidang studi yang diajarkan pada semua jenjang pendidikan mulai dari SD kelas rendah hingga perguruan tinggi. Hal ini menunjukkan betapa pentingnya peran matematika dalam kehidupan. Matematika adalah salah satu disiplin ilmu yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari. Namun dalam kenyataan seringkali siswa mengalami kesulitan dalam menggunakan ide-ide dasar, konsep-konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Rendahnya hasil pembelajaran matematika siswa kelas V SD Negeri 184 Pekanbaru dikarenakan siswa kurang aktif untuk melakukan tanya jawab dan mengemukakan pendapatnya, hanya beberapa siswa yang aktif. Serta dalam kegiatan pembelajarannya siswa kurang memperhatikan guru dalam belajar karena tidak ada proses interaksi antara sesama siswa dan antara guru dengan siswa.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka dapat diuraikan penyebab dari rendahnya hasil belajar matematika siswa V SD Negeri 184 Pekanbaru, adalah sebagai berikut : (1) Kurang adanya interaksi antara siswa dan guru, (2) Guru tidak memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpartisipasi dalam pembelajaran, (3) Guru cenderung mengajar dengan metode ceramah, dan (4) Tidak adanya tanya-jawab antara guru dan siswa.

Berdasarkan permasalahan di atas menurut penulis dalam pembelajaran matematika diperlukan suatu teknik pembelajaran yang dapat menyelesaikan masalah tersebut, yaitu dengan teknik *Probing Prompting*. Menurut Aris Shoimin (2014) Teknik *Probing Prompting* adalah pembelajaran yang menyajikan serangkaian pertanyaan yang sifatnya menuntun dan menggali gagasan siswa sehingga dapat meningkatkan proses berfikir yang mampu mengaitkan pengetahuan dan pengalaman siswa dengan pengetahuan baru yang sedang dipelajari.

Dengan teknik ini, proses tanya jawab dilakukan dengan menunjuk siswa secara acak sehingga setiap siswa mau tidak mau harus berpartisipasi aktif, siswa tidak bisa menghindar dari proses pembelajaran, setiap saat ia bisa dilibatkan dalam proses tanya-jawab. Berdasarkan penelitian Priatna (Sudarti dalam Miftahul Huda: 2014), proses *probing* dapat mengaktifkan siswa dalam belajar yang penuh tantangan, sebab ia menuntut konsentrasi dan keaktifan. Selanjutnya, perhatian siswa terhadap pembelajaran yang sedang dipelajari cenderung lebih terjaga karena siswa selalu mempersiapkan jawaban sebab mereka harus selalu siap-siap jika tiba-tiba ditunjuk oleh guru, dengan begitu Apakah terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar matematika antara siswa yang memperoleh pembelajaran melalui teknik *Probing Prompting* dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional?

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan peningkatan hasil belajar matematika antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

METODE PENELITIAN

Subjek pada penelitian ini dipilih dan ditentukan bahwa kelas Va yang berjumlah 38 orang siswa dan Vb yang berjumlah 39 orang siswa. Untuk menetapkan kelas eksperimen dan kelas kontrol antara kelas Vb dan kelas Vc, maka telah dipilih

secara tidak acak. Jadi, dalam penelitian ini yang menjadi kelas kontrol adalah kelas Vb dan yang menjadi kelas eksperimen adalah kelas Va.

Teknik Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini dilakukan dengan menentukan sumber data terlebih dahulu, kemudian jenis data, teknik pengumpulan data dan instrument yang digunakan. Teknik pengumpulan data secara lengkap dijelaskan pada tabel 1 berikut.

Tabel 1. Teknik Pengumpulan Data

No	Sumber Data	Jenis Data	Teknik Pengumpulan Data	Instrumen
1	Siswa	Tes kemampuan siswa dalam mata pelajaran Matematika pada kelas eksperimen dan kelas kontrol	Tes	Butir soal pilihan ganda
2	Siswa	Penerapan teknik pembelajaran <i>Probing Prompting</i> pada kelas eksperimen	Observasi/Pengamatan	—
3	Siswa	Tes kemampuan siswa dalam mata pelajaran Matematika pada kelas eksperimen dan kelas kontrol	Tes	Butir soal pilihan ganda

Pengolahan Data Tes Hasil Belajar Matematika

- Memberikan skor jawaban siswa sesuai dengan kunci jawaban dengan rumus:

$$S = \frac{R}{N} \times 100 \text{ (Ngalim Purwanto dalam Millati Qisthi, 2013)}$$

Keterangan:

- S = nilai yang diharapkan atau dicari
 R = skor mentah yang diperoleh siswa
 N = skor maksimum ideal dari tes yang bersangkutan
 100 = bilangan tetap

- Membuat tabel yang berisikan skor tes hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- Mengolah Data dengan Menggunakan Statistik
 Langkah-langkah pengolahan data akan dijabarkan sebagai berikut:
- Membuat Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis merupakan pembuktian hipotesis yang diajukan menggunakan data-data yang telah dikumpulkan untuk mengetahui kebenaran yang diduga dalam hipotesis terbukti atau tidak. Hipotesis penelitiannya adalah:

Ha: “Terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar matematika antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol.”

Ho: “Tidak terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar matematika antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol.”

Hipotesis statistiknya adalah sebagai berikut:

$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$

$H_o : \mu_1 = \mu_2$

Dengan : μ_1 = rata-rata hasil belajar pada kelas eksperimen

μ_2 = rata-rata hasil belajar pada kelas kontrol

2. Menggunakan Rumus Statistik

a. Menghitung rata-rata ($\bar{x}$) skor hasil tes

Adapun rumus-rumus statistik yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Menghitung rata-rata ($\bar{x}$) skor hasil tes

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}, \text{ (Supardi, 2013)}$$

Keterangan:

$\bar{x}$: rata-rata

$\sum x_i$: jumlah seluruh skor x dalam sekumpulan data

n : jumlah seluruh data

2. Peningkatan kompetensi yang terjadi sebelum dan sesudah pembelajaran dihitung dengan rumus indeks *gain* dengan rumus dari Hake (Rostina, 2014), yaitu :

$$g = \frac{\text{skor posstest} - \text{skor pretest}}{\text{skor ideal} - \text{skor pretest}} \text{ (Rostina, 2014)}$$

Kriteria indeks *gain* (g) berpedoman pada standar dari Hake (Rostina, 2014) yaitu:

$-1,00 \leq g < 0,00$: terjadi penurunan

$g = 0,00$: tidak terjadi peningkatan

$0,00 < g < 0,30$: rendah

$0,30 \leq g < 0,70$: sedang

$0,70 \leq g < 1,00$: tinggi

3. Uji dua sampel t tes digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan rata-rata antara dua kelompok sampel yang tidak berhubungan, dengan rumus :

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}} \text{ (Rostina, 2014)}$$

Keterangan :

n = Jumlah sampel

$\bar{x}_1$ = Rata-rata sampel ke-1

$\bar{x}_2$ = Rata-rata sampel ke-2

n_1 = Sampel ke-1

n_2 = sampel ke-2

S_1 = Varians sampel ke-1

S_2 = Varians sampel ke-2

4. Menghitung koefisien korelasi menggunakan rumus menurut Supardi (2013) sebagai berikut :

$$r_{xy} = \frac{\sum (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\{\sum (x_i - \bar{x})^2\} \cdot \sum (y_i - \bar{y})^2}}$$

Koefisien Determinasi

$$KD = (r_{xy})^2 \times 100\%$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Hasil Analisis Tes Hasil Belajar

Hasil skor tes awal, tes akhir terhadap hasil belajar untuk kelas kontrol dan kelas eksperimen diperoleh seperti tertera pada tabel 2 berikut.

Tabel 2 Hasil Perolehan Skor Tes awal, Tes akhir dan N-Gain Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kode Siswa	Kelas Kontrol		Kelas Eksperimen	
	Tes awal	Tes Akhir	Tes awal	Tes Akhir
Jumlah	2284	3000	2260	3156
Rata-Rata	58,56	76,92	59,47	83,05

Sumber : Skor olahan Ms. Excel, 2013

Berdasarkan data di atas diperoleh bahwa terdapat perbedaan rata-rata pada tes awal pada kedua kelas. Sedangkan perolehan peningkatan hasil belajar untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh seperti tertera pada tabel 3 berikut.

Tabel 3 Peningkatan Hasil Belajar Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	Hasil Peningkatan		
	Meningkat	Tetap	Menurun
Eksperimen	38 siswa	0 siswa	0 siswa
Kontrol	38 siswa	0 siswa	1 siswa

Sumber : Skor olahan Ms. Excel, 2013

Dari tabel diatas, pada kelas eksperimen jumlah siswa yang mengalami peningkatan yaitu 38 siswa, tetap 0 siswa, dan menurun 0 siswa berdasarkan perolehan gain. Sedangkan pada kelas kontrol jumlah siswa yang mengalami peningkatan yaitu 38 siswa, tetap 0 siswa, dan menurun 1 siswa.

2. Analisis Hasil Belajar Awal Siswa

Tes awal adalah kemampuan hasil belajar awal siswa terhadap materi sifat-sifat bangun datar, dimana siswa belum diberikan tindakan dengan teknik *Probing Prompting* di kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional di kelas kontrol. Hasil tes awal kedua kelas penelitian dapat dilihat pada tabel 4 berikut.

Tabel 4 Analisis Hasil Belajar Awal pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	Jumlah Siswa (n)	Rata-Rata ($\bar{x}$)	Standar Deviasi (s)	Varians (s^2)	Nilai Min	Nilai Max
Eksperimen	38	59,47	13,6	184,96	28	92
Kontrol	39	58,56	16,2	264,83	24	92

Dengan deskripsi data tersebut, dapat dilihat bahwa ternyata ada perbedaan rata-rata skor tes awal pada kelas kontrol dan kelas eksperimen. Akan tetapi untuk melihat apakah perbedaan tersebut cukup berarti atau tidak, maka dilakukan olah data secara manual. Skor akan diuji dengan menggunakan uji perbedaan (uji t). Sebelum dilakukan analisis uji t, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan homogenitas terhadap skor tes awal tersebut. Untuk hasil analisis data tersebut ditampilkan dalam uraian berikut ini.

a. Uji Normalitas Skor Tes awal Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Uji normalitas dilakukan untuk melihat apakah skor tes awal antara kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal. Uji normalitas menggunakan uji statistik yaitu Uji Liliefors dengan perumusan hipotesis sebagai berikut :

Ho : Skor tes awal berasal dari populasi yang berdistribusi tidak normal.

Ha : Skor tes awal berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Dengan menggunakan taraf signifikan $\alpha = 0,05$, maka didapat L_{tabel} untuk kelas eksperimen adalah 0,145658, sedangkan L_{tabel} untuk kelas kontrol adalah 0,143728, dan kriteria sebagai berikut:

Jika $L_{maks} \leq L_{tabel}$,maka Ho ditolak berarti data berdistribusi normal

Jika $L_{hitung} \geq L_{tabel}$,maka Ho diterima berarti data berdistribusi tidak normal

Adapun hasil perhitungan uji normalitas terhadap tes awal dari kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada dalam tabel 5 di bawah ini.

Tabel 5 Hasil Uji Normalitas Skor Tes awal

Kelas	Normalitas			Keputusan
	N	L_{maks}	L_{tabel}	
Eksperimen	38	0,055223	0,145658	Normal
Kontrol	39	0,096705	0,143728	Normal

Sumber : Skor olahan Ms. Excel, 2013

Berdasarkan tabel 5 diketahui bahwa skor L_{maks} kemampuan awal siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol memenuhi kriteria $L_{maks} \leq L_{tabel}$. Untuk kelas eksperimen $0,055223 \leq 0,145658$ dan kelas kontrol $0,096705 \leq 0,143728$. Hal ini menunjukkan bahwa skor tes awal siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas Skor Tes awal Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Setelah diketahui skor tes awal siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal, maka langkah selanjutnya adalah melakukan uji homogenitas varians skor tes awal kelas eksperimen dan kelas kontrol. Varians adalah kuadrat dari simpangan baku (*standard deviation*).

Homogenitas data tes awal diuji dengan statistik secara manual menggunakan metode membandingkan varians terbesar dibanding varians terkecil, dengan menggunakan tabel F.

Perumusan hipotesis pengujian homogenitas varian data tes awal pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

Ho : Varian skor tes awal kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sama.

Ha : Varian skor tes awal kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah tidak sama.

Dengan menggunakan taraf signifikan $\alpha = 0,05$, maka didapat F_{tabel} adalah 1,72 dan kriteria sebagai berikut :

$F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka Ho diterima berarti varians kedua kelas homogen.

$F_{hitung} \geq F_{tabel}$, maka Ho ditolak berarti varians kedua kelas tidak homogen.

Hasil perhitungan homogenitas varians skor tes awal kelas eksperimen dan kelas kontrol ditampilkan dalam tabel 6 berikut.

Tabel 6 Hasil Uji Homogenitas Skor Tes Awal

Kelas	Homogenitas			Keputusan
	Varsians	F_{hitung}	F_{tabel}	
Eksperimen	184,96	1,43	1,72	Homogen
Kontrol	264,83			

Sumber : Skor olahan Ms. Excel, 2013

Berdasarkan tabel 6 diketahui bahwa hasil belajar awal siswa dari kelas eksperimen dan kelas kontrol pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$, memenuhi kriteria $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ atau $1,43 \leq 1,72$, ini berarti bahwa varsians kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen.

c. Uji Perbedaan (*Uji t*)

Setelah dilakukan uji normalitas dan homogenitas terhadap skor tes awal, diperoleh informasi bahwa kemampuan pemahaman siswa baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol berdistribusi normal homogen. Selanjutnya untuk mengetahui apakah perbedaan skor rata-rata tes awal kelas eksperimen dengan kelas kontrol memiliki perbedaan atau tidak, maka skor diuji dengan menggunakan Uji t dengan hipotesis statistik berikut :

$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$

$H_o : \mu_1 = \mu_2$

H_o : Tidak terdapat perbedaan antara hasil belajar awal siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.

H_a : Terdapat perbedaan hasil belajar antara hasil belajar awal siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol

Dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$, dimana $dk = (n_1 + n_2) - 2 = (38 + 39) - 2 = 75$ sehingga didapat $t_{tabel} = 1,995$ dan kriteria sebagai berikut :

$-t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq +t_{tabel}$, maka H_o diterima dan H_a ditolak.

$-t_{tabel} \leq t_{hitung} \geq +t_{tabel}$, maka H_o ditolak dan H_a diterima.

Hasil pengolahan data uji t dapat dilihat pada tabel 7 berikut ini.

Tabel 7 Hasil Uji t Tes awal

Kelas	N	$\bar{x}$	t_{hitung}	t_{tabel}	Kesimpulan
Eksperimen	38	59,4	0,182	1,995	Tidak ada perbedaan
Kontrol	39	58,5			

Sumber : Skor olahan Ms. Excel 2013

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa $-t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq +t_{tabel}$ atau $-1,995 \leq 0,182 \leq +1,995$, sehingga H_o di terima dan H_a di tolak. Dengan kata lain, kedua rerata skor *pretest* hasil belajar tidak ada perbedaan dan kemampuan siswa di kedua kelas adalah sama.

3. Analisis Hasil Belajar Akhir Siswa

Tes akhir adalah tes yang diberikan pada siswa setelah mereka mendapatkan perlakuan. Tindakan atau perlakuan pada kelas eksperimen adalah pembelajaran dengan teknik *Probing Prompting*, sedangkan perlakuan pada kelas kontrol adalah pembelajaran konvensional.

Tujuan pemberian tes akhir adalah untuk melihat ada atau tidaknya pengaruh teknik pembelajaran yang diberikan pada siswa. Untuk mengetahui apakah ada perbedaan skor rata-rata tes akhir siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol, maka skor

diuji dengan menggunakan uji perbedaan dua rata-rata (uji t). Hasil tes akhir kedua kelas penelitian dapat dilihat pada tabel 8 berikut.

Tabel 8 Analisis Hasil Belajar Siswa Setelah Tes akhir pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	Jumlah Siswa (n)	Rata-Rata ($\bar{x}$)	Standar Deviasi (s)	Varians (s^2)	Nilai Minimum	Nilai Maximal
Eksperimen	38	83,0	13,36	178,53	44	100
Kontrol	39	76,9	14,80	219,04	44	100

Sama seperti skor tes awal, sebelum dilakukan analisis uji t, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan homogenitas terhadap skor tes akhir. Untuk hasil analisis data tersebut ditampilkan dalam uraian berikut ini.

a. Uji Normalitas Skor Tes akhir Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Sama dengan skor tes awal, uji normalitas dilakukan untuk melihat apakah skor tes akhir antara kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal. Uji normalitas menggunakan uji statistik dengan Uji Liliefors dengan perumusan hipotesis sebagai berikut :

Ho : Skor tes akhir berasal dari populasi yang berdistribusi tidak normal.

Ha : Skor tes akhir berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Dengan menggunakan taraf signifikan $\alpha = 0,05$, maka didapat L_{tabel} untuk kelas eksperimen adalah 0,145658, sedangkan L_{tabel} untuk kelas kontrol adalah 0,143728, dan kriteria sebagai berikut:

Jika $L_{maks} \leq L_{tabel}$,maka Ho ditolak berarti data berdistribusi normal

Jika $L_{hitung} \geq L_{tabel}$,maka Ho diterima berarti data berdistribusi tidak normal

Adapun hasil perhitungan uji normalitas terhadap tes akhir dari kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada dalam tabel 9 di bawah ini.

Tabel 9 Hasil Uji Normalitas Skor Tes Akhir

Kelas	Normalitas			Keputusan
	N	L_{maks}	L_{tabel}	
Eksperimen	38	0,102272	0,145658	Normal
Kontrol	39	0,066031	0,143728	Normal

Sumber : Skor olahan Ms. Excel, 2013

Berdasarkan tabel 9 diketahui bahwa skor L_{maks} kemampuan siswa setelah proses belajar mengajar dari kelas eksperimen dan kelas kontrol memenuhi kriteria $L_{maks} \leq L_{tabel}$. Untuk kelas eksperimen $0,102272 \leq 0,145658$ dan kelas kontrol $0,066031 \leq 0,143728$. Hal ini menunjukkan bahwa skor tes akhir siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas Skor Tes akhir Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Setelah diketahui skor tes akhir siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi tidak normal, maka langkah selanjutnya adalah melakukan uji homogenitas varians skor tes akhir kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Homogenitas data tes akhir diuji dengan statistik secara manual menggunakan metode membandingkan varians terbesar dibanding varians terkecil, dengan menggunakan tabel F.

Perumusan hipotesis pengujian homogenitas varian data tes akhir pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

H_0 : Varian skor tes akhir kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sama.

H_a : Varian skor tes akhir kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah tidak sama.

Dengan menggunakan taraf signifikan $\alpha = 0,05$, maka didapat F_{tabel} adalah 1,72 dan kriteria sebagai berikut :

$F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka H_0 diterima berarti varians kedua kelas homogen.

$F_{hitung} \geq F_{tabel}$, maka H_0 ditolak berarti varians kedua kelas tidak homogen.

Hasil perhitungan homogenitas varians skor tes akhir kelas eksperimen dan kelas kontrol ditampilkan dalam tabel 10 berikut.

Tabel 10 Hasil Uji Homogenitas Skor Tes akhir

Kelompok	Homogenitas			Keputusan
	Varians	F_{hitung}	F_{tabel}	
Eksperimen	178,53	1,22	1,72	Homogen
Kontrol	219,04			

Sumber : Skor olahan Ms. Excel, 2013

Berdasarkan tabel 10 diketahui bahwa hasil belajar siswa setelah proses belajar mengajar (tes akhir) dari kelas eksperimen dan kelas kontrol pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$, memenuhi kriteria $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ atau $1,22 \leq 1,72$, ini berarti bahwa varians kelas eksperimen dengan kelas kontrol homogen.

c. Uji Perbedaan Rerata (Uji t)

Setelah dilakukan uji normalitas dan homogenitas terhadap skor tes akhir, diperoleh informasi bahwa kemampuan pemahaman siswa siswa baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol berdistribusi normal dan homogen.

Selanjutnya untuk mengetahui apakah perbedaan skor rata-rata pretes kelas eksperimen dengan kelas kontrol memiliki perbedaan atau tidak, maka skor diuji dengan menggunakan uji perbedaan dua rata-rata.

Uji perbedaan rerata dilakukan dengan menggunakan Uji t. Pengujian dilakukan berdasarkan hipotesis statistik berikut :

$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$

H_0 : Tidak terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar antara siswa kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

H_a : Terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

Dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$, dimana $dk = (n_1 + n_2) - 2 = (38 + 39) - 2 = 75$ sehingga didapat $t_{tabel} = 1,995$ dan kriteria sebagai berikut :

$-t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq + t_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

$-t_{tabel} \leq t_{hitung} \geq + t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

Hasil pengolahan data Uji t dapat dilihat pada tabel 11 berikut ini.

Tabel 11 Hasil Uji t Skor Tes akhir

Kelas	N	$\bar{x}$	t_{hitung}	t_{tabel}	Kesimpulan
Eksperimen	38	83,05	1,946	1,995	Tidak terdapat perbedaan
Kontrol	39	76,92			

Sumber : Skor olahan Ms. Excel 2013

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa $-t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq + t_{tabel}$ atau $-1,914 \leq 1,946 \leq +1,995$, sehingga H_a di tolak dan H_0 di terima. Dengan kata lain, tidak terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar matematika antara kelas eksperimen dan kelas

kontrol. Berdasarkan data di atas kedua kelas mengalami peningkatan nilai rata-rata dan tidak memiliki perbedaan.

4. Analisis Gain

Gain adalah peningkatan hasil belajar siswa antara sebelum dan sesudah diterapkannya perlakuan terhadap kedua kelas penelitian. Gain digunakan untuk melihat sejauh mana peningkatan hasil belajar siswa setelah diterapkan pembelajaran dengan menggunakan teknik *Probing Prompting* di kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional di kelas kontrol.

Untuk mengetahui hasil analisis gain kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada tabel 12 dibawah ini:

Tabel 12 Hasil Analisis Gain Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kode Siswa	Kelas Kontrol			Kelas Eksperimen		
	Tes awal	Tes Akhir	Gain	Tes awal	Tes Akhir	Gain
Jumlah	2284	3000	18,3	2260	3156	22,8
Rata-Rata	58,56	76,92	0,47	59,47	83,05	0,60

Dari hasil analisis gain pada kelas eksperimen memperoleh rata-rata 0,60 yang termasuk kategori sedang dan pada kelas kontrol memperoleh rata-rata 0,47 yang termasuk kategori sedang. Hal ini dibuktikan dari hasil uji perbedaan rata-rata gain kedua kelas yang berarti hasil belajar siswa pada kelas eksperimen yang memperoleh pembelajaran dengan teknik *Probing Prompting* lebih baik dari pada kelas kontrol yang memperoleh pembelajaran konvensional.

Sebelum dilakukan pengujian rerata dengan menggunakan uji t untuk mengetahui ada tidaknya peningkatan hasil belajar antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol setelah perlakuan diterapkan, maka terlebih dahulu perlu dilakukan pengujian uji normalitas dan uji homogenitas dari perolehan data Gain. Adapun perolehan gain kelas eksperimen dan kelas kontrol serta dapat dilihat pada lampiran. Untuk melihat apakah perolehan gain hasil dari kedua kelas normal atau tidak, dapat dilihat pada tabel 13

Tabel 13 Hasil Uji Normalitas N-Gain Tes Awal dan Tes Akhir

Normalitas			Keputusan
Kelompok	L_{maks}	L_{tabel}	
Eksperimen	0,107736	0,145658	Normal
Kontrol	0,12547	0,143728	Normal

Sumber: Skor Olahan Ms.Excel 2013

Dari data tabel ditunjukkan bahwa harga L_{maks} kelas eksperimen dan kelas kontrol lebih kecil dari pada L_{tabel} , ini berarti skor gain untuk kedua kelas berdistribusi normal.

Selanjutnya dari data N-Gain antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol dilihat homogenitas dari datanya dengan kriteria jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka data homogen. Untuk melihat apakah perolehan gain hasil dari kedua kelas homogen atau tidak, dapat dilihat pada tabel 14 berikut:

Tabel 14 Hasil Uji Homogenitas N-Gain Kelas Kontrol dan Eksperimen

Kelas	N	S	F _{hitung}	F _{tabel}	Kesimpulan
Eksperimen	38	0,062	1,435	1,725	Homogen
Kontrol	39	0,089			

Sumber: Skor Olahan Ms. Excel 2013

Dari tabel di atas diperoleh bahwa $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ atau $1,435 \leq 1,725$. Dengan kata lain kedua N-Gain hasil belajar adalah homogen.

Dari uji normalitas dan homogenitas perolehan skor N-gain menunjukkan kedua kelas memenuhi untuk dilakukan uji t karena datanya berdistribusi normal dan homogen sehingga untuk melakukan pengujian perbedaan rerata dapat menggunakan uji t. Berikut ini perolehan nilai uji t dari N-gain dapat dilihat pada tabel 15 berikut :

Tabel 15 Hasil Uji t N-Gain Kelas Kontrol dan Eksperimen

Kelas	N	$\bar{x}$	t _{hitung}	t _{tabel}	Kesimpulan
Eksperimen	38	0,6	2,113	1,995	Terdapat perbedaan
Kontrol	39	0,47			

Sumber : Skor olahan Ms. Excel 2013

Berdasarkan tabel diatas, ternyata $t_{hitung} > -t_{tabel}$ maupun $+t_{tabel}$. Kesimpulan yang diperoleh adalah H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan kata lain, rerata skor indeks gain kedua kelas memiliki perbedaan dan berarti terjadi peningkatan hasil belajar yang lebih baik antara siswa yang memperoleh pembelajaran dengan menggunakan teknik *Probing Prompting* dibandingkan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.

5. Pengaruh Teknik *Probing Prompting* Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Matematika.

Dari uji korelasional dapat diperoleh nilai $r = 0,655$ maka koefisien korelasi determinan (r^2) adalah 0,43 artinya pengaruh penerapan teknik *Probing Prompting* terhadap peningkatan hasil belajar matematika adalah sebesar 43% sedangkan 57% dipengaruhi oleh faktor-faktor lain yang terdapat pada diri maupun lingkungan siswa tersebut.

B. Pembahasan

Berdasarkan analisis data dihasilkan beberapa temuan beserta pembahasannya diantaranya adalah hasil tes awal, hasil tes akhir dan N-Gain hasil belajar antara kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Berdasarkan hasil uji perbedaan rata-rata tes awal pada kelas kontrol dan kelas eksperimen ditemukan bahwa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak memiliki perbedaan hasil belajar. Berdasarkan hasil uji t kelas eksperimen dengan kelas kontrol memiliki t_{hitung} 0,182 dan $t_{tabel} = 1,995$. Dilihat dari hasil uji perbedaan rata-rata di atas siswa dari kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki kemampuan awal yang sama, atau tidak terdapat perbedaan. Hal ini sesuai dengan salah satu karakteristik penelitian eksperimen yang dikemukakan oleh Ruseffendi (dalam Eddy Noviana, 2008) bahwa equivalensi subjek dalam kelompok-kelompok yang berbeda perlu ada, agar bila ada hasil berbeda yang diperoleh kelompok, itu bukan disebabkan karena tidak equivalennya kelompok-kelompok itu, tetapi karena adanya perlakuan.

Kedua kelas selanjutnya diberikan perlakuan yang berbeda. Teknik *Probing Prompting* pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol.

Skor rata-rata tes akhir kedua kelas mengalami peningkatan menjadi 76,92 di kelas kontrol dan 83,05 di kelas eksperimen. Dari data tersebut ternyata adanya peningkatan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah pembelajaran, secara rata-rata peningkatan pada kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol, namun tidak terlihat secara uji statistik. Berdasarkan dengan uji t perbedaan rata-rata diperoleh $t_{hitung} = 1,946$ dengan $t_{tabel} = 1,995$ yang berarti tidak terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar antara siswa yang belajar dengan menggunakan teknik *Probing Prompting* dengan siswa yang belajar dengan menggunakan pembelajaran konvensional.

Dari hasil analisis gain pada kelas eksperimen memperoleh rata-rata 0,60 yang termasuk kategori sedang dan pada kelas kontrol memperoleh rata-rata 0,47 yang termasuk kategori sedang. Hal ini dibuktikan dari hasil uji perbedaan rata-rata gain kedua kelas yang berarti hasil belajar siswa pada kelas eksperimen yang memperoleh pembelajaran dengan teknik *Probing Prompting* lebih baik dari pada kelas kontrol yang memperoleh pembelajaran konvensional.

Uji korelasional dapat diperoleh nilai $r = 0,655$ maka koefisien korelasi determinan (r^2) adalah 0,43 artinya pengaruh penerapan teknik *Probing Prompting* terhadap peningkatan hasil belajar matematika adalah sebesar 43% sedangkan 57% dipengaruhi oleh faktor-faktor lain yang terdapat pada diri maupun lingkungan siswa tersebut. Analisis data dihasilkan beberapa temuan beserta pembahasannya diantaranya adalah hasil tes awal, hasil tes akhir dan peningkatan hasil belajar antara kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Kenyataan bahwa peningkatan hasil belajar lebih tinggi pada kelas eksperimen dari pada kelas kontrol, hal ini dapat dilihat pada hasil belajar di kelas eksperimen memperoleh rata-rata tes awal 59,47 menjadi 83,05 pada rata-rata skor tes akhir. Sedangkan kelas kontrol memperoleh rata-rata tes awal sebesar 58,56 dan meningkat menjadi 76,92 dari rata-rata tes akhir, tetapi peningkatan hasil belajar tersebut tidak terlihat secara statistik, namun tetap saja teknik *Probing Prompting* dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini disebabkan karena pembelajaran dengan menggunakan teknik *Probing Prompting* telah mampu mengubah pembelajaran biasa yang selama ini berpusat pada guru menjadi pembelajaran yang lebih baik yang menitik beratkan pada keaktifan siswa. Hal ini sejalan dengan pendapat Bruner (dalam Trianto, 2010), bahwa berusaha sendiri untuk mencari pemecahan masalah serta pengetahuan yang menyertainya, menghasilkan pengetahuan yang benar-benar bermakna, karena dengan berusaha sendiri untuk mencari pemecahan masalah secara mandiri akan memberikan suatu pengalaman konkret, dengan pengalaman tersebut dapat digunakan pula memecahkan masalah serupa, karena pengalaman itu memberikan makna tersendiri bagi peserta didik.

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar antara siswa yang memperoleh pembelajaran melalui penerapan teknik *Probing Prompting* dengan siswa yang memperoleh pembelajaran secara konvensional pada siswa kelas V SD Negeri 184 Pekanbaru.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah dilaksanakan dapat disimpulkan bahwa teknik *Probing Prompting* dapat meningkatkan hasil belajar

matematika Sekolah Dasar (Studi Eksperimen Kuasi Siswa Kelas V SD Negeri 184 Pekanbaru) itu terdiri dari :

1. Pengaruh penerapan teknik *Probing Prompting* terhadap peningkatan hasil belajar matematika pada siswa kelas V SD Negeri 184 Pekanbaru adalah sebesar 43% sedangkan 57% dipengaruhi oleh faktor-faktor lain yang terdapat pada diri maupun lingkungan siswa tersebut
2. Peningkatan hasil belajar terjadi di kelas eksperimen yang memperoleh rata-rata tes awal 59,47 menjadi 83,05 pada rata-rata skor tes akhir. Sedangkan kelas kontrol memperoleh rata-rata tes awal sebesar 58,56 dan meningkat menjadi 76,92 dari rata-rata tes akhir.
3. Hasil belajar Matematika siswa yang memperoleh teknik *Probing Prompting* tidak terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar dengan siswa yang memperoleh pembelajaran biasa.

Rekomendasi

Berdasarkan simpulan penelitian, maka peneliti ingin menyampaikan beberapa saran. Adapun saran yang dimaksud adalah sebagai berikut:

1. Untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa disekolah, diharapkan kepada guru kelas untuk lebih sering melakukan modifikasi dan variasi cara mengajar.
2. Kepada peneliti selanjutnya agar meneliti lebih dalam lagi mengenai perbedaan-perbedaan yang terjadi antara kelas eksperimen dan kelas kontrol serta hubungan antara teknik *Probing Prompting* terhadap hasil belajar matematika siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Aris Shoimin. 2014. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Ar-Ruzz Media. Yogyakarta
- Eddy Noviana. 2008. "Penggunaan Teknologi Multimedia Interaktif dalam Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial untuk Meningkatkan Pemahaman dan Retensi Siswa (Studi Eksperimen Kuasi di Sekolah Dasar Negeri Kota Pekanbaru)." *Tesis tidak dipublikasikan*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Miftahul Huda. 2014. *Model-Model Pengajaran dalam Pembelajaran*. Pustaka Pelajar. Yogyakarta.
- Millati Qisthi. 2013. "Pengaruh Penerapan Model Role Playing terhadap Hasil Belajar IPA Sekolah Dasar (Studi Eksperimen Kuasi Siswa Kelas V SDN 27 Pekanbaru)." *Skripsi tidak dipublikasikan*. Pekanbaru: FKIP Universitas Riau.
- Riduwan & Sunarto. 2011. *Pengantar Statistika untuk Penelitian Pendidikan, Sosial, Komunikasi, Ekonomi dan Bisnis*. Bandung: Alfabeta.
- Rostina Sundayana. 2014. *Statistika Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- Supardi. 2013. *Aplikasi Statistika dalam Penelitian*. Change Publication. Jakarta.
- Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.