

## Pengaruh Metode Probing Prompting Setting Kooperatif dalam Pembelajaran Matematika terhadap Hasil Belajar Siswa

Muhammad Shiddiqien Kuddus<sup>1,a)</sup>, Ruslan<sup>1</sup>, dan Awi<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,  
Universitas Negeri Makassar

<sup>a)</sup> muhammadshiddiqienkuddus@gmail.com

**Abstrak.** Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu yang bertujuan untuk mengkaji: (1) hasil belajar siswa sebelum dan setelah diterapkan metode Probing Prompting setting kooperatif pada kelas eksperimen; (2) hasil belajar siswa sebelum dan setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif pada kelas kontrol; (3) apakah metode Probing Prompting berpengaruh terhadap hasil belajar siswa dilihat dari peningkatan hasil belajar siswa kedua kelas; (4) seberapa besar tingkat hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan metode Probing Prompting. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X MIPA yang terdiri dari 6 kelas. Peneliti memilih dua kelas dengan menggunakan simple random sampling. Data diperoleh dari hasil observasi dan tes. Data dianalisis menggunakan analisis statistika deskriptif dan inferensial. Hasil dari analisis statistika deskriptif adalah: (1) rata-rata hasil pretest dan posttest siswa yang diajar dengan metode Probing Prompting setting kooperatif dan model pembelajaran kooperatif berturut-turut adalah: (i) 3.18 dan 64.76; dan (ii) 3.42 dan 52.35; (2) peningkatan hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan metode Probing Prompting sebesar 64.76 dalam kategori sedang. Hasil dari analisis statistika inferensial adalah: peningkatan hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan metode Probing Prompting setting kooperatif lebih besar dari peningkatan hasil belajar siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif.

**Kata Kunci:** Probing Prompting, Pembelajaran Kooperatif, Hasil Belajar.

**Abstract.** This study is a quasi-experimental research that aims to identify: (1) student learning outcomes before and after applied cooperative Probing Prompting method in the experimental class; (2) student learning outcomes before and after applied cooperative learning model in the control class; (3) Probing Prompting method affected to student learning outcomes based on the increase of student learning outcomes from both classes; (4) the increase of mathematics learning outcomes of the students taught using Probing Prompting method. The population of this study is all students in grade X MIPA on six classes. The writer chose two classes using simple random sampling. The data were collected by using observation and test. The method of analyzing data used descriptive and inferential statistical analysis. The result of descriptive statistical analysis is (1) the average of pretest and posttest results of the students taught using cooperative Probing Prompting method and cooperative learning model are: (i) 3.18 and 64.76; (ii) 3.42 and 52.35; (2) the increase of mathematics learning outcomes of the students taught using Probing Prompting method is 64.76 classified as moderate category. The result of inferential statistical analysis is the increase of mathematics learning outcomes of the students taught using cooperative Probing Prompting method is greater than cooperative learning model.

**Keywords:** Probing Prompting, Cooperative Learning, Learning Outcomes.

## PENDAHULUAN

Model pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran dalam bentuk kelompok yang heterogen. Selain model pembelajaran metode pembelajaran juga dibutuhkan pada saat pembelajaran di kelas. Metode pembelajaran sangat membantu dalam efektivitas proses transfer ilmu dari guru ke peserta didik. Dengan demikian peserta didik tidak merasa kesulitan dalam memahami materi pelajaran terkhusus materi pelajaran matematika.

Namun fakta di lapangan mengatakan hal yang berbeda. Seringkali kita jumpai siswa merasa kesulitan dalam memahami beberapa materi matematika. Padahal, seorang guru telah mengajarkan materi secara terstruktur. Kesulitan yang sering dirasakan beberapa siswa pada beberapa materi matematika itu bukan dikarenakan materi matematika yang sulit. Tetapi, siswa tidak memiliki pengetahuan awal atau siswa tidak mengingat materi pra syarat yang berkaitan dengan materi yang sedang diajarkan oleh guru. Hal ini juga yang dipaparkan oleh Winkel (2014) bahwa masalah yang kerap timbul adalah pengetahuan dan pemahaman yang diperoleh itu, ternyata sulit digali kembali dari ingatan pada saat dibutuhkan, seolah-olah tidak pernah dipelajari.

Oleh karena itu, dibutuhkan metode yang dapat membantu siswa untuk mengingat materi pra syarat yang berhubungan dengan materi yang akan diajarkan oleh guru. Satu diantara metode pembelajaran yang dapat mengatasi masalah tersebut adalah metode *Probing Prompting*.

Metode *Probing Prompting* adalah metode pembelajaran yang berkaitan dengan pertanyaan. Suherman (Suharsono, 2015) menyatakan bahwa pembelajaran *Probing Prompting* adalah pembelajaran dengan cara menyajikan pertanyaan yang sifatnya menuntun dan menggali sehingga terjadi proses berpikir yang mengaitkan pengetahuan dan pengalaman sebelumnya dengan pengetahuan baru yang akan dipelajari". Pertanyaan juga dapat memberikan stimulus kepada siswa untuk mengingat kembali materi yang telah diajarkan. Sehingga dapat membangkitkan kembali ingatan akan materi yang tersimpan dalam memori panjang siswa.

Beberapa penelitian dilakukan oleh para ahli terkait dengan metode *Probing Prompting*. (Gloria, 2008; Suharsono, 2015). Gloria (2008) meneliti tentang efektivitas teknik *Probing* dalam pembelajaran biologi untuk meningkatkan hasil belajar siswa SMA di Cirebon. Hasilnya menunjukkan adanya pengaruh positif pengajaran dengan menggunakan teknik *Probing* terhadap hasil belajar biologi siswa. Selain itu, Suharsono (2015) juga meneliti tentang pengaruh *Probing Prompting* terhadap kemampuan pemahaman matematika siswa. Hasilnya menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman matematika siswa yang diajar dengan *Probing Prompting* lebih baik jika dibandingkan dengan kemampuan pemahaman siswa yang diajar dengan teknik konvensional. Selain itu, penelitian ini juga menemukan bahwa disposisi matematika siswa yang diajar dengan menggunakan teknik *Probing Prompting* lebih tinggi jika dibandingkan dengan disposisi matematika siswa yang diajar dengan menggunakan teknik konvensional.

## Kajian Teori

### *Model Pembelajaran Kooperatif*

Pembelajaran Kooperatif (*cooperative learning*) merupakan model pembelajaran dalam kelompok. Slavin mengemukakan bahwa pembelajaran kooperatif adalah suatu model pembelajaran dimana siswa belajar dan bekerja sama dalam kelompok kecil yang terdiri dari 4 - 6 orang siswa dengan struktur kelompok heterogen baik dari kemampuan akademik, ras dan suku (Suminto, 2015).

Untuk mengoptimalkan manfaat *cooperative learning*, keanggotaan sebaiknya heterogen dari kemampuannya (Suherman, 2003). Oleh karena itu, guru lah yang membentuk kelompok tersebut. Jika siswa dengan kemampuan yang berbeda dimasukkan dalam satu kelompok maka akan memberikan keuntungan bagi para siswa yang berkemampuan rendah dan sedang. Tidak

hanya itu, kemampuan siswa yang berkemampuan tinggi akan meningkatkan kemampuan komunikasi verbal dalam matematika. Sehingga pemahaman terhadap materi matematika yang dipelajari semakin dalam.

#### *Metode Probing Prompting*

Metode *Probing Prompting* sangat berkaitan dengan pertanyaan. Pertanyaan ini diajukan oleh guru pada saat pembelajaran. Pertanyaan ini memiliki banyak fungsi. Menurut Rooijackers diantara fungsi pertanyaan adalah untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa tentang materi yang telah dijelaskan, mengikut sertakan siswa untuk memikirkan bahasan yang sedang dibahas, memberikan kesempatan kepada siswa untuk menelusuri hal-hal yang belum dimengerti (Rooijackers, 1994). Tidak sampai disitu, pertanyaan juga dapat merangsang siswa untuk berpikir.

Namun, *probing* dan *prompting* memiliki arti yang berbeda. Menurut arti katanya, *probing* berarti penyelidikan dan pemeriksaan. Sedangkan *prompting* berarti mendorong atau menuntun. Metode pembelajaran Probing Prompting adalah metode pembelajaran dengan cara menyajikan serangkaian pertanyaan yang sifatnya menuntun dan menggali gagasan siswa sehingga dapat mengaitkan pengetahuan lama dengan pengetahuan baru siswa (Hanggara & Alfionita, 2015). Jadi, metode *Probing Prompting* adalah suatu metode dalam mengajar dalam pembelajaran dengan menggunakan pertanyaan untuk memberikan stimulus kepada siswa sehingga terjadi proses berpikir yang mampu mengaitkan pengetahuan lama dengan pengetahuan baru yang sedang dipelajari.

Ada beberapa tahapan pada *Probing Prompting*. Menurut Sudarti ada 7 tahapan dalam pembelajaran *Probing Prompting* yaitu; 1) Menghadapkan siswa pada situasi baru melalui gambar atau teks yang mempunyai permasalahan, 2) Waktu tunggu, 3) Mengajukan pertanyaan sesuai tujuan pembelajaran, 4) Waktu tunggu, 5) Konfirmasi Jawaban, 6) Tanggapan Jawaban, dan 7) Mengajukan pertanyaan akhir (Safitri, Solihin, & Titing, 2015). Waktu tunggu bertujuan untuk memberikan kesempatan kepada siswa untuk merumuskan jawaban.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen. Penelitian ini melibatkan dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kontrol. Kelompok eksperimen yaitu kelas yang diajar dengan menggunakan metode *Probing Prompting* setting kooperatif. Kelompok kontrol yaitu kelas yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif. Tujuannya untuk mengetahui pengaruh metode *Probing Prompting* terhadap hasil belajar.

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Pretest-Posttest Control Groups Design* (Sugiyono, 2007). Ilustrasi desain penelitian tersebut diberikan pada tabel 1.

**TABEL 1.** Pretest-Posttest Control Groups Design

Kelas	Pretest	Treatment	Posttest
E	O <sub>1</sub>	P <sub>1</sub>	O <sub>2</sub>
K	O <sub>3</sub>	P <sub>2</sub>	O <sub>4</sub>

Keterangan :

- E = Kelas Eksperimen
- K = Kelas Kontrol
- O<sub>1</sub> = *Pretest* pada Kelas Eksperimen
- O<sub>2</sub> = *Posttest* pada Kelas Eksperimen
- O<sub>3</sub> = *Pretest* pada Kelas Konrol
- O<sub>4</sub> = *Posttest* pada Kelas Kontrol
- P<sub>1</sub> = Perlakuan pada Kelas Eksperimen

P<sub>2</sub> = Perlakuan pada Kelas Kontrol

Ada dua jenis variabel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah metode pembelajaran matematika dan variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa. Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas X MIPA di suatu SMA di Makassar. Sampel dalam penelitian ini terdiri dua kelas, yaitu kelas X MIPA 1 dan X MIPA 4 yang dipilih secara *random sampling*.

Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu observasi dan tes. Instrumen yang digunakan terdiri dari; (1) Lembar Observasi keterlaksanaan, (2) Tes Hasil Belajar. Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran digunakan untuk mengetahui seberapa baik penerapan keterlaksanaan metode pada saat pembelajaran berlangsung. Tes hasil belajar terbagi menjadi dua yaitu *pretest* dan *posttest*, terdiri dari 5 nomor pertanyaan berbentuk soal uraian yang berkaitan dengan materi yang dibawakan selama penelitian berlangsung. Instrumen yang digunakan telah divalidasi oleh para ahli. Data dianalisis dengan analisis statistika deskriptif dan inferensial.

### Analisis Statistik Deskriptif

#### Hasil Belajar Siswa

Data yang diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest* siswa diolah untuk mencari nilai mean, modus, median, standar deviasi, dan variansinya. Data juga dianalisis untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa. Besarnya peningkatan tersebut dihitung dengan rumus *gain* ternormalisasi (Lestari & Yudhanegara, 2015),

$$g = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{max} - S_{pre}}$$

Keterangan:

g = nilai gain

S<sub>post</sub> = nilai posttest

S<sub>pre</sub> = nilai pretest

S<sub>max</sub> = nilai maksimal

Adapun acuan kategori *gain* ternormalisasi disajikan pada tabel 2.

**TABEL 2.** Pengkategorian Gain Ternormalisasi

Interval	Kategori
$g \geq 0.70$	Tinggi
$0.30 < g \leq 0.70$	Sedang
$g \leq 0.30$	Rendah

#### Keterlaksanaan Pembelajaran

Keterlaksanaan pembelajaran dihitung dengan cara menjumlahkan nilai setiap aspek kemudian membaginya dengan jumlah aspek yang diobservasi, yaitu aspek kegiatan guru. Setelah dibagi, maka diperoleh nilai rata-rata untuk setiap aspek. Kategorisasi yang digunakan diadopsi dari (Rachman, Amin, & Susilowati, 2013) seperti pada tabel 3.

**TABEL 3.** Kategori Skor Keterlaksanaan Pembelajaran

Persentase	Kualifikasi
$80\% < \pi \leq 100\%$	Berhasil
$55\% < \pi \leq 80\%$	Cukup Berhasil
$40\% < \pi \leq 55\%$	Kurang Berhasil

---

 0% ≤ π ≤ 40%

 Tidak berhasil
 

---

### Analisis Statistik Inferensial

Data peningkatan hasil belajar yang diperoleh dari hasil penelitian akan dianalisis secara inferensial menggunakan bantuan program *Statistical Package for Service Solution (SPSS)* versi 24. Sebelum melakukan uji hipotesis, terlebih dahulu kita melakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas.

Pengujian normalitas data dimaksudkan untuk mengetahui apakah data yang diteliti berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Untuk uji normalitas ini digunakan uji *Kolmogorof-Smirnov* dengan menggunakan taraf signifikan 5% atau 0,05.

Pengujian homogenitas dilakukan untuk menyelidiki variansi kedua sampel sama atau tidak. Pengujian homogenitas data peningkatan hasil belajar dari kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan software SPSS 24 for Windows dengan uji *Leven's test for Equality of Variance*. Pengujian dilakukan pada taraf signifikan 5% ( $\alpha = 0,05$ ).

Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji-t. Data yang diuji adalah data *n-gain* dengan analisis *Independent Sample T Test*. Dan dirumuskan dalam hipotesis sebagai berikut :

$H_0 : \mu_{g1} \leq \mu_{g2}$  melawan  $H_1 : \mu_{g1} > \mu_{g2}$

Keterangan:

$\mu_{g1}$  = rata-rata peningkatan hasil belajar siswa kelas eksperimen.

$\mu_{g2}$  = rata-rata peningkatan hasil belajar siswa kelas kontrol.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dilaksanakan di kelas X MIPA 4 sebagai kelas eksperimen dan X MIPA 1 sebagai kelas kontrol. Penelitian berlangsung selama 6 pertemuan untuk setiap kelas. Dalam hal ini, pertemuan pertama merupakan pemberian *pretest*, pertemuan terakhir merupakan pemberian *posttest*, dan 4 pertemuan merupakan pemberian pembelajaran menggunakan metode *Probing Prompting* setting kooperatif pada kelas eksperimen dan model kooperatif pada kelas kontrol.

### Hasil Penelitian

#### *Keterlaksanaan Pembelajaran*

Hasil observasi terhadap keterlaksanaan pembelajaran pada kelas eksperimen dan kontrol menunjukkan bahwa, rata-rata persentase keterlaksanaan metode *Probing Prompting* setting kooperatif sebesar 90.2% berada pada kategori berhasil. Adapun rata-rata persentase keterlaksanaan model kooperatif sebesar 92.3% berada pada kategori berhasil.

#### *Hasil Belajar Siswa*

Analisis Statistik Deskriptif

**TABEL 4.** Data Statistik Kelas Kontrol

Statistik	Tes kemampuan dasar	Pretest	Posttest	N-gain
Nilai tertinggi	83	32	88	0.82
Nilai terendah	17	1	7	0.05
Banyak sampel	31	31	31	31
Rata-rata	38.81	3.42	52.35	0.5106

Variansi	360.761	35.052	448.837	0.44
Simpangan Baku	18.994	5.920	21.186	0.20997

Pada tabel 4 diperoleh rata-rata hasil *pretest* pada kelas kontrol jika dikategorikan secara kualitatif, berada pada kategori rendah berdasarkan teknik kategorisasi menurut *methods of grading in Summative Evaluation* dari Bloom, Madaus dan Hastings (Ratumanan & Laurens, 2003). Adapun rata-rata hasil *posttest* pada kelas kontrol jika dikategorikan secara kualitatif, berada pada kategori rendah.

**TABEL 5.** Data Statistik Kelas Eksperimen

Statistik	Tes kemampuan dasar	Pretest	Posttest	N-gain
Nilai tertinggi	77	8	92	0.92
Nilai terendah	10	1	21	0.19
Banyak sampel	34	34	34	34
Rata-rata	39.68	3.18	64.76	0.6374
Variansi	283.741	3.119	393.216	0.40
Simpangan Baku	16.845	1.766	19.830	0.20123

Pada tabel 5 diperoleh rata-rata hasil *pretest* pada kelas eksperimen jika dikategorikan secara kualitatif, berada pada kategori rendah berdasarkan teknik kategorisasi menurut *methods of grading in Summative Evaluation* dari Bloom, Madaus dan Hastings (Ratumanan & Laurens, 2003). Adapun Rata-rata hasil *posttest* pada kelas eksperimen jika dikategorikan secara kualitatif, berada pada kategori sedang. Kemudian jika rata-rata peningkatan hasil belajar siswa kedua kelas dikategorikan berdasarkan kriteria gain, maka rata-rata peningkatan hasil belajar siswa pada kedua kelas berada pada kategori sedang.

#### Analisis Statistik Inferensial

1. Uji Normalitas. Kriteria normalitas distribusi data ditentukan dengan kesesuaian antara data hasil pengamatan dengan distribusi normal. Pengujian normalitas menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* pada SPSS versi 24. Dari hasil uji normalitas ini diperoleh nilai signifikansi *Kolmogorov-Smirnov* dari skor peningkatan hasil belajar siswa atau n-gain pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berturut-turut yaitu 0.164 dan 0.737. Hal ini menunjukkan bahwa nilai  $\text{sig} > \alpha = 0.05$ , ini berarti bahwa peningkatan hasil belajar matematika siswa dalam kelas eksperimen dan kelas kontrol masing-masing berasal dari populasi yang berdistribusi normal.
2. Uji Homogenitas. Uji Homogenitas dilakukan terhadap nilai gain kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pengujian homogenitas menggunakan uji *Leven's test for Equality of Variance*. Dari hasil uji homogenitas diperoleh nilai signifikansi kedua kelas yaitu 0.752. Hal ini menunjukkan bahwa nilai  $\text{sig} > \alpha = 0.05$ , ini berarti nilai gain kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki variansi yang sama.
3. Uji Hipotesis. Hasil analisis SPSS untuk nilai n-gain kedua kelas pada uji *independent Sampel t Test* diperoleh  $P_{\text{value}} = 0.021 < 0.05$ . Hal ini menunjukkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, dengan kata lain peningkatan hasil belajar siswa yang diajar dengan metode pembelajaran *Probing Prompting* setting kooperatif lebih tinggi dari peningkatan hasil belajar siswa yang diajar dengan dengan model pembelajaran kooperatif.

## KESIMPULAN

Peningkatan hasil belajar siswa yang diajara dengan metode *Probing Prompting* setting kooperatif lebih besar dari peningkatan hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif. Ini berarti bahwa metode *Probing Prompting* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. *Probing prompting* adalah metode pembelajaran yang

menggunakan pertanyaan. Oleh karena itu, disarankan peneliti selanjutnya memberikan pertanyaan-pertanyaan yang tepat untuk membantu siswa dalam menggali pengetahuan yang telah dipelajari di masa lalu. Selain itu, penelitian *Probing Prompting* bisa dikaji pada variable lain selain variabel hasil belajar.

## DAFTAR PUSTAKA

- Gloria, R. Y. (2008). *Efektivitas Teknik Probing dalam Pembelajaran Biologi untuk Meningkatkan Hasil Belajar pada Siswa SMA* (Tesis, tidak dipublikasikan). Pascasarjana Universitas Negeri Semarang, Semarang.
- Hanggara, Y., & Alfionita, V. (2015). Eksperimentasi Model Pembelajaran Probing Prompting dan Discovery Learning terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau dari Minat Belajar Siswa Kelas VII SMP Negeri 3 Batam. *PYTHAGORAS*, 4(2). 1-11.
- Lestari, Eka K., & Yudhanegara, M. R. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama.
- Rachman, A. N., Amin, M., & Susilowati. (2013). Analisis Kesesuaian dan Keterlaksanaan Bahan Ajar Modul Biologi Kelas VIII Semester II di SMP Labolatorium UM. *Online UM*, 2 (3).
- Ratumanan, T., & Laurens, T. (2003). *Evaluasi Hasil Belajar yang Relevan dengan Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Surabaya: Unesa University Press.
- Rooijackers, Ad. (1994). *Masalah Pengajaran Sebagai Suatu Sistem*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Safitri, A., Solihin I. H., & Titing R. (2015). Penerapan Probing-Prompting untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Pembelajaran IPS di SD. *Antologi UPI*, 3(2). 1-8.
- Sugiyono. (2007). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suharsono. (2015). Meningkatkan Kemampuan Pemahaman dan Disposisi Matematik Siswa SMA Menggunakan Teknik Probing Prompting. *Edusentris*, 2 (3). 278 – 289.
- Suherman, E. (2003). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Suminto. (2015). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Problem Solving pada Materi Pokok Lingkaran. *e-DuMath*, 1 (1). 64 – 72.
- Winkel, W.S. (2014). *Psikologi Pengajaran*. Yogyakarta: Sketsa.